



Institut de recherche
pour le développement



Etude de la fréquentation de platiers côtiers et d'îlots du lagon Sud-Ouest de Nouvelle Calédonie et de l'activité de pêche à pied qui s'y pratique



Photo H. Jimenez

Leïla Apithy

Directeur de stage : Pascal-p. Dumas, UR 128 CoRéUs
Centre IRD de Nouméa, Nouvelle Calédonie

Introduction	
1. Lieu et contexte de l'étude.	P.1
2. Contenu de l'étude	P.3
Matériel et méthodes	
1. Etude préalable	P.5
2. Choix des sites et dates d'étude	P.5
3. Collecte de données	P.7
3.1. Relevés de fréquentation	P.7
3.2. Administration de questionnaires	P.7
3.3. Analyse statistique des données	P.8
3.4. Extrapolation à l'année de la fréquentation et des captures	P.9
Résultats	P.10
1. Fréquentation des platiers	P.10
1.1. Fréquentation tous sites confondus	P.10
1.2. Fréquentation des platiers d'îlots	P.13
1.3. Fréquentation des platiers côtiers	P.14
2. Etablissement d'une typologie des pêcheurs	P.15
2.1. Motivation exclusivement alimentaire	P.16
2.2. Motivation principalement alimentaire, suivie du plaisir de pêcher	P.16
2.3. Motivation première : le plaisir de pêcher, motivation secondaire : alimentaire	P.16
2.4. Motivation essentielle : le plaisir	P.17
3. Etude des captures et de leur évolution au cours de l'année	P.17
3.1. Détermination des principales espèces pêchées	P.17
3.2. Lien entre choix des espèces et « type de pêcheur »	P.18
3.3. Evolution du nombre et de la taille des captures au fil des mois.	P.19
Discussion	P.23
1. Méthodologie et amélioration du protocole	P.23
2. Fréquentation et captures	P.24
2.1. Fréquentation des platiers d'îlots	P.24
2.2. Fréquentation et pêcheries des platiers côtiers	P.25
Conclusion	P.27
Références bibliographiques	P.29

Remerciements

Je remercie toutes les personnes qui m'ont permis d'effectuer ce stage,

Pascal Dumas, mon maître de stage, de m'avoir accueillie au sein de l'unité de recherche CoReUs et pour ses conseils avisés.

Egalement, et tout particulièrement, Haizea Jimenez pour son appui tout au long de ce stage, pour toutes ces heures de travail, de « pêche » et de « tchatche » partagées !

Mon tuteur, Guy Fontenelle, notamment pour ses précieux conseils avant le départ.

Joseph Baly pour ces journées sur le terrain à patauger avec de l'eau jusqu'à la taille !

Les pilotes de l'IRD, Sam, Miguel et Philippe pour ces « visites » du lagon, par bon comme très mauvais temps !

Mes collègues de bureau, Christophe Peignon, Bastien Preuss et particulièrement Raphaël Grollemund pour l'ambiance de travail, le soutien, et les pauses café !

Tous les pêcheurs et pêcheuses qui se sont prêtés au jeu et ont ainsi permis la réalisation de cette étude.

Introduction

1. Lieu et contexte de l'étude.

L'archipel Néo-Calédonien est situé en Mélanésie, dans le Pacifique Sud. Il s'étend sur 18 575 km² (ISEE, 2008), à environ 1 200 km à l'est de l'Australie, et 1 500 km au nord-est de la Nouvelle-Zélande (**Figure 1**).

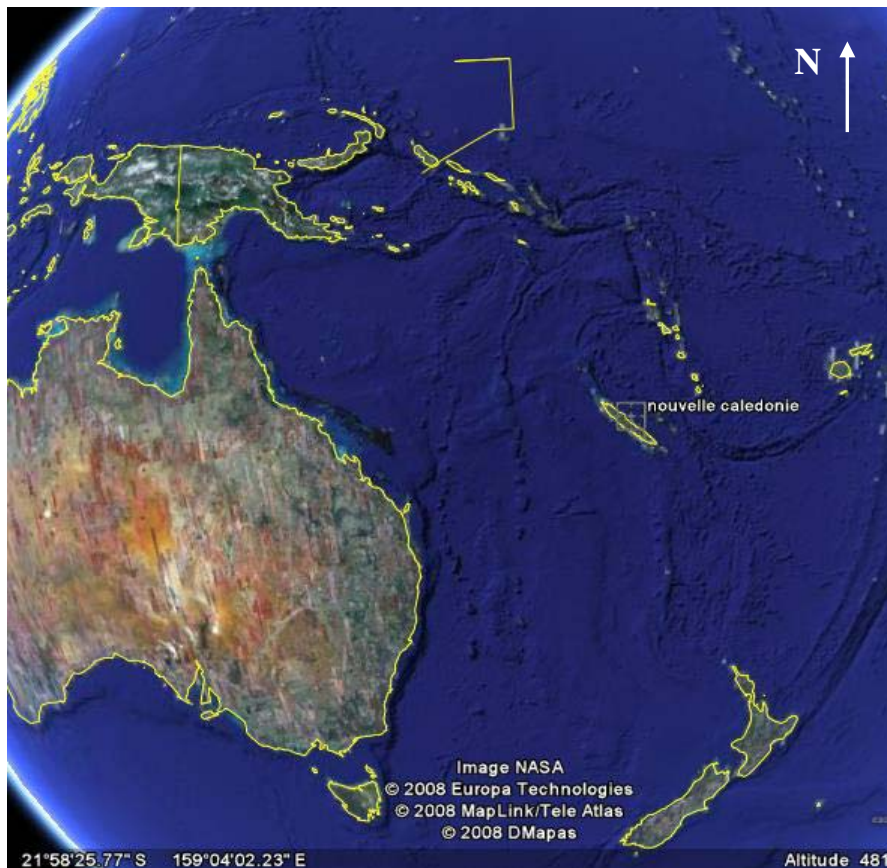


Figure 1 : Localisation Géographique de la Nouvelle Calédonie
Google Earth

Il est constitué de la Grande-Terre, île principale d'une longueur d'environ 400 km pour 50 à 70 km de large, des îles Loyauté (Maré, Tiga, Lifou, Ouvéa) à une centaine de km à l'Est, des îles Belep au Nord, des îles Chesterfield à l'Ouest et de l'île des Pins au Sud (*Ministère de l'Intérieur de l'Outre-mer et des Collectivités Territoriales, 2008 ; IFRECOR, 2008*).

La Nouvelle Calédonie possède, par ailleurs, un des plus grands lagons du monde. En effet, la barrière récifale d'une longueur de 1 600 km, seconde plus longue au monde après la Grande Barrière de Corail d'Australie, délimite un lagon d'une surface de 24 000 km². Ce dernier recèle une faune d'une grande diversité : 1659 espèces de poissons lagunaires, plus de 5000 espèces de mollusques et plus de 4000 espèces de crustacés ont été recensées en 2004 par Laboute et Richer de Forges (*Laboute et Grandperrin, 2004*). Par conséquent, la

pêche est une activité très répandue en Nouvelle Calédonie, qu'elle soit industrielle (1 450 tonnes / an), artisanale (1 420 tonnes / an) ou plaisancière et vivrière (plus difficilement quantifiable, estimée à 3 500 tonnes / an) (*ISEE, 2008*).

Conjointement à la croissance démographique des dernières années, la pression anthropique sur les écosystèmes marins augmente (construction du littoral, pression de pêche, tourisme maritime...), La Nouvelle Calédonie est aujourd'hui au premier rang mondial en matière de plaisance avec 18 617 navires pour 220 000 habitants, soit un bateau pour 12 personnes (*Gamp, 2008*). Pour y faire face, des mesures de protection ont été prises, dont notamment la mise en place d'Aires Marines Protégées (AMP) définies comme étant « toute zone de terrain intertidal ou subtidal, avec ses eaux subjacentes ainsi que la flore, la faune et les caractéristiques historiques et culturelles associées, classées par la loi ou tout autre procédé efficace afin de protéger tout ou partie de l'environnement compris dans ses limites» (*Résolution 17.38 de l'Assemblée Générale de 1988 de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature)*).

C'est dans ce contexte qu'a été élaboré le projet de « Gouvernance des Aires marines protégées pour la gestion durable de la biodiversité et des USages côtiers » (GAÏUS). Son enjeu principal est l'évaluation des politiques de gestion relatives aux AMP, en s'appuyant sur des indicateurs écologiques, économiques et sociaux, afin de nourrir une réflexion pluridisciplinaire sur la contribution des AMP à la gestion durable des écosystèmes côtiers. Ce projet est mené en partenariat entre l'Université de Perpignan, l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (ifremer), l'Université de Bretagne Occidentale, et l'Institut de recherche pour le développement (IRD). Il couvre six sites d'études : les AMP méditerranéennes de Banyuls, Côte Bleue et des Bouches de Bonifacio, la Réserve Naturelle de la Réunion, les AMP de Moorea et le réseau de réserves du lagon Sud et de réserves coutumières de la côte Nord de Nouvelle Calédonie.

Ce stage, au sein de l'UR CoRéUs (approche écosystémique des Communautés Récifales et de leurs Usages) de l'IRD, s'intègre donc dans le projet Gaïus, et plus précisément dans sa partie concernant « les indicateurs de la durabilité des usages » (axe WP4 du projet) pour le quart Sud Ouest du lagon de Nouvelle Calédonie (**Figure2**).



Figure 2 : Localisation de la zone d'étude – Lagon Sud-Ouest
(Richer de Forges et al, 1987)

En effet, différents usages sont fait des littoraux (promenade, baignade, pêche...) dont il est important de connaître les caractéristiques afin de pouvoir estimer leurs impacts sur le milieu et leur importance socio-économique. Ces connaissances pourront par la suite être utiles à l'évaluation de l'efficacité ou de l'intérêt de mettre en place des AMP.

2. Contenu de l'étude

Si plusieurs études existent concernant la pêche embarquée, la pêche à pied, bien qu'importante notamment pour les populations autochtones, n'a été que très peu étudiée à ce jour.

L'enjeu principal de ce stage est d'obtenir une vision globale de la fréquentation de certains platiers côtiers de Nouméa et d'îlots du lagon Sud Ouest, ainsi que de l'activité de pêche à pied (collecte, principalement à la main, de mollusques, crustacés, échinodermes...) qui s'y pratique.

Pour ce faire plusieurs objectifs ont été établis : l'étude de la fréquentation des différents sites (par les pêcheurs et non-pêcheurs) et l'identification des principaux facteurs qui l'influencent, l'établissement d'une « typologie » des pêcheurs (sexe, communauté ethnique,

usage des captures...), et l'étude des captures (espèces, quantités, tailles...) et de leur éventuelle évolution au cours de l'année.

Ce document présente les travaux effectués et les résultats obtenus au cours de la période de mars à novembre 2008 afin de répondre à ces objectifs.

Matériel et méthodes

1. Etude préalable

Dans un premier temps, une étude bibliographique des travaux déjà réalisés sur des sujets proches (notamment des résultats d'enquêtes concernant la pêche plaisancière, vivrière ou sportive sur le territoire) a été effectuée à partir des ressources documentaires de l'IRD. Conjointement à cette étude, une prise de connaissance des données récoltées en début d'année a eu lieu. En effet ce stage ne se déroule que sur la période de septembre à décembre, mais des relevés de fréquentation et des questionnaires administrés aux pêcheurs à pied sur la période de mars à août dans le cadre de la thèse d'H. Jimenez seront également utilisés afin d'avoir un échantillon plus conséquent, couvrant une plus grande plage temporelle.

2. Choix des sites et dates d'étude

L'étude porte principalement sur la fréquentation de deux platiers côtiers de Nouméa. Celui de Nouville, et celui de Ricaudy (**Figure 3**).

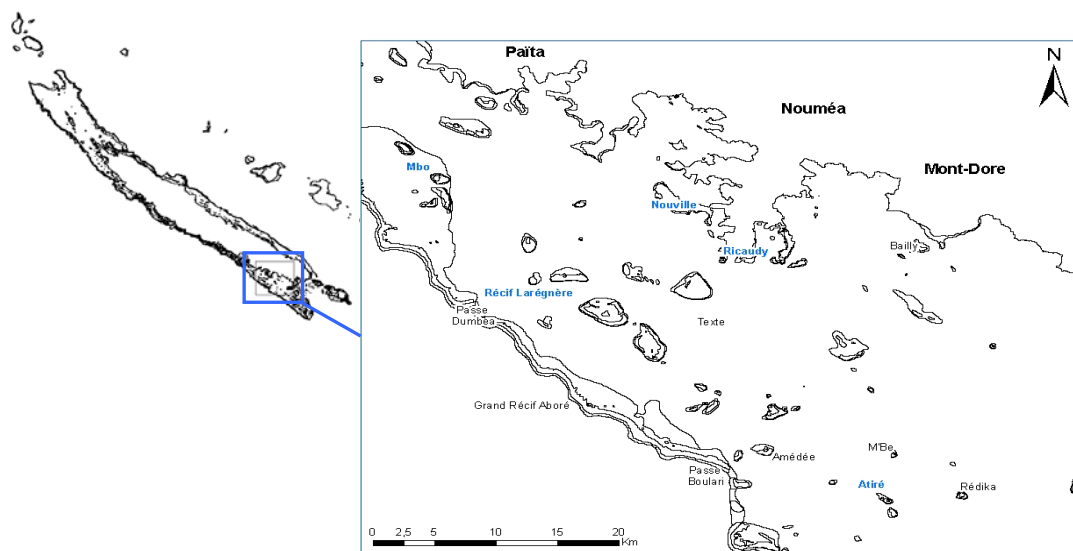


Figure 3 : Carte des sites d'étude : platiers côtiers et d'îlots du lagon sud-ouest de Nouvelle Calédonie

Ces sites ont été sélectionnés car il est ressorti des observations et des questions posées aux pêcheurs qu'ils étaient les principaux platiers fréquentés pour la pêche à pied à Nouméa.

A ces platiers côtiers s'ajoutent ceux de trois îlots : Atire, Mbo, et le Récif Larégnère ; platiers sur lesquels des pêcheurs ont été recensés aux cours de rondes dans le lagon aux alentours de l'heure de marée basse.

Par ailleurs, la pêche à pied n'est praticable que lorsque la marée est de grande amplitude afin que les platiers soient relativement découverts, ce qui correspond à une hauteur d'eau inférieure à 0,45. Cependant, afin de confirmer cette observation et de ne pas fausser les données, des relevés ont quand même été effectués pour des coefficients allant jusqu'à 0,5, voire 0,55.

Sous cette contrainte un calendrier des sorties a pu être établi (**Tab. 1**), et vingt-quatre relevés de fréquentation ont été réalisés sur les mois de septembre et octobre (les coefficients étant trop élevés sur le reste de la période du stage), répartis entre des jours de semaine, de week-end ou de congé. Cependant les « grandes marées » sont beaucoup plus fréquentes entre les mois de mai à août, et au total, de mars à fin octobre, 159 relevés de fréquentation ont pu être effectués.

Tab. 1 : Calendrier des sorties (fond bleu) et des marées

		MARS		AVRIL		MAI		JUIN		JUILL.		AOÛT		SEPT.		OCT.
1	S	0.95	M	0.85	J	0.65	D	0.3	M	0.25	V	0.15	L	0.25	M	0.45
2	D	0.95	M	0.75	V	0.5	L	0.2	M	0.15	S	0.15	M	0.35	J	0.5
3	L	0.9	J	0.6	S	0.4	M	0.15	J	0.15	D	0.2	M	0.4	V	0.6
4	M	0.8	V	0.5	D	0.3	M	0.1	V	0.1	L	0.25	J	0.5	S	0.65
5	M	0.7	S	0.4	L	0.2	J	0.1	S	0.15	M	0.35	V	0.6	D	0.7
6	J	0.6	D	0.3	M	0.15	V	0.15	D	0.2	M	0.45	S	0.7	L	0.8
7	V	0.5	L	0.2	M	0.1	S	0.2	L	0.3	J	0.55	D	0.5	M	0.85
8	S	0.45	M	0.2	J	0.15	D	0.3	M	0.4	V	0.7	L	0.5	M	0.6
9	D	0.35	M	0.2	V	0.2	L	0.4	M	0.55	S	0.45	M	0.55	J	0.6
10	L	0.3	J	0.25	S	0.3	M	0.5	J	0.5	D	0.5	M	0.55	V	0.6
11	M	0.3	V	0.35	D	0.45	M	0.6	V	0.5	L	0.5	J	0.5	S	0.55
12	M	0.35	S	0.45	L	0.75	J	0.55	S	0.5	M	0.5	V	0.45	D	0.5
13	J	0.4	D	0.85	M	0.7	V	0.5	D	0.5	M	0.45	S	0.4	L	0.45
14	V	0.45	L	0.8	M	0.65	S	0.45	L	0.45	J	0.4	D	0.35	M	0.4
15	S	0.9	M	0.75	J	0.55	D	0.4	M	0.4	V	0.3	L	0.3	M	0.4
16	D	0.9	M	0.65	V	0.5	L	0.35	M	0.35	S	0.25	M	0.3	J	0.45
17	L	0.85	J	0.55	S	0.4	M	0.3	J	0.3	D	0.25	M	0.35	V	0.5
18	M	0.75	V	0.45	D	0.35	M	0.3	V	0.25	L	0.25	J	0.4	S	0.55
19	M	0.65	S	0.4	L	0.3	J	0.25	S	0.25	M	0.25	V	0.5	D	0.65
20	J	0.55	D	0.35	M	0.3	V	0.25	D	0.25	M	0.35	S	0.6	L	0.75
21	V	0.5	L	0.3	M	0.3	S	0.25	L	0.25	J	0.4	D	0.7	M	0.75
22	S	0.4	M	0.3	J	0.3	D	0.3	M	0.3	V	0.5	L	0.8	M	0.5
23	D	0.4	M	0.3	V	0.3	L	0.35	M	0.4	S	0.65	M	0.45	J	0.55
24	L	0.35	J	0.35	S	0.35	M	0.4	J	0.5	D	0.4	M	0.5	V	0.55
25	M	0.35	V	0.4	D	0.4	M	0.5	V	0.6	L	0.4	J	0.45	S	0.55
26	M	0.4	S	0.45	L	0.45	J	0.55	S	0.4	M	0.45	V	0.4	D	0.55
27	J	0.45	D	0.5	M	0.5	V	0.5	D	0.4	M	0.4	S	0.4	L	0.55
28	V	0.5	L	0.55	M	0.7	S	0.45	L	0.4	J	0.35	D	0.35	M	0.55
29	S	0.55	M	0.8	J	0.6	D	0.4	M	0.35	V	0.25	L	0.35	M	0.55
30	D	0.9	M	0.75	V	0.55	L	0.3	M	0.3	S	0.25	M	0.4	J	0.6
31	L	0.9			S	0.5			J	0.2	D	0.25			V	0.6

3. Collecte de données

3.1. Relevés de fréquentation

Les relevés de fréquentation consistent en un comptage des personnes présentes sur le platier – en distinguant pêcheurs et non-pêcheurs – à l'heure, ou aux alentours, de la marée basse quand les utilisateurs du platier sont les plus nombreux. Afin de pouvoir par la suite étudier l'influence de différents facteurs sur cette fréquentation, les caractéristiques du jour sont notées : heure de la marée basse, coefficient de marée, météorologie et type de jour (semaine, weekend ou congé).

3.2. Administration de questionnaires

Afin d'établir une typologie des pêcheurs et de pouvoir étudier leurs captures, un questionnaire a été proposé aux personnes rencontrées entrain de pêcher. L'échantillonnage était systématique, toutes les personnes ou groupes de personnes rencontrées en train de pêcher sur le platier étaient interrogées.

Le questionnaire (**Annexe**) est constitué d'une partie concernant le pêcheur (origines ethniques, sexe, lieu de résidence, ayant ou non une activité professionnelle, pêchant seul ou en groupe), d'une seconde partie concernant ses habitudes de pêche (lieux de pêche, temps consacré à cette activité, usage fait des captures, période de l'année et coefficient à partir duquel il vient pêcher), et enfin d'une section sur la pêche du jour recoupant les données issues du relevé de fréquentation et des données propres à chaque pêcheur (temps de pêche, méthode, captures).

L'étude des captures consiste en la pesée de la totalité de la récolte, l'identification des espèces présentes, la pesée par espèce puis la mesure de la taille (à l'aide d'un pied à coulisse) des individus. Si la capture est trop importante pour que chaque individu soit considéré, un échantillon est prélevé aléatoirement et les mesures sont réalisées sur celui-ci. D'une manière générale, au maximum une trentaine d'individus sont mesurés par enquête. Lorsqu'un échantillon est prélevé, il est lui-même pesé afin de pouvoir extrapoler les résultats à la totalité de la prise.

Ces mesures n'ont pas toujours pu avoir lieu sur la capture finale du pêcheur, au contraire la plupart d'entre elles ont été effectuées en cours de pêche ; mais il a été vérifié pour plusieurs personnes que, connaissant les heures de début et de fin de pêche, il était possible d'extrapoler les données au temps de pêche total (les captures sont globalement proportionnelles au temps de pêche).

Les mesures relevées sur le platier de Nouville étant trop peu nombreuses, seules celles effectuées sur le platier de Ricaudy seront exploitées.

3.3. Analyse statistique des données

Pour l'étude de la fréquentation, les utilisateurs du platier ont été classés en 2 catégories : les pêcheurs, ne concernant que les personnes ramassant des coquillages, poulpes ou bûches de mer, et les promeneurs, qui regroupe tous les autres utilisateurs, aussi bien les simples promeneurs que les pêcheurs au filet ou autre.

Afin de rendre possible les analyses statistiques des classes de fréquentation ont été établies. Au vu des données les intervalles choisis, pour les pêcheurs comme pour les promeneurs, sont : aucune personne sur le platier, moins de 10 personnes, entre 10 et 20, et plus de 20.

Les facteurs considérés dans l'étude de la fréquentation sont le site, le coefficient de marée, la date (opposant l'hiver : juin, juillet, août ; à l'été), la météo, le type de jour (semaine, weekend ou congé), et l'heure de la marée basse dans la journée (avant ou après 14h).

Les variables prises en compte pour l'établissement de la typologie des pêcheurs sont : le sexe du pêcheur, le fait de pêcher seul ou en groupe, leur origine ethnique (sachant que la question n'a pas été posée directement, il s'agit donc d'une observation), la motivation poussant à pêcher, le temps qu'ils y consacrent, l'utilisation ou non d'outils, et le secteur de pêche.

Des tests statistiques ont été réalisés avec le logiciel statistica (version 6.0). Les variables considérées pour l'étude de la fréquentation et leurs modalités étant trop nombreuses pour que toutes les combinaisons soient rencontrées, il n'est pas possible d'établir un modèle général prenant en compte l'influence des facteurs individuellement et de leurs interactions. Des tests univariés ont donc été utilisés pour déterminer la significativité des différents facteurs pris séparément, puis des tests multivariés ont été effectués pour visualiser les interactions entre les facteurs.

Les données ne répondant pas aux critères d'utilisation des tests paramétriques, à savoir la normalité des données, l'homogénéité des variances et l'indépendance des observations, leurs équivalents non paramétriques ont été utilisés.

Des tests de Kruskal-Wallis ont été utilisés afin d'établir la significativité de l'influence des différents facteurs sur la fréquentation des platiers, ainsi que pour mettre en évidence une éventuelle évolution du nombre et de la taille des captures au fil des mois. Il s'agit de tests univariés, équivalent non paramétrique de l'anova. Le risque alpha choisi (risque d'accepter l'hypothèse H_0 alors qu'elle est fautive) est de 5 %, avec H_0 hypothèse qu'il n'existe pas de différences significatives entre les observations selon le facteur considéré.

Par ailleurs, des analyses en composantes multiples (ACM) ont été utilisées pour traiter les données concernant la typologie des pêcheurs. Ces tests multivariés permettent d'établir, qualitativement, et de hiérarchiser les liens entre différentes variables. Ce même type d'analyses a été servi à l'obtention d'une représentation qualitative des interactions entre variables pour l'étude de la fréquentation. Dans ces ACM, les variables « nombre de pêcheurs » et « nombre de visiteurs » ont été considérées comme variables supplémentaires (ne participant pas à la détermination des axes).

3.4. Extrapolation à l'année des captures

Les captures moyennes (pour les espèces principales) ont été calculées en fonction du coefficient de marée. Puis, connaissant le nombre de jours présentant ces coefficients (la journée) sur l'année, ces moyennes ont été extrapolées afin d'obtenir une fréquentation annuelle et une quantité de captures sur la saison de pêche (avril à septembre).

Résultats

1. Fréquentation des platiers

1.1. Fréquentation tous sites confondus

Au total, de début mars à fin octobre 2008, 159 sorties ont été effectuées – tous sites confondus – pour évaluer la fréquentation des platiers par les pêcheurs à pied d'une part, et par les simples promeneurs d'autre part. Il en ressort que la fréquentation, par les promeneurs comme par les pêcheurs, est plus forte sur les platiers côtiers que sur les îlots. Elle est notamment maximale sur celui de Ricaudy, tant en nombre moyen de personnes présentes par jour d'étude qu'en nombre maximum de personnes comptabilisées en une journée. A l'opposé se trouve le récif Larégnère : le moins fréquenté de tous les sites et en particulier de tous les îlots (**Tab. 2**).

Tab. 2 : Fréquentation par site

Site	Nombre de sorties	Nombre de promeneurs par sortie			Nombre de pêcheurs par sortie		
		Moyenne	Ecart type	Maximum	Moyenne	Ecart type	Maximum
Atiré (îlot)	17	2,23	5,91	20	0,76	1,78	7
Mbo (îlot) Récif Larégnère (îlot)	20	3,3	5,68	17	0,5	1,39	5
Nouvelle Ricaudy (côtier)	22	0,27	0,93	2	0,14	0,47	2
Ricaudy (côtier)	31	4,64	9,77	45	4,35	5,66	16
	69	10,23	10,74	43	13,17	15,84	96

L'importance du facteur « site » ressort également de l'analyse statistique des résultats. En premier lieu les analyses de variance (de Kruskal-Wallis) (**Figure 4**) montrent que le site est un des principaux facteurs influençant la fréquentation, tant pour les pêcheurs que pour les promeneurs (degrés de liberté (ddl) = 4, H = 62 et 58,3 respectivement pour les pêcheurs et les promeneurs, $p < 0,001$ dans les 2 cas).

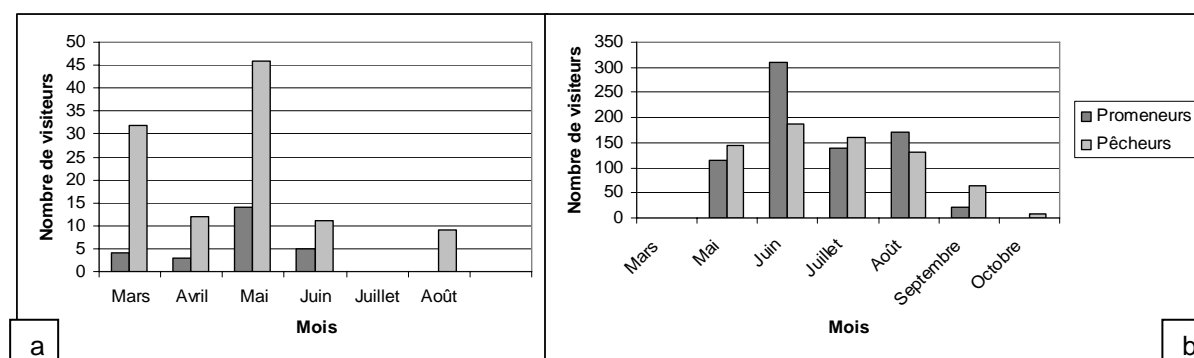


Figure 4 : Répartition de la fréquentation par type de site : îlots (a) et platiers côtiers (b)

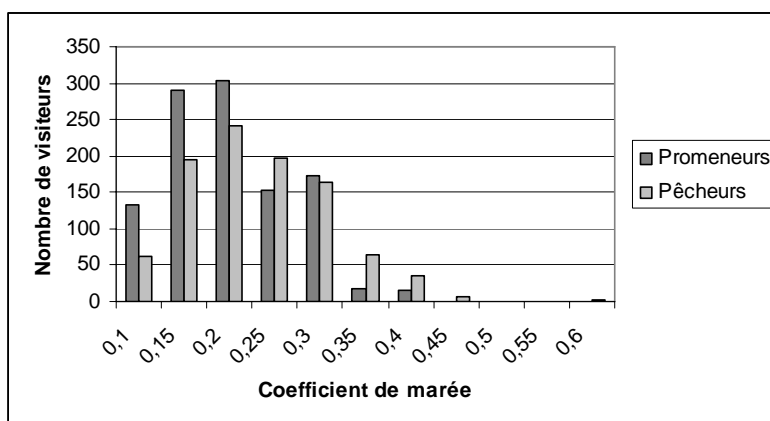


Figure 6 : Répartition de la fréquentation selon le coefficient de marée

Un troisième facteur, d'influence moins marquée mais significative, ressort des analyses de variance : le type de jour. Il est relativement important en ce qui concerne les promeneurs (ddl = 2, H = 9,1, p = 0,01) qui, d'après l'ACM, sortent plus fréquemment les jours fériés, de weekend ou de vacances scolaires au détriment des jours de semaine travaillés. Il n'est par contre d'influence que très peu significative sur la fréquentation par les pêcheurs (H = 6, p = 0,048) qui, s'ils sont plus présents en weekend et vacances, pêchent également beaucoup en semaine.

Le facteur « météorologie », considéré séparément des autres, n'apparaît significatif lors des analyses de variances que pour les pêcheurs (ddl = 3, H = 9,9, p = 0,019). Cependant il ressort de l'ACM qu'il contribuerait de façon relativement importante à expliquer la fréquentation de tous les visiteurs. En effet, même si on rencontre quelques pêcheurs ou promeneurs par des journées venteuses, ou pluvieuses, les fortes fréquentations (au-delà de 10 personnes) correspondent clairement aux jours de soleil (62% et 68% respectivement pour les fortes fréquentations de promeneurs et de pêcheurs avec 50% des observations totales correspondant à des journées ensoleillées, par opposition notamment aux journées nuageuses).

Ainsi, seule l'heure de la marée dans la journée (sachant qu'aucune marée basse de nuit n'a été considérée) n'a d'influence, ni sur la fréquentation des pêcheurs, ni sur celle des promeneurs.

Au final, les fortes fréquentations se rencontrent principalement lors des weekends et congés (pour les promeneurs notamment), par des journées ensoleillées au cours desquelles les platiers sont bien découverts (petit coefficient de marée), et surtout sur les platiers côtiers (**Tab. 3**). La distinction entre platiers côtiers et platiers d'îlots ressortant clairement de l'ACM, ces deux types de sites seront étudiés séparément par la suite.

Tab. 3 : Récapitulatif des tests de Kruskal-Wallis

	Site	Coefficient	Date	Type de jour	Météo	Heure
Promeneurs	***	***	N.S	**	N.S	N.S
Pêcheurs	***	***	*	*	N.S	N.S

N.S = Non Significatif

* = $p < 0,05$; ** = $p < 0,01$; *** = $p < 0,001$

1.2. Fréquentation des platiers d'îlots

Pris individuellement, aucun des facteurs considérés n'a d'influence significative sur la fréquentation des platiers par les pêcheurs (toutes les probabilités critiques sont nettement supérieures à 5%). Ceux-ci iraient donc pêcher indifféremment de la marée, de la météorologie, du lieu de pêche et du type de jour. Il ressort cependant de l'ACM que les pêcheurs (jamais très nombreux : au maximum sept pêcheurs rencontrés en une journée à Atiré) privilégieraient l'îlot Atiré aux deux autres, en semaine ou weekend, mais pas pendant les vacances, ni par des météorologies peu clémentes. Ils sortiraient, par ailleurs, principalement les jours où le coefficient de marée est relativement important (supérieur à 0,3).

Le choix des visiteurs en matière de site se porterait également sur Atiré. Le site est le seul facteur significativement influent d'après le test de Kruskal-Wallis (ddl = 2, H = 6,2, p = 0,044). De plus, l'ACM (**Figure 7**) permet de dire qu'ils sont également plus nombreux en été, les jours de beau temps.

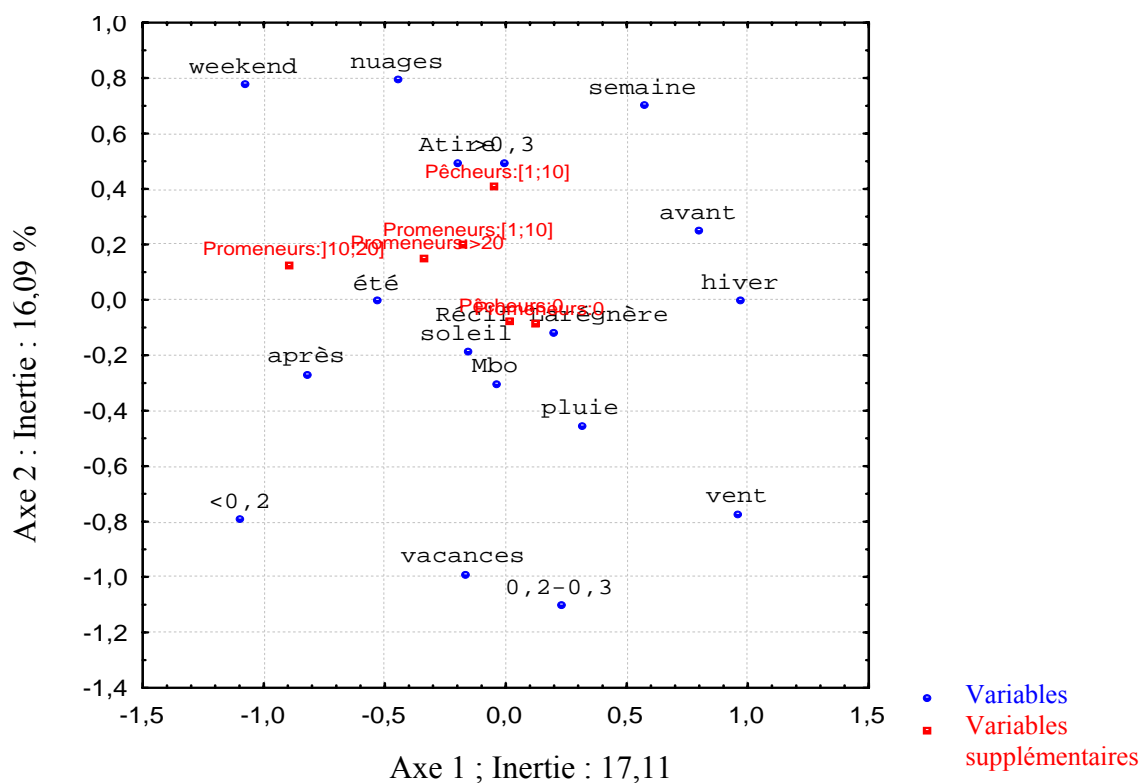


Figure 7 : ACM : Fréquentation des platiers d'îlots

Cependant, la variabilité des observations étant trop importante, on ne peut pas conclure.

1.3. Fréquentation des platiers côtiers

Au total, 135 pêcheurs et 137 promeneurs ont été recensés sur le platier de Nouville entre les mois de mars et d'octobre. 133 des 135 pêcheurs ont été vus entre les mois d'avril et juillet, et la moitié d'entre eux pratiquaient leur activité durant le mois de mai. En ce qui concerne les promeneurs, la quasi-totalité d'entre eux fréquentent le platier entre avril et juin, dont près de 60% sur le mois d'avril.

Pour le platier de Ricaudy, 922 pêcheurs et 737 promeneurs ont été comptabilisés au total. 57% de la fréquentation des pêcheurs est concentrée sur les mois de mai et juin, tandis que près de 50% de celle des promeneurs se retrouve au cours des mois de juin et juillet.

Il ressort des analyses de variances de Kruskal-Wallis que, pour les pêcheurs comme pour les promeneurs, les facteurs d'influence significative sur la fréquentation sont le site, le type de jour et le coefficient de marée. D'après l'ACM (**Figure 8**), à ces facteurs s'ajoute la météorologie. Au total, les fortes fréquentations correspondent aux jours de soleil, de weekend ou congé, et de coefficient inférieur à 0,3.

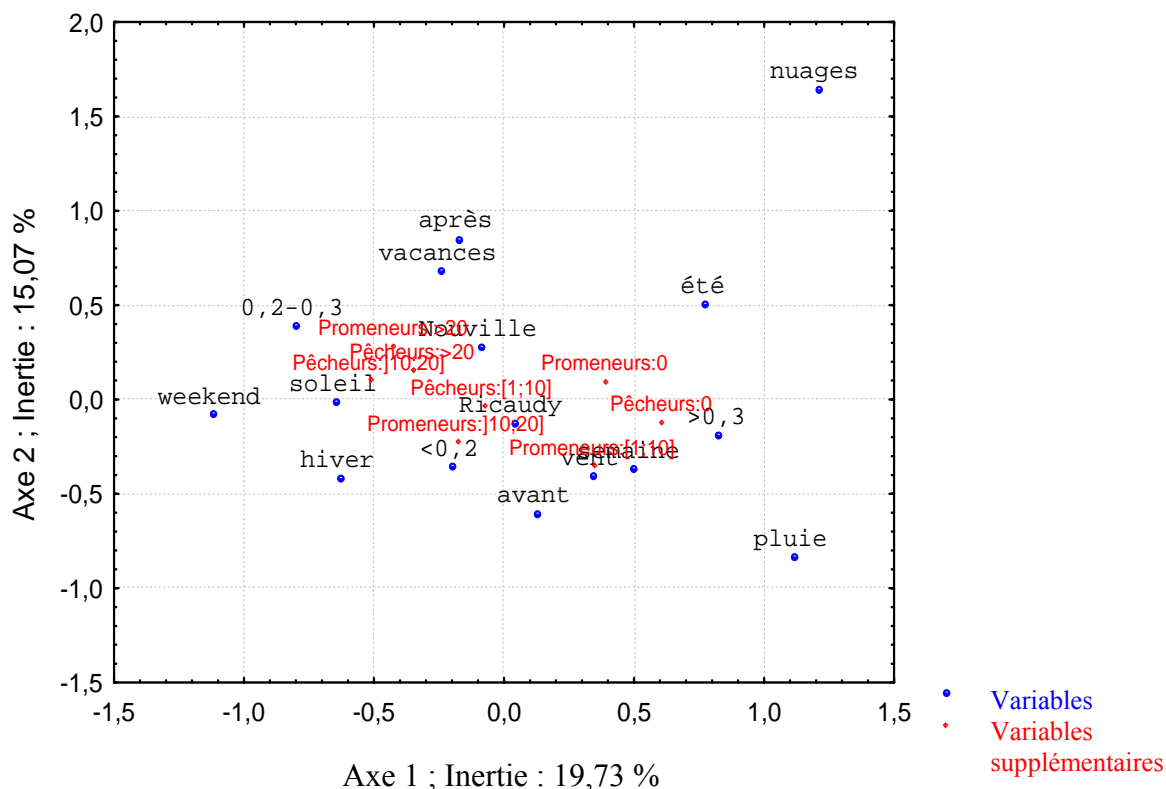


Figure 8 : ACM : Fréquentation des platiers côtiers

2. Etablissement d'une typologie des pêcheurs

L'étude de la fréquentation ayant montré des différences notables selon les sites considérés, on cherche ici à savoir si celles-ci correspondent à des distinctions marquées chez les acteurs de cette fréquentation, et s'il est alors possible de faire ressortir les principales caractéristiques des grands types de pêcheurs. Ces résultats sont issus de l'analyse des 344 questionnaires proposés aux pêcheurs sur les platiers de Nouville et de Ricaudy. Il en ressort que 4 grands types de pêcheurs peuvent être identifiés, et notamment en utilisant leur motivation première comme critère de distinction (**Figure 9**).

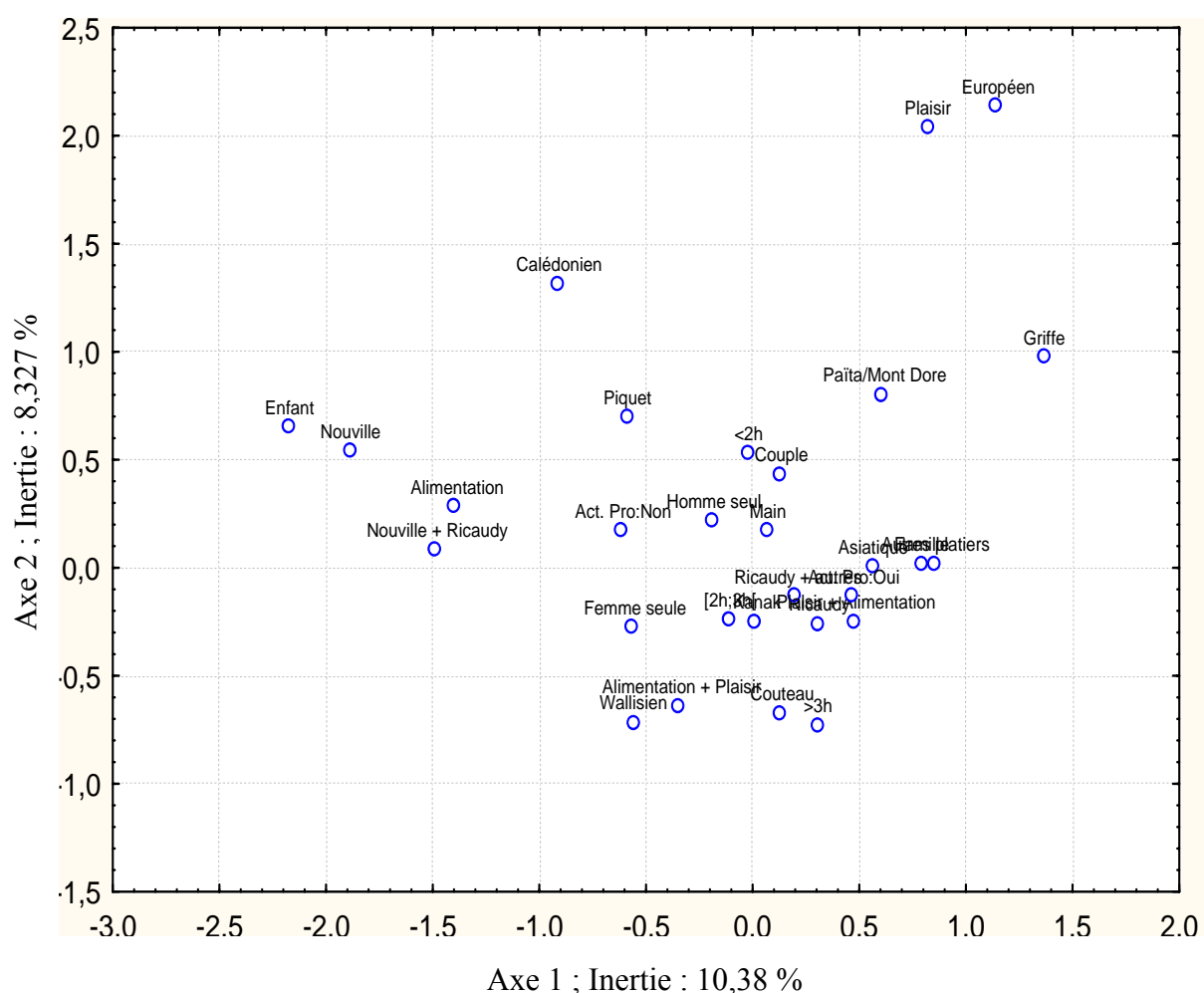


Figure 9 : ACM : Typologie des pêcheurs

2.1. Motivation exclusivement alimentaire

Les pêcheurs dont la motivation est exclusivement alimentaire pêchent en général soit sur le platier de Nouville uniquement, soit sur ceux de Nouville et de Ricaudy. On y rencontre indifféremment des hommes, des femmes, ou des enfants, mais chacun pêchant seul plutôt qu'en groupe ou en famille. Ce sont généralement des gens n'exerçant pas d'activité professionnelle. Ils ne consacrent pas un temps très long à la pêche par sortie : la durée moyenne passée sur le platier par journée de pêche étant inférieure à 2 heures. Parmi les hommes, la plupart sont des européens calédoniens. Ils pêchent souvent à l'aide d'un piquet, outil très utilisé, notamment pour déloger les poulpes.

2.2. Motivation principalement alimentaire, suivie du plaisir de pêcher

De nombreuses personnes pêchent dans un but principalement alimentaire (nécessité alimentaire ou envie de diversifier les menus), mais également parce qu'ils trouvent du plaisir à la pratique de cette activité. Il s'agit généralement de personnes d'origine wallisienne ou kanak, qui passent entre 2 et 3 heures, voire plus de 3 heures pour certains, par sortie sur les platiers. La majeure partie des personnes rencontrées sont des femmes pêchant seules et le principal outil utilisé est le couteau. Le fait qu'elles pratiquent ou non une activité professionnelle n'est pas caractéristique, le choix du platier non plus : on les rencontre en effet sur tous les platiers considérés, hormis ceux de Païta et du Mont Dore (d'après le questionnaire).

2.3. Motivation première : le plaisir de pêcher, motivation secondaire : alimentaire

Tout comme précédemment, les pêcheurs considérés ici pêchent pour consommer leurs captures, mais l'alimentation n'est que la seconde motivation, la première étant le plaisir qu'ils trouvent à la pratique de cette activité. On rencontre cette catégorie de pêcheurs sur tous les platiers considérés sauf sur celui de Nouville. Ils appartiennent majoritairement à la communauté asiatique ou kanak et pêchent généralement en famille. La plupart d'entre eux ont une activité professionnelle et pêchent pendant leur temps libre ; leurs sorties sont relativement peu fréquentes, mais ils passent généralement plus de 3 heures par sortie sur les platiers. En général, les outils qu'ils utilisent sont soit un couteau, soit une griffe, afin de repérer les coquillages ensablés.

2.4. Motivation essentielle : le plaisir

Les pêcheurs dont l'unique motivation est le plaisir qu'ils tirent de la pêche sont généralement des européens, pêchant principalement en couple. On les rencontre surtout sur les platiers hors de Nouméa centre : au Mont Dore et à Païta (d'après le questionnaire). Ils sont présents indépendamment de la pratique d'une activité professionnelle, et ne consacrent que peu de temps à la pêche : ils passent moins de 2 heures par sortie sur les platiers. Ils pêchent en général à la main, sans l'aide d'outils, bien que certains utilisent parfois une griffe.

Parmi ces pêcheurs, on rencontre également des calédoniens, le plus souvent des hommes seuls, pêchant notamment à l'aide d'un piquet.

3. Etude des captures et de leur évolution au cours de l'année

A la suite des questionnaires proposés aux pêcheurs, leurs captures étaient examinées afin de compléter les connaissances sur l'activité de pêche à pied. L'objectif était de déterminer les principales espèces ciblées, l'existence éventuelle d'un lien entre le choix des espèces et le « type » de pêcheur, et l'évolution des captures au cours de la saison de pêche (du mois d'avril au mois de septembre inclus) en termes de nombre d'individus prélevés et de taille de ces derniers.

3.1. Détermination des principales espèces pêchées

Sur les 42 genres différents identifiés lors de l'étude des captures sur le platier de Ricaudy, certaines espèces se démarquent largement par leur occurrence dans les prélèvements des pêcheurs. Il s'agit des palourdes (*Anadara scapha* (Linné, 1758)), des grisettes (*Gafrarium tumidum* (Röding, 1798)), de certaines espèces de moules (*Modiolus spp.*) et des savonnettes (*Periglypta puerpera* (Linné, 1758)). Ces espèces sont celles les plus fréquemment prélevées, et ce pour les six mois concernés par l'étude (**Figure 10**).

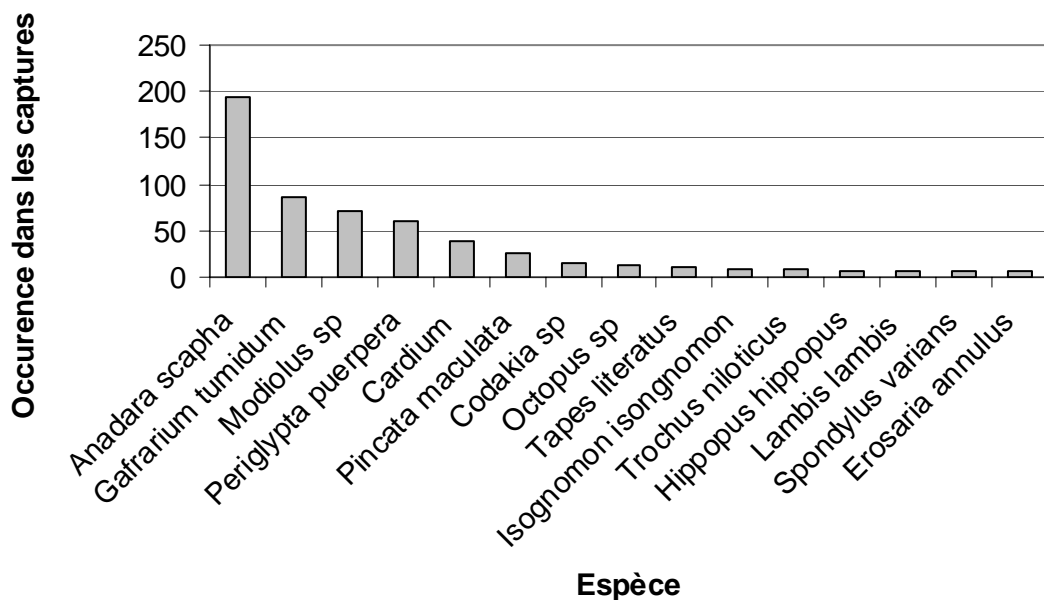


Figure 10 : Occurrence des 15 espèces les plus pêchées

De ces quatre espèces, ce sont les palourdes qui sont le plus souvent trouvées dans les captures des pêcheurs. Au mois de septembre, elles représentent 25% des espèces prélevées, et c'est là leur plus faible proportion. Elles atteignent en effet 37% au mois de juin. Après les palourdes viennent les grisettes, qui représentent entre 13,5% en mai et juillet, et 16% en avril des espèces pêchées. Il n'y a qu'au mois de septembre qu'elles n'apparaissent plus dans les captures.

Les savonnettes sont la troisième espèce majoritairement pêchée, représentant jusqu'à 17% des espèces ramassées au mois de juin ; cependant le nombre d'individus prélevé par chaque pêcheur est généralement très faible, et finalement la pression de pêche qu'elles subissent ne semble pas très importante. Cette espèce ne sera donc pas prise en compte dans la suite de l'étude.

Les moules par contre, ne font partie des 3 espèces les plus fréquemment pêchées que pour trois des six mois d'enquêtes, mais la quantité considérable d'individus prélevés en fait la troisième espèce la plus pêchée, et elles seront donc étudiées par la suite avec les palourdes et les grisettes.

3.2. Lien entre choix des espèces et « type de pêcheur »

Lorsque l'on ne tient pas compte des enfants pêchant avec leurs parents, 73% des pêcheurs recensés sont des femmes. Pour 52% d'entre elles, la motivation principale à la pêche est l'alimentation, ce qui n'est le cas que pour 38% des hommes interrogés. On peut donc supposer que le choix des espèces prélevées diffèrera en fonction du sexe du pêcheur et de l'usage qu'il sera fait des captures. Il s'agit donc ici de déterminer si certaines des

caractéristiques propres aux pêcheurs ont une influence significative sur le choix des captures.

Les facteurs testés sont : – le fait de pêcher à plusieurs (en famille ou entre amis), ou seul ; auquel cas le sexe du pêcheur est pris en considération,
– l'origine ethnique du pêcheur,
– et l'usage qu'il sera fait des captures.

Il en ressort des analyses que le fait de pêcher en famille ou seul n'a pas d'effet sur la nature des espèces prélevées. De même pour les pêcheurs seuls, le fait d'être un homme ou une femme ne joue pas de rôle déterminant dans ce choix. (Kruskal-Wallis, $p = 0,998$).

Le facteur ethnique ne semble pas non plus avoir d'influence sur le choix des captures, ($p = 0,082$).

Il en est de même quant à l'usage qu'il sera fait des captures ($p = 0,245$).

Ainsi, pris séparément aucun de ces facteurs n'influerait significativement sur le choix des espèces pêchées.

3.3. Evolution du nombre et de la taille des captures au fil des mois.

Afin d'avoir une estimation de l'effort de pêche, le poids et le nombre d'individus prélevés par les pêcheurs interrogés de mai à septembre à été relevé. Ainsi, sur la saison de pêche, le poids moyen de palourdes prélevées est de 4783 kg, 248 kg pour les grisettes, et 772 kg de moules.

On s'intéressera maintenant à la répartition de ces captures moyennes au cours des mois. En ce qui concerne les palourdes, on observe un « pic » de prélèvement au mois de juin (près de deux fois la moyenne) (**Figure 11**), mais, en dehors de cela, le nombre moyen de captures par pêcheur ne varie pas significativement d'un mois sur l'autre (autant de palourdes pêchées en mai qu'en septembre ; Kruskal-Wallis, $p = 0,406$).

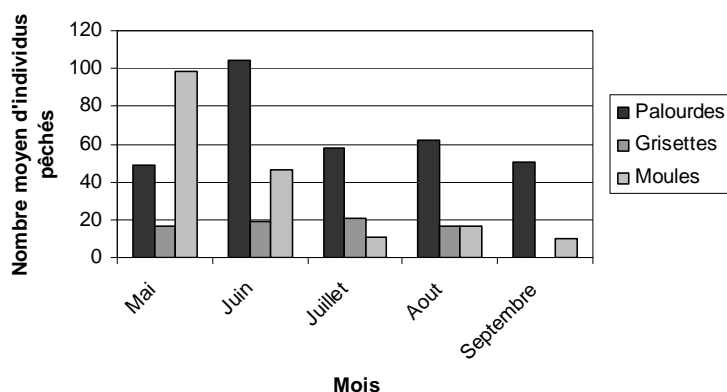


Figure 11 : Abondance moyenne des captures par espèce et par mois

Pour les grisettes, il n'y a pas d'évolution significative du nombre moyen d'individus pêchés par personne entre avril et août ($p = 0,391$ au test de Kruskal-Wallis), par contre, au mois de septembre, aucune grisettes n'a été trouvée dans les captures des pêcheurs.

En ce qui concerne les moules, le nombre moyen d'individus capturés par pêcheur décroît globalement entre mai et septembre (de 99 moules en mai, à 10 en septembre), le plus gros des captures étant effectué entre mai et juin. Cependant, d'après le test statistique, cette décroissance apparente n'est pas non plus significative ($p = 0,406$).

Si le nombre moyen de coquillages des 3 espèces considérées ramassés par pêcheur n'évolue pas franchement au long de la saison de pêche, la taille des captures de palourdes et de grisettes, elle, varie de façon significative selon le mois considéré.

(Kruskal-Wallis : palourdes : $N = 1\ 474$; $H = 34,4$; $p < 0,001$

Grisettes : $N = 195$; $H = 23,9$; $p < 0,001$).

On constate pour les grisettes une importante diminution de la taille moyenne des individus ramassés entre le mois d'avril et le mois de mai : de 5,5 à 3,1 cm (**Figure 12**). Cette moyenne se stabilise durant les mois suivants (entre 3,1 et 3,4 cm entre mai et août). Ainsi les plus gros individus, et eux uniquement, sont prélevés dès le mois d'avril (la plus petite grisettes pêchée en avril étant de la taille de la plus grosse pêchée entre juin et août), après quoi les pêcheurs se contentent de coquillages plus petits. En effet, en plus de la diminution de la taille moyenne des individus prélevés, on observe, au fur et à mesure, que l'écart type se ressert autour de celle-ci : aussi bien par la diminution de la taille maximale que par l'augmentation de la minimale.

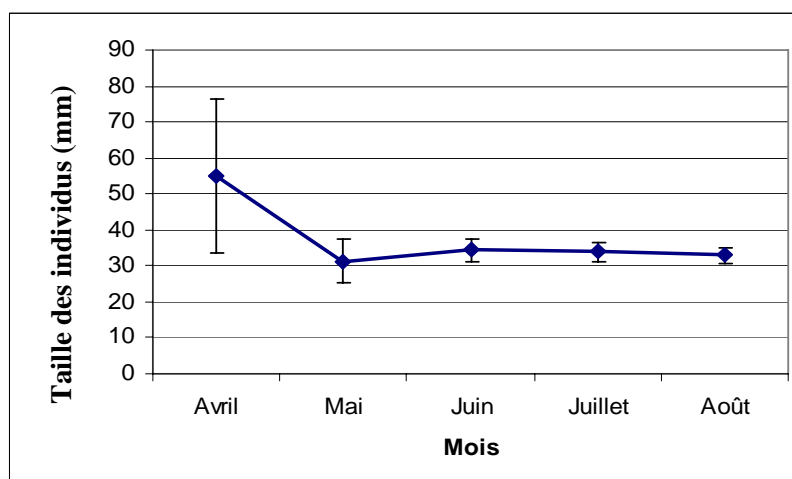


Figure 12 : Evolution de la taille des grisettes d'avril à août (moyennes et écart-types)

En ce qui concerne les palourdes, bien que la taille moyenne des individus pêchés soit également la plus élevée au mois d'avril, elle ne varie pas beaucoup jusqu'en septembre : elle reste comprise entre 4,9 et 5,5 cm (**Figure 13**). Et, au contraire des grisettes, la taille maximale des captures a même plutôt tendance à augmenter entre avril et septembre. Ainsi, malgré un effort de pêche beaucoup plus important pour les palourdes que pour les grisettes, on continue à trouver des individus de taille importante en fin de saison de pêche. Cependant, même si on continue à trouver des palourdes de grande taille, leur proportion dans les captures diminue, et c'est principalement au niveau de la taille minimale des individus pêchés que se fait la différence au cours des mois. Au mois d'avril, seules des palourdes de plus de 5 cm sont pêchées, tandis que dès le mois de mai les pêcheurs élargissent leurs captures aux plus petits individus, jusqu'à ramasser des palourdes d'environ 3 cm (1,9 cm pour la plus petite). Cette taille minimale ré-augmente également après le mois de mai, sans jamais atteindre les 5 cm du mois d'avril.

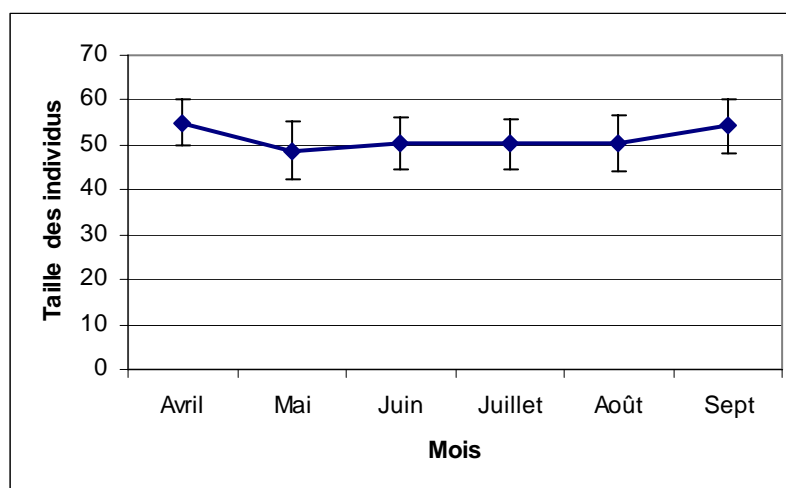


Figure 13 : Evolution de la taille des palourdes d'avril à septembre
(moyennes et écart-types)

Pour les moules, même si la taille moyenne des captures semble augmenter progressivement entre les mois de mai et de septembre (le mois d'avril n'étant pas pris en compte car une seule moule a été mesurée) (**Figure 14**), contrairement aux palourdes ou aux grisettes, quelque soit le mois considéré la taille des captures ne varie pas de façon significative (Kruskal-Wallis, $p = 0,08$). Ainsi, tout au long de la saison, les pêcheurs de moules (de moins en moins nombreux, et prélevant de moins en moins d'individus au fil des mois) ramassent des moules de taille globalement constante, entre 3 et 6 cm pour la plupart.

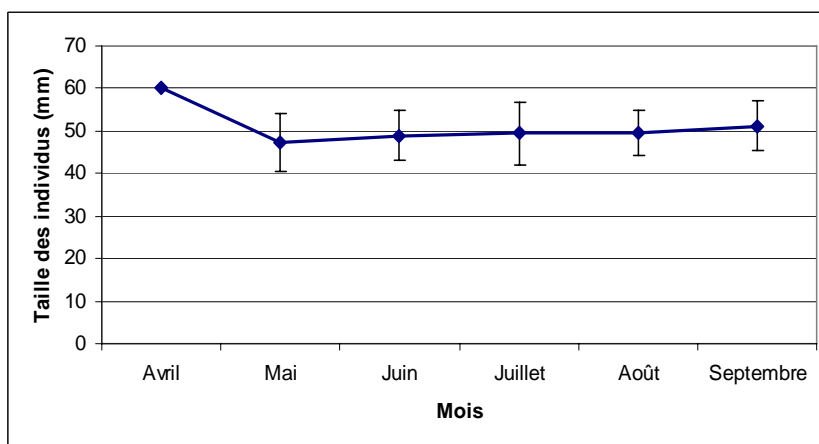


Figure 14 : Evolution de la taille des moules d'avril à septembre
(moyennes et écart-types)

En conclusion, pour les 3 espèces considérées, le nombre moyen de captures par personne et par espèce ne varie que peu au long de la saison de pêche, mais les pêcheurs viennent très nombreux dès les premiers mois (coefficients de marée les plus faibles et fréquence des jours propices à la pêche la plus grande), au cours desquels ils prélèvent les plus gros individus (notamment pour les grisettes), puis leur nombre et la fréquence de leurs sorties diminuent (**Figure 15**). Au total, l'effort de pêche diminue au cours de la saison.

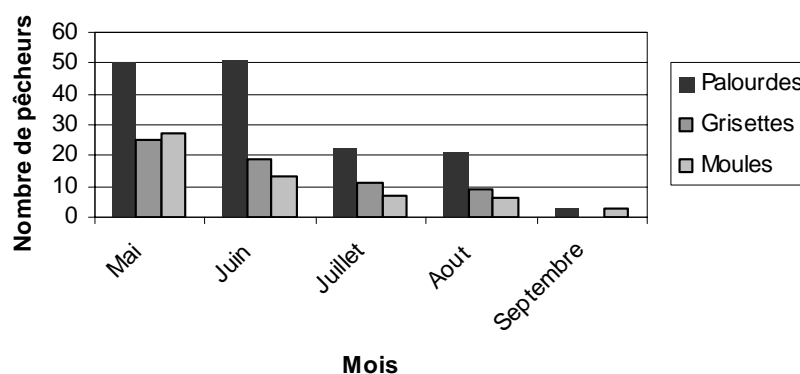


Figure 15 : Nombre de pêcheurs par espèce pêchée et par mois

Discussion

1. Méthodologie et amélioration du protocole

La méthodologie employée peut être source de biais en plusieurs points du protocole.

Au niveau de l'étude de la fréquentation, les comptages ont été effectués à l'heure de la marée basse, car il a été supposé que la fréquentation y était maximale. Cette supposition a cependant été vérifiée pour plusieurs observations au début de la période d'étude (**Figure 16**).

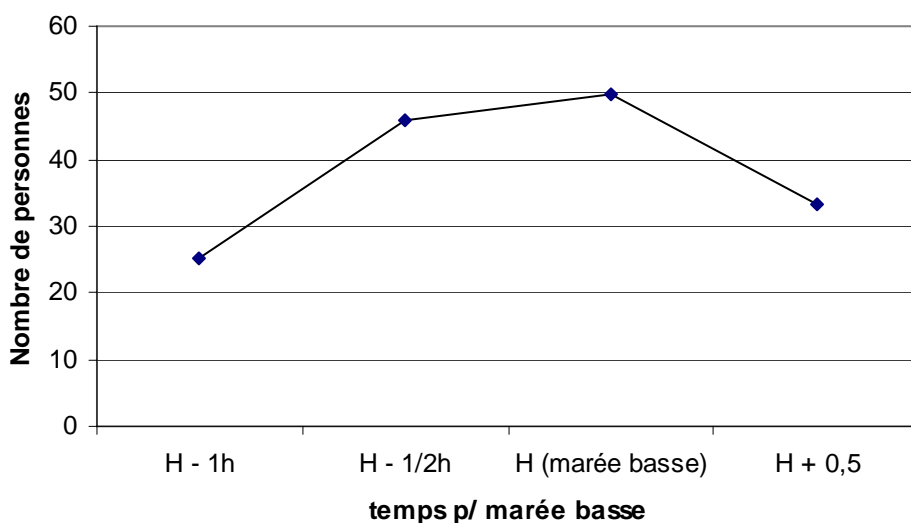


Figure 16 : Nombre de personnes sur le platier en fonction du temps à la marée basse

De plus, lors de l'analyse, les interactions entre les variables n'ont pu être estimées qu'à l'aide d'ACM, donc de façon qualitative. Les modalités considérées étant trop nombreuses pour que toutes les combinaisons ne soient rencontrées, il n'a pas été possible d'établir un modèle explicatif de la fréquentation quantifiant l'importance de leurs interactions.

En ce qui concerne l'administration des questionnaires, aucune enquête n'a pu être faite sur les îlots, plusieurs sorties ayant dû être annulées à cause de la météo ; cependant l'enquête sera poursuivie l'année prochaine afin, notamment, d'obtenir des données sur ces platiers. D'autre part, les enquêtes intervenant souvent en cours de pêche, le temps passé par le pêcheur sur le platier était le plus souvent estimé par ce dernier : l'heure d'arrivée sur le platier était constatée, mais l'heure de départ correspondait à une prévision du pêcheur. Il a cependant été constaté, avant d'adopter cette méthode, que, pour plusieurs pêcheurs, l'heure de départ prévue coïncidait généralement avec l'heure effective. Il en est de même pour l'estimation du nombre d'individus et du poids de la capture totale des pêcheurs : il a

été constaté que, connaissant la capture à un instant donné, il était possible, à partir du temps de pêche total, d'estimer la capture finale. Celle-ci serait en effet proportionnelle au temps de pêche (**Figure 17**).

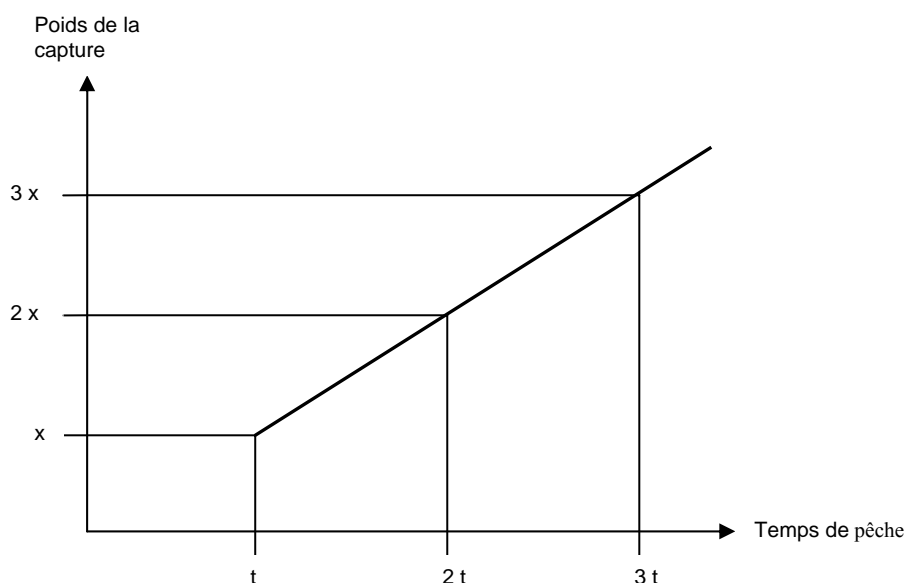


Figure 17 : Capture en fonction du temps de pêche

Les principaux points forts du protocole sont la pesée et la mesure de la taille des individus pêchés, ce qui permet d'avoir une idée concrète et précise des prélèvements et qui n'a souvent pas pu être réalisé dans d'autres enquêtes sur la pêche ; et l'échantillonnage systématique pour l'administration du questionnaire. Tous les pêcheurs rencontrés ont en effet été interrogés, ce qui rend les résultats plus juste et plus pertinents.

2. Fréquentation et captures

En matière de fréquentation, sur tous les sites considérés, le coefficient de marée est le facteur déterminant. C'est en effet en fonction de celui-ci que l'accessibilité au platier et donc aux ressources marines varie.

2.1. Fréquentation des platiers d'îlots

Les platiers d'îlots sont nettement moins fréquentés que les platiers côtiers. La raison principale en est certainement la nécessité de s'y rendre en bateau, contrainte qui en fait des sites difficiles d'accès pour de nombreuses personnes. C'est, par ailleurs, probablement pour des raisons d'accessibilité également que ces platiers sont plus fréquentés pour la plaisance que pour la pêche à pied. En effet, promeneurs comme pêcheurs s'y rendent de préférence quand le coefficient de marée est supérieur à 0,3, ce qui ne représente pas un très fort

marnage (sur les platiers côtiers, les pêcheurs favorisent des coefficients inférieurs à 0,3). Si un tel marnage n'est pas le plus propice à la pratique de la pêche à pied, il permet toute fois aux petites embarcations d'approcher des îlots aux alentours de l'heure de marée basse, tandis qu'avec un plus faible coefficient il faut prévoir de débarquer plus longtemps avant la marée et de n'en repartir que bien après.

Par ailleurs, des trois îlots considérés, c'est Atiré qui est le plus fréquenté, alors qu'il est le plus loin de Nouméa. Plusieurs explications sont possibles : il est probable qu'il soit fréquenté par des gens n'habitant pas à Nouméa, mais plus au sud donc moins loin de l'îlot ; cependant l'absence de questionnaires sur cette zone ne nous permet pas de l'affirmer. Il est également possible que cette observation ne soit qu'un artefact du au faible nombre d'observations sur les îlots jusqu'à présent. De plus, il ressort des entretiens avec certains pêcheurs que bon nombre d'entre eux pensent que le récif Larégnère est en réserve puisqu'il en est entouré. Ceci contribuerait à expliquer sa faible fréquentation, notamment par les pêcheurs.

2.2. Fréquentation et pêcheries des platiers côtiers

En ce qui concerne les platiers côtiers de Nouville et de Ricaudy, sur lesquels se concentre la majorité des pêcheurs à pied de Nouméa, la fréquentation est maximale entre les mois d'avril et juin – juillet (hiver), période correspondant à la plus grande fréquence des grands marnages, donc la plus propice à la pêche. Le choix des principales espèces pêchées ne dépend pas des caractéristiques du pêcheur (sexe, origine ethnique...), ni même de l'usage qu'il en sera fait. Il est probablement plutôt lié à la facilité de prélèvement : l'abondance de ces espèces et leur présence au bord du platier, donc sur des parties découvrant bien à marée basse.

Pour les trois espèces considérées, la quantité prélevée diminue au fil des mois ; cependant le nombre moyen d'individus prélevés par pêcheur ne varie pas de façon significative. Ainsi cette diminution de la capture globale serait principalement due à la diminution progressive de la fréquentation des platiers par les pêcheurs entre avril et octobre, elle-même liée à la baisse de fréquence des grandes marées.

En termes de taille, seuls les plus gros individus sont ciblés par les pêcheurs dès le mois d'avril. Pour les grisettes, la taille des captures diminue ensuite jusqu'en août, et elles ne font même plus partie des espèces pêchées en septembre. Il semblerait que tous les individus de taille assez importante pour intéresser les pêcheurs aient alors été prélevés. Ceci est appuyé par les études mensuelles de suivi de population d'H. Jimenez sur ce platier : pour les mois d'octobre et de novembre, seuls des individus de taille inférieure ou égale à 2 cm ont été trouvés sur les trois quadrats d'1 m² étudiés chaque mois. La plus forte abondance des palourdes et des moules fait que des individus de taille relativement importante continuent à être prélevés jusqu'en fin de saison de pêche.

3. Typologie de la pêche et des pêcheurs

Quatre types de pêcheurs ont pu être établis en considérant leurs motivations et les usages qu'ils font des captures. On peut cependant considérer qu'il existe deux grands types principaux de pêche sur les platiers côtiers du lagon sud-ouest de Nouvelle-Calédonie : une pêche vivrière, concentrée en particulier sur le platier de Nouville, et concernant principalement les habitants des environs ; et une pêche essentiellement récréative sur les platiers de Ricaudy et du Grand Nouméa. On retrouve, pour cette dernière, les caractéristiques de la pêche à pied, à savoir une pêche opportuniste et multispécifique (Adams et Dalzell, 1994), qui la rendent difficile à quantifier.

Conclusion

De début mars à fin octobre 2008, 159 relevés de fréquentation ont été effectués sur deux platiers côtiers (Nouvelle et Ricaudy) et trois platiers d'îlots (Mbo, le récif Larégnère et Atiré) du lagon sud-ouest de la Nouvelle-Calédonie. L'étude sera poursuivie durant toute l'année 2009, ce qui permettra de considérer deux saisons de pêches, et la période d'été et de grandes vacances scolaires (décembre – février), notamment pour la fréquentation des platiers d'îlots.

Sur les platiers côtiers deux grands types de pêche à pied ont été constatés : une pêche essentiellement vivrière pratiquée par les habitants des alentours pour le platier de Nouvelle ; et une pêche multispécifique, à dominante récréative pratiquée par des habitants de nombreux quartiers de Nouméa, toutes origines ethniques confondues sur le platier de Ricaudy.

Les pêcheurs sont par ailleurs très nombreux en début de saison de pêche, lorsque les marnages sont les plus importants et que les platiers découvrent le plus, puis la fréquentation diminue progressivement jusqu'en octobre.

En ce qui concerne les captures, pour les trois principales espèces pêchées (palourdes, grisettes, et moules), seuls les plus gros individus sont ciblés durant les premiers mois de la saison, puis la taille et le nombre d'individus prélevés diminuent sensiblement. C'est notamment le cas pour les grisettes qui ne sont plus pêchées à partir du mois de septembre.

Cette étude donne une première vision de la pêche à pied pratiquée à Nouméa et dans les environs, activité jusqu'à présent très peu étudiée sur le territoire.

Ces résultats permettront d'alimenter la réflexion au sein du projet Gaius quant à l'importance socio-économique de cette activité, et d'aider à mesurer l'impact d'éventuelles mises en réserves de platiers, tant pour les populations pêchées que pour les pêcheurs.

En ce qui concerne le platier de Ricaudy, le plus fréquenté pour la pêche, on peut envisager une contribution des effluents de la toute proche baie Sainte Marie au maintien et à l'abondance des ressources. Il serait intéressant de réaliser des études en ce sens, à mettre en relation avec des analyses sanitaires sur les captures.

D'autre part, la zone d'étude pourrait être étendue à d'autres platiers du Grand Nouméa dans un premier, puis hors de la capitale, car si la majeure partie de la population s'y retrouve, il n'est pas attesté que ce soit là que la pêche à pied soit le plus pratiquée. Ceci permettrait d'obtenir un état des lieux de cette activité à l'échelle du territoire.

Annexe : questionnaire

Site : Coefficient : Météorologie :

 Nb pers. arrivée : Nb pers. Max : Nb pers. Sortie :

Questionnaire sur la pêche à pied

I. Type de pêcheur :

1. Venu (s) pêcher : seul (e) en couple en famille entre amis
2. Nombre de personnes : hommes femmes Enfants : âge.....
3. Début de pêche :
4. Fin de pêche estimé :
5. Lieu de résidence :

II. Habitudes de pêche :

6. Grandes Marées : à partir de quel coefficient venez-vous pêcher ?
7. Vous arrive-t-il de pêcher la nuit ? oui non
8. Mois précis (cocher sur le tableau) :

Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.

9. Combien de jours pêchez-vous par période de grandes marées ?
10. Pêchez-vous toujours sur ce même secteur ? oui non - Où ?.....
11. Motif et ordre de préférence : plaisir alimentation commercialisation
 ornementation/collection Quel % par espèce ? ...
12. Avez-vous une activité professionnelle ? oui non

III. Captures :

13. Poids total de la capture (kg) = (si capture faible aller directement à la question 17)
14. Poids échantillon (kg) =
15. Quelles espèces, quelle quantité aujourd'hui ? Avec quelle méthode?

Espèce	Poids	Nb	Tailles (cm)										Méthode			

IV. Connaissances écologiques et biologiques des espèces cibles :

16. Quelles sont les meilleures périodes, saisons pour pêcher chaque espèce et pourquoi ?
17. Autres commentaires
18. IC : 0 1 2 3
19. Nom et coordonnées du pêcheur :
20. Fin de pêche : Heure..... Poids capture (kg):

Références bibliographiques

Gamp, E. (2008). Etude de la fréquentation et des usages du lagon du Grand-Nouméa : Mise en place d'un protocole et proposition de métriques dans le cadre du projet de recherche PAMPA, IRD, Université Montpellier 2.

Ifremer (2007). Enquête relative à la pêche de loisir (récréative et sportive) en mer en Métropole et dans les DOM, Ministère de l'agriculture et de la pêche, Ifremer.

ISEE (2008). Les chiffres de la Nouvelle-Calédonie [en ligne].

<http://www.isee.nc/chiffresc/chiffresc.html>

Laboute P., Grandperrin R. (2004). Poissons de Nouvelle Calédonie. Editions Catherine Iedru. Nouméa.

Ministère de l'intérieur, de l'Outre-mer et des collectivités territoriales. (2008). Présentation Nouvelle-Calédonie [en ligne]. <http://www.outre-mer.gouv.fr/?presentation-nouvelle-caledonie.html>

Richer de Forge et al. (1987). Le lagon Sud-Ouest de la Nouvelle Calédonie, observations préalables à la cartographie bionomique des fonds meubles. ORSTOM, Nouméa, Nouvelle-Calédonie