

REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA
Fitiavana - Tanindrazana- Fandrosoana

MINISTRE DE LA PECHE ET DES RESSOURCES HALIEUIQUES

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION GENERALE DE LA PECHE ET DES RESSOURCES
HALIEUTIQUES

PROJET D'APPUI AUX COMMUNAUTES DES PECHEURS DE TOLIARA



ENQUETE PILOTE D'EVALUATION DES CAPTURES ZONE D'INTERVENTION DU PACP

Mois d'août 2011 au juillet 2012



Sommaire

I-	INTRODUCTION.....	4
II-	RAPPEL SUR LES ASPECTS METHODOLOGIQUES.....	4
	2.1- METHODOLOGIE.....	4
	2.1.1- Zone d'étude.....	4
	2.1.2- Population et Unités statistiques.....	5
	2.1.3- Echantillonnage.....	5
III-	COLLECTE DE DONNEES.....	6
IV-	SAISIE ET TRAITEMENT DES DONNEES.....	6
V-	PORTEES ET LIMITES DE L'ENQUETE.....	7
VI-	PRINCIPAUX RESULTATS DE L'ENQUETE CADRE NATIONALE 2012.....	7
	6.1- VILLAGE DES PECHEURS ET POPULATION.....	7
	6.1.1- Structure par sexe et âge de la population vivant de la pêche.....	7
	6.1.2- Activité économique de la population vivant de la pêche.....	9
	6.1.3- Niveau d'instruction de la population vivant de la pêche.....	10
	6.2- PECHEURS ET UNITE ECONOMIQUE DE PECHE.....	10
	6.3- LES ENGINES DE PECHE.....	12
	6.3.1- Filets.....	12
	6.3.2- Lignes.....	12
	6.3.3- Autres engins.....	13
VII-	ESTIMATION DE LA PRODUCTION.....	13
	7.1- EFFORT DE PECHE.....	13
	7.2- PRODUCTION TOTALE.....	14
	7.3- PRODUCTION PAR GROUPE D'ESPECES.....	16
	7.3.1- Les céphalopodes.....	16
	7.3.2- Holothurie.....	17
	7.3.3- Crustacés.....	18
	7.3.4- Les poissons.....	19
VIII-	DESTINATION DE LA PRODUCTION.....	21
IX-	CONCLUSION.....	21

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Répartition des villages de pêcheurs par Commune.....	5
Tableau 2: Nombre d'UEP enquêtées par mois selon la commune	6
Tableau 3: Nombre de village des pêcheurs et effectif de la population.....	7
Tableau 4: Répartition de la population par sexe et âge	8
Tableau 5: Répartition de la population active selon l'activité principale	9
Tableau 6: Répartition de la population active selon l'activité secondaire.....	9
Tableau 7: Répartition de la population de 15 ans et plus selon le niveau d'instruction par sexe.....	10
Tableau 8: Effectif des pêcheurs par commune.....	11
Tableau 9: Rapport pêcheur/pirogue par commune.....	11
Tableau 10: Effectif des filets par nature selon la commune	12
Tableau 11: Effectif des lignes à pêche par nature selon la commune.....	13
Tableau 12: Effectif des autres engins de pêche par nature selon la commune	13
Tableau 13: Répartition de la production par type d'unité de pêche selon la commune (tonne).....	15
Tableau 14: Production par grand groupe d'espèces (tonne)	16
Tableau 15: Production de céphalopodes par commune	16
Tableau 16: Répartition de la production de céphalopodes par type d'UEP	17
Tableau 17: Production de crustacés par espèce selon la commune (tonne).....	18
Tableau 18: Répartition de la production de poisson par groupe selon la commune (tonne).....	19
Tableau 19: Capture de poissons à intérêt commercial par espèce selon la commune (tonne).....	20
Tableau 20: Répartition de la production selon la destination (%)	21

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1: Pyramide des âges de la population vivant de la pêche.....	8
Graphique 2: Taux de scolarisation selon le sexe.....	10
Graphique 3: Répartition des pêcheurs par commune.....	11
Graphique 4: Effectif des pirogues par commune selon l'utilisation.....	12
Graphique 5: Evolution du nombre de sortie de pirogue de août 2011 à juillet 2012.....	14
Graphique 6: Production totale par commune (tonne).....	14
Graphique 7: Production totale par mois.....	15
Graphique 8: Evolution mensuelle de la production totale par commune.....	15
Graphique 9: Répartition de la production par grand groupe d'espèces (%).....	16
Graphique 10: Evolution mensuelle de la production de céphalopodes	17
Graphique 11: Evolution mensuelle de la capture d'holothurie (Tonne)	18
Graphique 12: Evolution mensuelles de la production de crustacés (tonne).....	19
Graphique 13: Evolution mensuelle de la production de poissons.....	20

I- INTRODUCTION

La composante B du projet d'Appui aux Communauté des Pêcheurs de Toliara (PACP), projet de développement intégré de la pêche traditionnelle financé par le Fonds Africain de Développement et l'Etat Malagasy, prévoit la réalisation d'une enquête cadre nationale sur la pêche traditionnelle avec un volet enquête pilote de production dans sa zone d'intervention. Si l'enquête cadre nationale proprement dite a pour objectif de faire une énumération complète des pêcheurs, des embarcations et des engins de pêche sur l'ensemble des régions concernées par la pêche traditionnelle maritime et continentale, l'enquête pilote de production, comme son nom l'indique, est une opération d'enquête par sondage dont l'objectif est double. D'une part il s'agit de tester une méthodologie d'estimation de la production et d'autre part d'estimer de la production dans la zone d'intervention du projet PACP.

En principe, l'enquête production est une suite logique de l'enquête cadre nationale car l'enquête production se sert des résultats de l'enquête cadre nationale comme base de sondage. Pour cette opération, l'enquête pilote de production a dû être réalisée avant l'enquête cadre nationale car la méthodologie prévoit la réalisation de la collecte sur une période de 12 mois afin de tenir compte de la variabilité saisonnière des captures. Pour ce faire, l'enquête pilote de production a été réalisée sur la base des données disponibles auprès du projet PACP en l'occurrence des résultats de l'enquête cadre réalisée en 2009. Toutefois, l'exploitation finale des données intégrera les données récentes issues de l'enquête cadre nationale 2012.

Le présent document fournit les résultats de l'enquête pilote de production dans la zone d'intervention du projet PACP. L'enquête a été réalisée du 24 juillet 2011 au 31 juillet 2012 par des agents enquêteurs temporaires recrutés et formés spécialement à cet effet sous la responsabilité directe du projet mais avec l'appui des consultants.

Réalisée en 2011-2012, l'enquête pilote de production dans la zone d'intervention du projet PACP mesure le volume des captures 5 ans après le début de la mise en œuvre du projet. Les résultats de cette enquête pourront ainsi servir de jalon pour l'évaluation de l'impact du projet.

II- RAPPEL SUR LES ASPECTS METHODOLOGIQUES

2.1- METHODOLOGIE

2.1.1- Zone d'étude

La zone d'étude correspond à la zone d'intervention du projet PACP. Elle couvre le littoral Sud Ouest de Madagascar allant du village Vorotohoke, Commune de Morombe au Nord jusqu'au village Antserakaly, Commune de Soalara au Sud.

Selon l'enquête réalisée par le projet PACP en 2009, la zone d'étude est constituée de 88 villages issus de 7 communes. Ce nombre a été ramené à 99 villages lors de l'enquête cadre nationale 2012. 9 villages enquêtés en 2009 n'ont pas été recensés en 2012 tandis que 22 nouveaux villages ont été

identifiés. Ainsi, une redéfinition de la zone d'étude s'avère nécessaire pour établir la base de sondage finale.

Tableau 1 : Répartition des villages de pêcheurs par Commune

Commune	Nombre de village de pêcheurs		
	PACP 2009	ECN 2012	Base de sondage finale
Morombe	12	10	8
Befandefa	33	30	28
Manombo Sud	17	19	18
Belalanda	9	11	8
Toliara	6	13	6
Saint Augustin	7	11	7
Soalara Sud	3	5	2
Total	87	99	77

Le redressement de la base de sondage consiste à détecter les éventuels éclatement des villages, à considérer l'intersection des deux opérations de dénombrement puis à décider sur l'affectation des villages de pêcheurs non recensés. Ainsi, les affectations suivantes ont été opérées :

- Vorotohoke, Ankazomafito, Takapaly et Antanavao sont intégrés à Mangolovolo
- Antsatsamadinika, Nosy Andranombala et Lobaho sont intégrés à Belavenoke
- Ambohibao est affecté à Bevohitse
- Nosy Andambatihy et Nosy Hao affectées à Andavakoaka
- Efeza et befotaky affectée à Ankotakike
- Ampisorogna intégré à Lamboara

2.1.2- Population et Unités statistiques

La population concernée par l'étude est constituée des pêcheurs issus de la zone d'intervention du projet PACP. Il s'agit ainsi de tous les pêcheurs identifiés lors de l'enquête cadre nationale 2012. Ils sont issus des 77 villages de pêcheurs après redéfinition de la zone d'étude.

Les pêcheurs sont organisés en unité économique de pêche sous deux formes à savoir les unités économiques de pêche usuelles c'est à dire celles qui utilisent une embarcation et les unités économiques de pêche mineures ou pêcheurs à pied.

- Une unité économique de pêche usuelle est constituée d'une pirogue avec son équipage. L'équipage peut être constitué de un ou plusieurs pêcheurs.
- Une unité économique de pêche mineure est un groupe de pêcheurs qui travaillent ensemble et sans embarcation. Une unité économique de pêche mineure peut être constituée de un ou de plusieurs pêcheurs.

2.1.3- Echantillonnage

L'enquête production dans la zone d'intervention du PACP est une enquête par sondage représentatif à deux degrés ; les unités primaires étant constituées des sites de débarquement identifiés au niveau du village. La méthodologie adoptée vise le montage d'un échantillon

représentatif des activités de pêche pendant le mois au niveau du village. Les villages de pêcheurs ont été enquêtés exhaustivement.

Ainsi, au premier degré, un site de débarquement a été tiré de manière aléatoire au niveau de chaque village ; le tirage a été fait avec probabilité inégale proportionnelle à la taille du site de débarquement (nombre approximatif de pirogues). Au deuxième degré, un nombre fixe d'unité économique de pêche (8 unités) par site de débarquement-échantillon, tiré de manière systématique, a été enquêté par jour. L'enquête a été faite à trois passages par mois ce qui correspond à un maximum de 24 observations par mois et par village.

La taille finale de l'échantillon est de 16 995 UEP dont la répartition par commune est donnée par le tableau suivant.

Tableau 2: Nombre d'UEP enquêtées par mois selon la commune

Commune/ Mois	janv	Févr	Mar	Avril	mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Morombe	101	165	167	195	195	23	0	204	204	222	184	137	1797
Befandefa	364	516	486	617	434	59	132	709	666	694	631	556	5888
Manombo Sud	242	390	268	406	167	72	276	408	407	408	366	364	3774
Belalanda	152	201	200	186	211	214	189	192	216	212	216	200	2389
Toliara	139	10	144	118	120	103	120	142	120	144	132	117	1409
Saint Augustin	61	67	134	134	109	116	163	111	153	151	136	91	1426
Soalara Sud	0	0	45	38	0	0	30	45	45	45	46	18	312
Ensemble	1059	1349	1444	1694	1236	587	910	1811	1811	1876	1711	1483	16995

Le nombre d'UEP enquêtées par village et par mois est fourni en annexe

III- COLLECTE DE DONNEES

L'enquête a été réalisée par trois équipes. Chaque équipe est constituée de 1 contrôleur et 6 agents enquêteurs organisés en binôme. Une équipe est responsable de la collecte dans une zone bien déterminée :

- Zone 1 : de Vorotohoke à Antserananangy (29 villages)
- Zone 2 : de Ampasilava I à Fitsitike (30 villages)
- Zone 3 : de Andrevo bas à Antserakaly (27 villages)

La collecte de données sur le terrain a été réalisée du 24 juillet 2011 au 31 juillet 2012. En ce qui concerne la technique d'observation, l'enquête a opté pour des mesures objectives. Les captures ont été pesées et mesurées sur le lieu de débarquement.

IV- SAISIE ET TRAITEMENT DES DONNEES

La saisie des questionnaires a été réalisée à Toliara par deux opérateurs de saisie recrutés et formés à cet effet. L'informaticien a suivi à distance depuis Antananarivo la saisie et la base de données est récupérée périodiquement via internet en vue d'apurement. Le traitement proprement dit a été assuré par le statisticien.

En ce qui concerne le traitement des données, il convient de signaler qu'un redressement de l'échantillon a été nécessaire à cause de la défaillance de la collecte dans certains villages pour certains mois.

V- PORTEES ET LIMITES DE L'ENQUETE

Sur le plan méthodologique, toutes les précautions ont été prises pour minimiser les erreurs systématiques aussi bien au niveau de l'échantillonnage qu'au niveau du traitement et de l'exploitation des données. Par contre, la supervision de la collecte des données sur le terrain n'a pas pu bénéficier d'une supervision adéquate. Cette situation se répercute inévitablement sur la qualité des données car personne ne peut garantir l'effectivité de la collecte et des observations. L'apurement des fichiers et le redressement de l'échantillon n'ont de sens que lorsque l'effectivité de la collecte est assurée.

VI- PRINCIPAUX RESULTATS DE L'ENQUETE CADRE NATIONALE

L'enquête cadre nationale a été réalisée au mois de mars-avril 2012 en ce qui concerne la région Sud Ouest. Cette opération donne les données récentes nécessaires à l'estimation des captures dans la zone d'intervention du projet PACP.

6.1- VILLAGE DES PECHEURS ET POPULATION

Selon l'enquête cadre nationale 2012, la zone d'intervention du projet PACP est constituée de 99 villages de pêcheurs issus de 7 communes. La population totale de ces villages est estimée à 37 846 individus dont 26 013 individus vivent de la pêche soit 68,7%.

Tableau 3: Nombre de village des pêcheurs et effectif de la population

Commune	Nb de village	Population totale	Ménage pêcheur	Population vivant de la pêche	Proportion
Toliara	14	5 388	588	3 248	60,3
Morombe	9	5 217	376	2 119	40,6
Befandefa	31	6 248	986	5 322	85,2
Belalanda	10	4 669	599	2 931	62,8
Saint Augustin	10	2 928	502	2 512	85,8
Soarala Sud	5	1 508	172	970	64,3
Manombo Sud	20	11 888	1 808	8 911	75,0
Ensemble	99	37 846	5 031	26 013	68,7

6.1.1- Structure par sexe et âge de la population vivant de la pêche

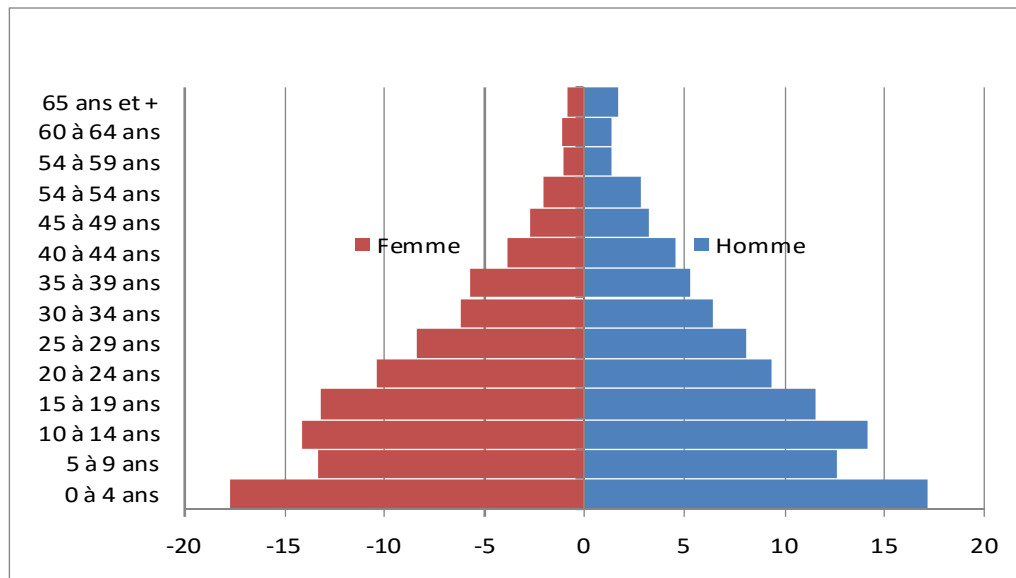
La population vivant de la pêche, c'est-à-dire la population issue des ménages des pêcheurs, est caractérisée par une importante proportion de jeune car les moins de 15 ans constituent 44,5% de la population. Le graphique 1 montre l'allure d'une pyramide des âges présentant une base élargie qui se rétrécit rapidement au fur et à mesure que l'on avance vers les âges élevés, ce qui confirme que la population vivant de la pêche dans la zone d'intervention du projet PACP est jeune.

Les hommes sont en nombre légèrement supérieur aux femmes avec un rapport de masculinité de 104. Le rapport de dépendance économique est égal à 1,12; c'est-à-dire que 100 adultes d'âge actif doivent assurer, en moyenne, le soutien de 112 individus.

Tableau 4: Répartition de la population par sexe et âge

Groupe d'âge	Sexe				Total	
	Homme		Femme		Effectif	%
	Effectif	%	Effectif	%		
0 à 4 ans	2293	17,2	2240	17,7	4533	17,4
5 à 9 ans	1682	12,6	1683	13,3	3365	12,9
10 à 14 ans	1892	14,2	1784	14,1	3676	14,1
15 à 19 ans	1546	11,6	1662	13,1	3208	12,3
20 à 24 ans	1246	9,4	1310	10,3	2556	9,8
25 à 29 ans	1081	8,1	1058	8,3	2139	8,2
30 à 34 ans	858	6,4	781	6,2	1639	6,3
35 à 39 ans	708	5,3	723	5,7	1431	5,5
40 à 44 ans	609	4,6	484	3,8	1093	4,2
45 à 49 ans	430	3,2	339	2,7	769	3,0
54 à 54 ans	382	2,9	255	2,0	637	2,4
54 à 59 ans	184	1,4	125	1,0	309	1,2
60 à 64 ans	186	1,4	136	1,1	322	1,2
65 ans et +	226	1,7	110	,9	336	1,3
Total	13323	100,0	12690	100,0	26013	100,0

Graphique 1: Pyramide des âges de la population vivant de la pêche



De même, il convient de signaler que le profil de la pyramide des âges est caractéristique des populations à forte fécondité et à mortalité élevée.

Noter que le déficit au niveau du groupe d'âge 5 à 9 ans pour les deux sexes résulte d'une mauvaise appréciation de l'âge au profit des groupes d'âge supérieur. Par ailleurs, le déficit observé au niveau du groupe d'âge 20 à 24 ans, pour les deux sexes, peut être l'effet de l'immigration.

6.1.2- Activité économique de la population vivant de la pêche

Se référant à la population de 12 ans et plus qui représente 63,8% pour un effectif de 16587 individus, 73,7% ont déclaré avoir exercé au moins une activité économique au cours des 12 derniers mois précédents l'enquête si les chômeurs représentent 10,9%. Pour la tranche d'âge 12 à 14 ans, 20% exercent déjà une activité économique si leur place devait être dans les établissements scolaires.

Pour ceux qui sont en activité, soit les 12226 individus, la pêche constitue l'activité principale pour les 78% et l'activité secondaire pour 2%. L'agriculture et l'élevage concernent 8% de cette sous population essentiellement sous forme d'activité secondaire.

Tableau 5: Répartition de la population active selon l'activité principale

Activité principale	Sexe				Total	
	Homme		Femme		Effectif	%
	Effectif	%	Effectif	%		
Agriculture	82	1,2	196	3,8	278	2,3
Elevage	22	,3	29	,6	51	,4
Pêche	6785	95,5	2791	54,5	9576	78,3
Commerce	45	,6	1602	31,3	1647	13,5
Artisanat	30	,4	60	1,2	90	,7
Salarié permanent	61	,9	112	2,2	173	1,4
Mareyeur	11	,2	233	4,5	244	2,0
Salarié temporaire	17	,2	46	,9	63	,5
Transport	18	,3	1	,0	19	,2
Profession libérale	13	,2	26	,5	39	,3
Extraction minière	1	,0	1	,0	2	,0
Autres	16	,2	28	,5	44	,4
Total	7101	100,0	5125	100,0	12226	100,0

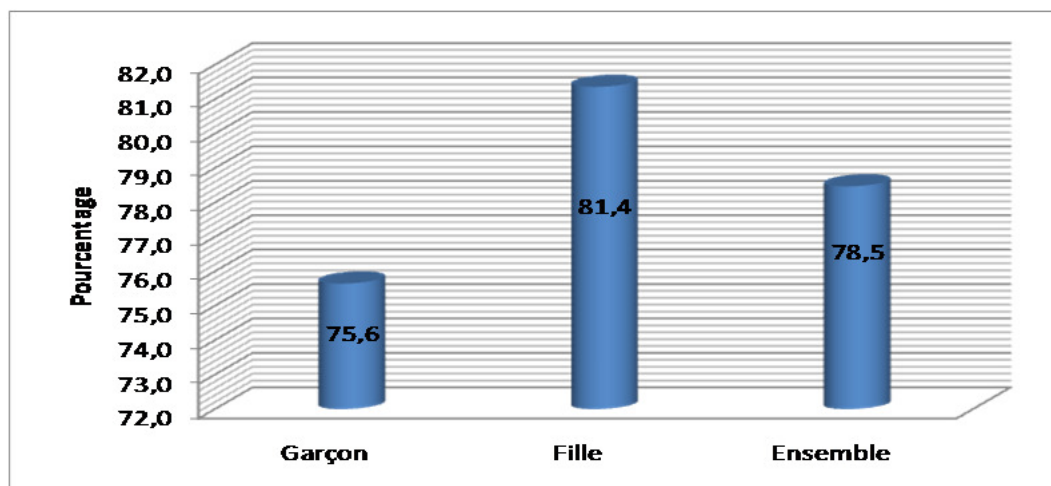
Tableau 6: Répartition de la population active selon l'activité secondaire

Activité secondaire	Sexe				Total	
	Homme		Femme		Effectif	%
	Effectif	%	Effectif	%		
Aucune	5917	83,3	3898	76,1	9815	80,3
Agriculture	265	3,7	96	1,9	361	3,0
Elevage	95	1,3	62	1,2	157	1,3
Pêche	118	1,7	114	2,2	232	1,9
Commerce	64	,9	191	3,7	255	2,1
Artisanat	104	1,5	22	,4	126	1,0
Salarié permanent	12	,2	5	,1	17	,1
Mareyeur	51	,7	424	8,3	475	3,9
Salarié temporaire	109	1,5	27	,5	136	1,1
Transport	94	1,3	3	,1	97	,8
Profession libérale	94	1,3	31	,6	125	1,0
Extraction minière	6	,1	60	1,2	66	,5
Autres	172	2,4	192	3,7	364	3,0
Total	7101	100,0	5125	100,0	12226	100,0

6.1.3- Niveau d'instruction de la population vivant de la pêche

La population scolarisable (enfant de 6 à 14 ans) est constituée de 6971 enfants dont 50,6% de sexe masculin et 49,4% de sexe féminin. Le taux de scolarisation s'élève à 78,5% à l'avantage des filles car pour ces dernières, le taux de scolarisation atteint 81,4% contre 75,6% pour les garçons.

Graphique 2: Taux de scolarisation selon le sexe



En ce qui concerne la population de 15 ans et plus, le niveau d'instruction est relativement bas car plus de 20% sont illettrés et plus de 78% ont atteint au plus le niveau primaire.

Tableau 7: Répartition de la population de 15 ans et plus selon le niveau d'instruction par sexe

Niveau d'instruction	Sexe				Total	
	Homme		Femme		Effectif	%
	Effectif	%	Effectif	%		
Illettré	1623	22,4	1289	19,0	2912	20,8
Primaire	4005	55,3	4108	60,6	8113	57,8
Secondaire 1C	1363	18,8	1230	18,1	2593	18,5
Secondaire 2C	215	3,0	148	2,2	363	2,6
Supérieur	36	,5	8	,1	44	,3
Ensemble	7242	100,0	6783	100,0	14025	100,0

6.2- PECHEURS ET UNITE ECONOMIQUE DE PECHE

La zone d'intervention du projet PACP compte 9805 pêcheurs dont 6900 pêcheurs de sexe masculin et 2905 pêcheurs de sexe féminin.

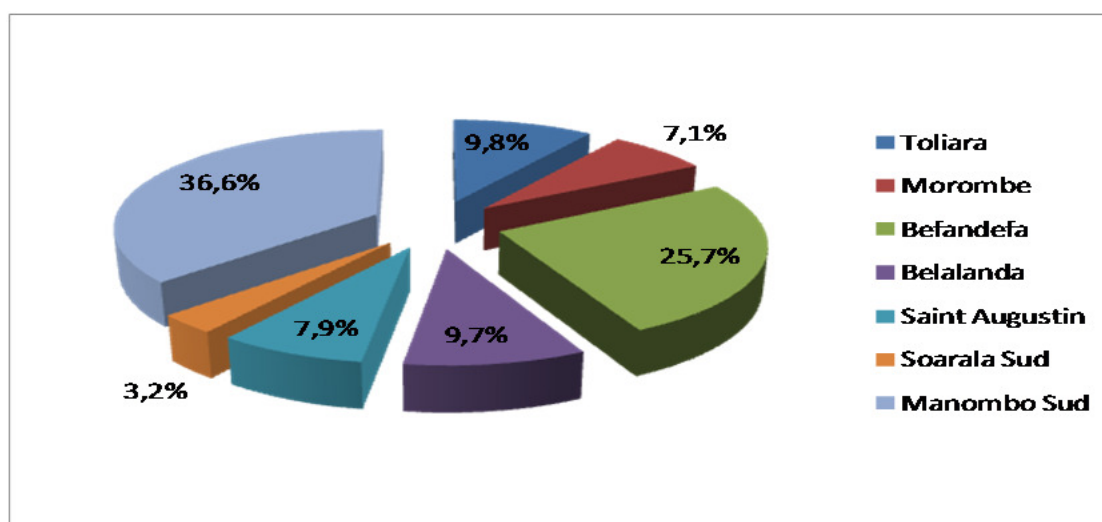
Les unités économiques de pêcheurs usuelles (pêcheurs piroguiers) sont majoritaires quelque soit la commune car 8002 pêcheurs, soit 82%, utilisent des pirogues contre 1803 pêcheurs à pieds. Le pourcentage de pêcheurs à pieds reste inférieur à Morombe, Saint Augustin et Soarala Sud avec respectivement 3,7%, 4,5% et 6,3%. Cette situation s'explique par l'absence de lagon limitant la pratique de la pêche à pied.

Tableau 8: Effectif des pêcheurs par commune

Commune	Pêcheurs	Sexe		Type de pêcheur	
		Masculin	Féminin	Piroguier	A pied
Toliara	965	846	119	877	88
Morombe	700	586	114	674	26
Befandefa	2 516	1 405	1 111	1 789	727
Belanda	952	711	241	756	196
Saint Augustin	771	707	64	736	35
Soarala Sud	316	241	75	296	20
Manombo Sud	3 585	2 404	1 181	2 874	711
Ensemble	9 805	6 900	2 905	8 002	1 803

Sur le plan géographique, deux communes à savoir Befandefa et Manombo regroupent à elles seules plus de 62% des pêcheurs dans la zone.

Graphique 3: Répartition des pêcheurs par commune

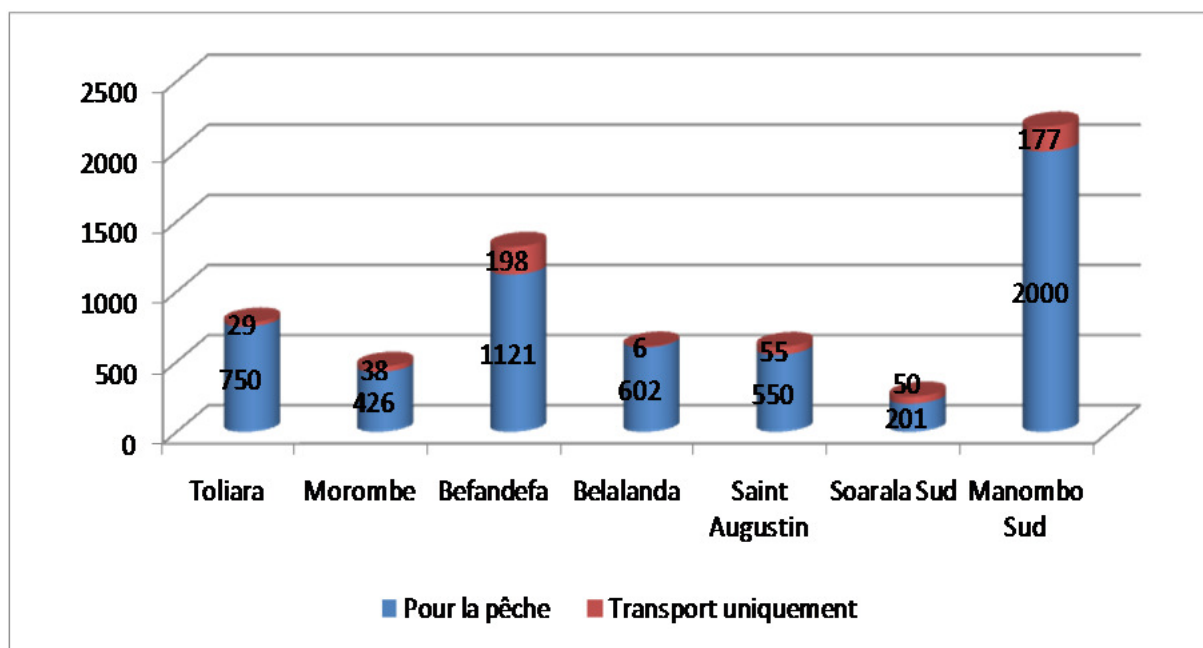


En ce qui concerne les embarcations, 6203 pirogues ont été dénombrées dont 5650 sont utilisées entièrement ou en partie pour l'activité de pêche. Ainsi, le ratio moyen est de une pirogue pour 1,4 pêcheur.

Tableau 9: Rapport pêcheur/pirogue par commune

Commune	Nombre de pêcheurs piroguiers	Nombre de pirogues	Rapport pêcheur/pirogue
Morombe	674	426	1,6
Befandefa	1789	1121	1,6
Manombo Sud	2874	2000	1,4
Belanda	756	602	1,3
Toliara I	877	750	1,2
Saint Augustin	736	550	1,3
Soalara	296	201	1,5
Ensemble	8002	5650	1,4

Graphique 4: Effectif des pirogues par commune selon l'utilisation



6.3- LES ENGINS DE PECHE

Les engins de pêche sont regroupés en trois catégories à savoir les filets, les lignes de pêche et les autres engins.

6.3.1- Filets

Plus de 3800 filets ont été inventoriés dans la zone d'intervention du projet PACP. Les Jarifa et les filets ZZ représentent 14,4% des filets dénombrés. Les sennes de place sont au nombre de 426 dont 69% se trouvent dans les communes de Toliara I et Manombo Sud.

Tableau 10: Effectif des filets par nature selon la commune

Commune	Total filet	Jarifa	Filet ZZ	Senne	Autres filets
Toliara	607	46	34	186	341
Morombe	561	52	37	70	402
Befandefa	1 016	117	73	22	804
Belalanda	404	4	8	7	385
Saint Augustin	590	55	37	20	478
Soarala Sud	210	29	37	13	131
Manombo Sud	1 563	54	132	108	1 269
Ensemble	4 951	357	358	426	3 810

6.3.2- Lignes

10268 lignes de différents types ont été inventoriées dans la zone. Il s'agit essentiellement de ligne simple de type palangrotte. Les turlutes, lignes spéciales pour la capture de calmar sont au nombre de 1562 dont une forte concentration est observée dans la commune de Manombo Sud (73%).

Tableau 11: Effectif des lignes à pêche par nature selon la commune.

Commune	Total	Palangre	Palangrotte	Ligne de traine	Turlute	Autres lignes
Toliara	944	65	81	7	69	722
Morombe	904	27	445	0	0	432
Befandefa	2 396	60	746	284	206	1 100
Belanda	1 293	1	871	67	3	351
Saint Augustin	605	43	97	167	74	224
Soarala Sud	831	79	278	162	71	241
Manombo Sud	3 295	87	410	193	1 139	1 466
Ensemble	10 268	362	2 928	880	1 562	4 536

6.3.3- Autres engins

Les autres engins inventoriés sont essentiellement les harpons et les moustiquaires. Les engins à crabe sont plutôt localisés dans les communes de Befandefa et Morombe.

Tableau 12: Effectif des autres engins de pêche par nature selon la commune

Commune	Moustiquaire	Engin à crabe	Fusil/harpon	Plongée
Toliara	338	1	421	26
Morombe	52	94	549	6
Befandefa	176	126	3 266	60
Belanda	16	0	594	0
Saint Augustin	111	0	422	28
Soarala Sud	3	2	450	7
Manombo Sud	313	2	4 445	404
Ensemble	1 009	225	10 147	531

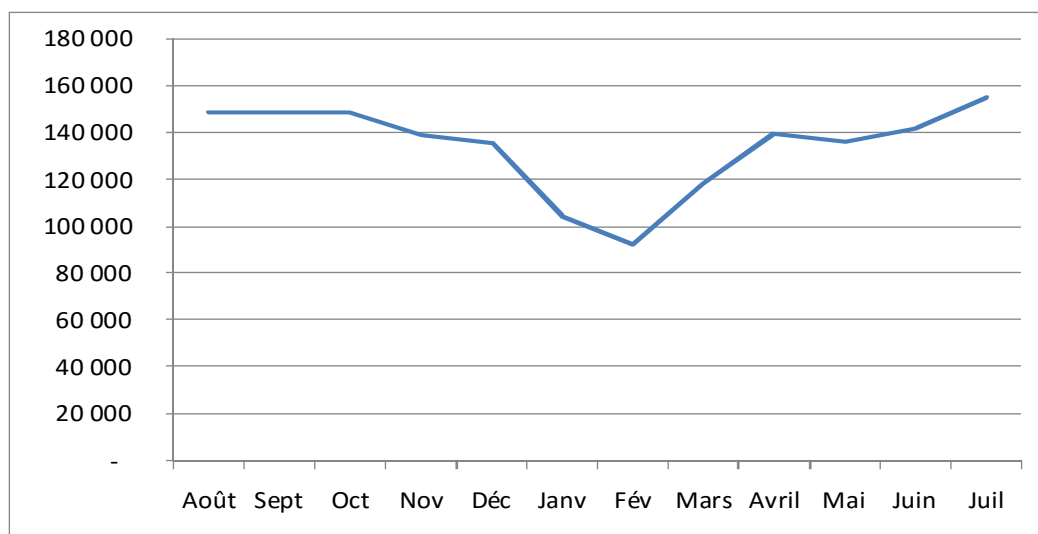
VII- ESTIMATION DE LA PRODUCTION

7.1- EFFORT DE PECHE

Comme il a été précisé plus haut, 5650 pirogues ont été utilisées par la pêche traditionnelle dans la zone d'intervention du projet PACP selon l'enquête cadre nationale 2012. Ces pirogues ont effectué 1605700 sorties au cours de la période allant du mois d'août 2011 au mois de juillet 2012, période de référence de l'enquête pilote de production.

L'effort maximal est observé au mois de juillet avec 150000 sorties tandis que l'effort minimal correspond à celui du mois de février avec 92000 sorties. En effet, l'effort de pêche diminue pendant la période de cyclone et de vent violent.

Graphique 5: Evolution du nombre de sortie de pirogue de août 2011 à juillet 2012

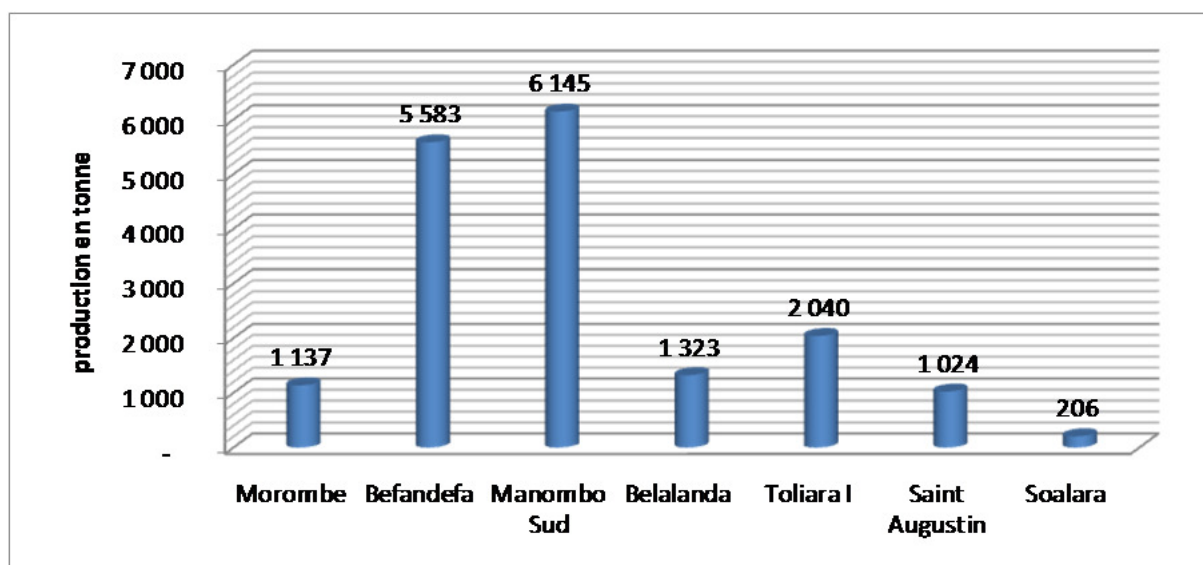


En ce qui concerne la pêche à pied, 1803 individus sont concernés et serviront de base d'extrapolation pour l'estimation de la production.

7.2- PRODUCTION TOTALE

La production totale, toutes unités économiques de pêches confondues, au cours des 12 mois s'élève à 17 459 tonnes dans un intervalle de confiance à 95% compris entre [16 750 ; 18 180]. La commune de Manombo Sud et de Befandefa assurent respectivement 35% et 32% de la production tandis que les villages issus des deux communes au Sud de Toliara ne fournissent que 7% de la production de la zone.

Graphique 6: Production totale par commune (tonne).



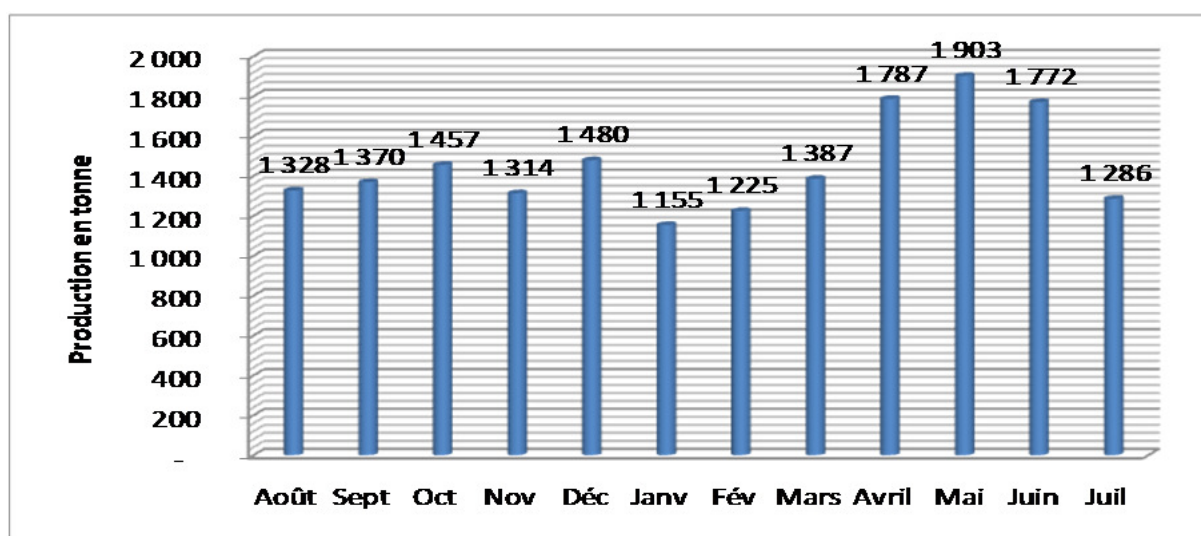
La production des unités économiques de pêche usuelles s'élève à 13 023 tonnes, ce qui correspond à 74,6% de la production totale. Noter toutefois que les pêcheurs à pied fournissent plus de 50% de la production dans les communes de Befandefa et de Manombo Sud.

Tableau 13: Répartition de la production par type d'unité de pêche selon la commune (tonne)

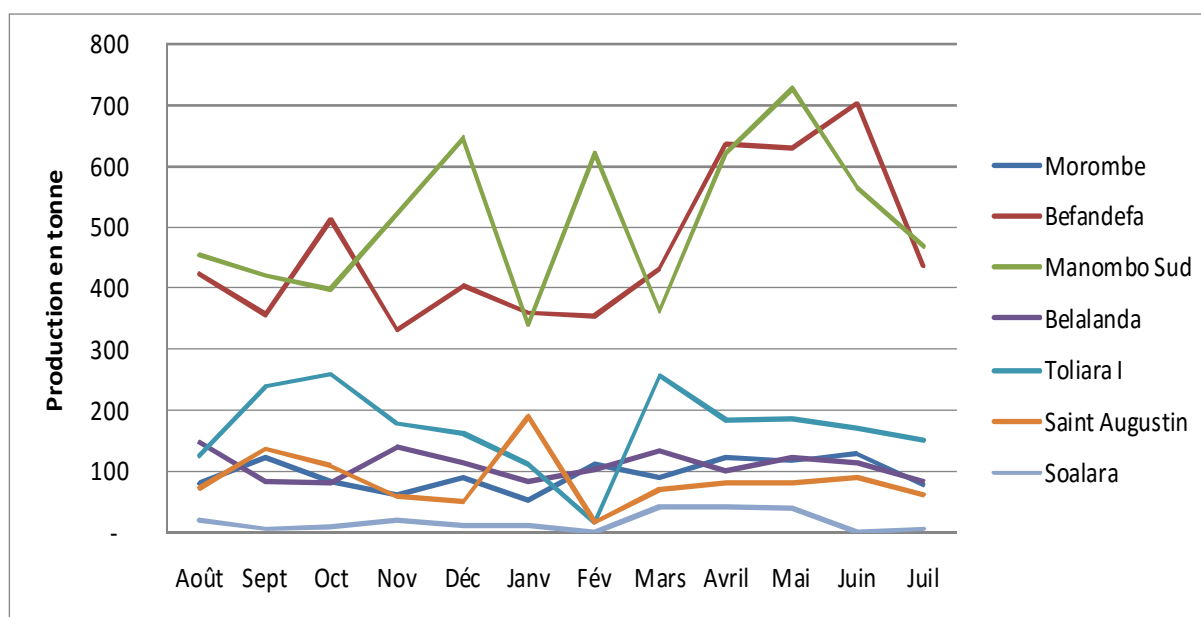
Type UEP	Morombe	Befandefa	Manombo Sud	Belalanda	Toliara I	Saint Augustin	Soalara	Total
UEP usuelles	1 105	3 546	4 009	1 139	1 993	1 025	206	13 023
Pêcheurs à pied	32	2 038	2 139	184	48	0	0	4 442
Ensemble	1 137	5 584	6 148	1 324	2 042	1 025	206	17 465

La production mensuelle varie entre 1155 tonnes et 1903 tonnes. La production la plus basse est celle du mois de janvier tandis que la plus élevée est observée au mois de mai.

Graphique 7: Production totale par mois



Graphique 8: Evolution mensuelle de la production totale par commune



7.3- PRODUCTION PAR GROUPE D'ESPECES

Les poissons occupent la première place avec 53,8% de la production de la zone. Les céphalopodes viennent en deuxième position avec 24,8%.

Graphique 9: Répartition de la production par grand groupe d'espèces (%)

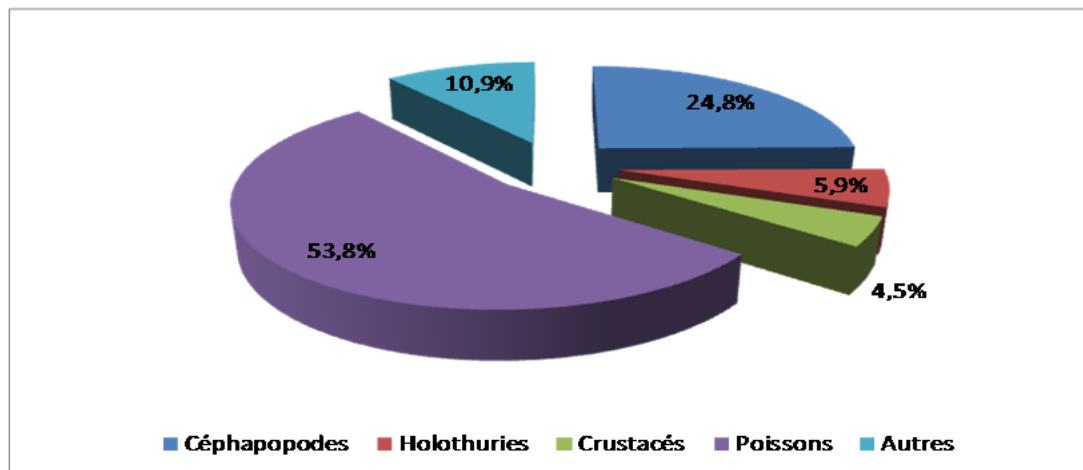


Tableau 14: Production par grand groupe d'espèces (tonne)

Commune	Grand groupe					Total
	Céphalopodes	Holothuries	Crustacés	Poissons	Autres	
Morombe	58	6	120	939	14	1 137
Befandefa	1 935	293	625	2 562	170	5 584
Manombo Sud	2 120	414	13	2 979	622	6 148
Belanda	126	29	7	868	294	1 324
Toliara I	54	279	3	1 223	482	2 042
Saint Augustin	34	8	23	718	241	1 025
Soalara	7	-	2	109	89	206
Ensemble	4 334	1 030	793	9 397	1 911	17 465

7.3 .1- Les céphalopodes

La production de céphalopodes dans la zone d'intervention du projet PACP est évaluée à 4334 tonnes dans un intervalle de confiance compris entre [4053 ; 4614], dont 4 220 tonnes de poulpes et 114 tonnes de calmar.

Tableau 15: Production de céphalopodes par commune

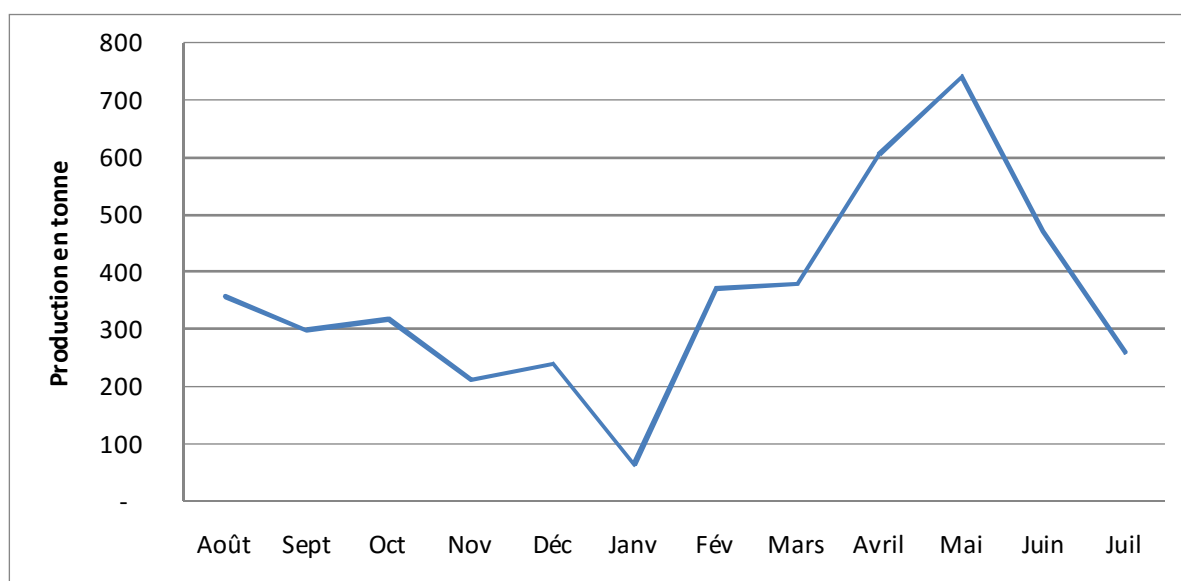
Commune	Poulpe	Calmar	Total
Morombe	58	0	58
Befandefa	1 882	52	1 935
Manombo Sud	2 074	46	2 120
Belanda	117	9	126
Toliara I	53	2	54
Saint Augustin	29	5	34
Soalara	7	0	7
Ensemble	4 220	114	4 334

Si la capture de calmar se fait exclusivement par les UEP usuelles, 73% de la production de poulpes sont réalisées par les pêcheurs à pieds.

Tableau 16: Répartition de la production de céphalopodes par type d'UEP

Unité économique de pêche	Poulpe	Calmar	Total
UEP usuelles	1 136	114	1 250
Pêcheurs à pied	3 084	0	3 084
Ensemble	4 220	114	4 334

Graphique 10: Evolution mensuelle de la production de céphalopodes



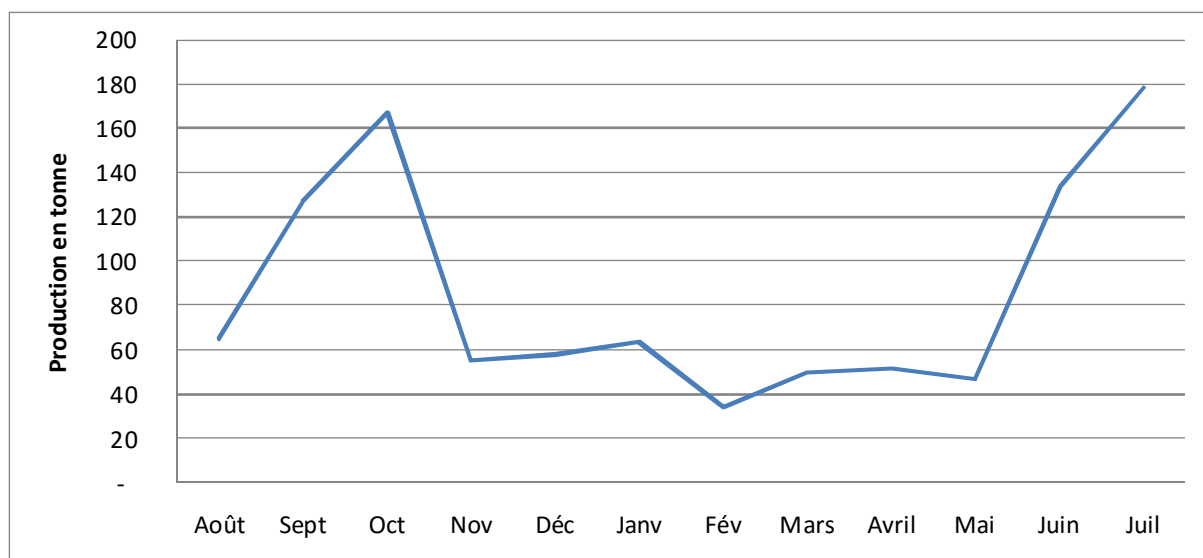
7.3.2- Holothurie

Il existe deux catégories d'holothuries dans la zone étudiée. La première catégorie est constituée des holothuries brunes et les holothuries de sable tandis que la deuxième catégorie regroupe les holothuries de brisant, caillou et ananas.

La production d'holothuries est estimée à 1030 tonnes dans un intervalle de confiance compris entre [917 ; 1143] dont 96% proviennent de trois communes : Manombo Sud (414 tonnes), Befandefa (293 tonnes) et Toliara I (279 tonnes). La capture des holothuries est assurée pratiquement à part égale entre les deux types d'unité économique de pêche.

Par ailleurs, il est à noter que la capture d'holothurie dans la zone étudiée est plus importante aux mois de septembre-octobre et juin-juillet.

Graphique 11: Evolution mensuelle de la capture d'holothurie (Tonne)



7.3.3- Crustacés

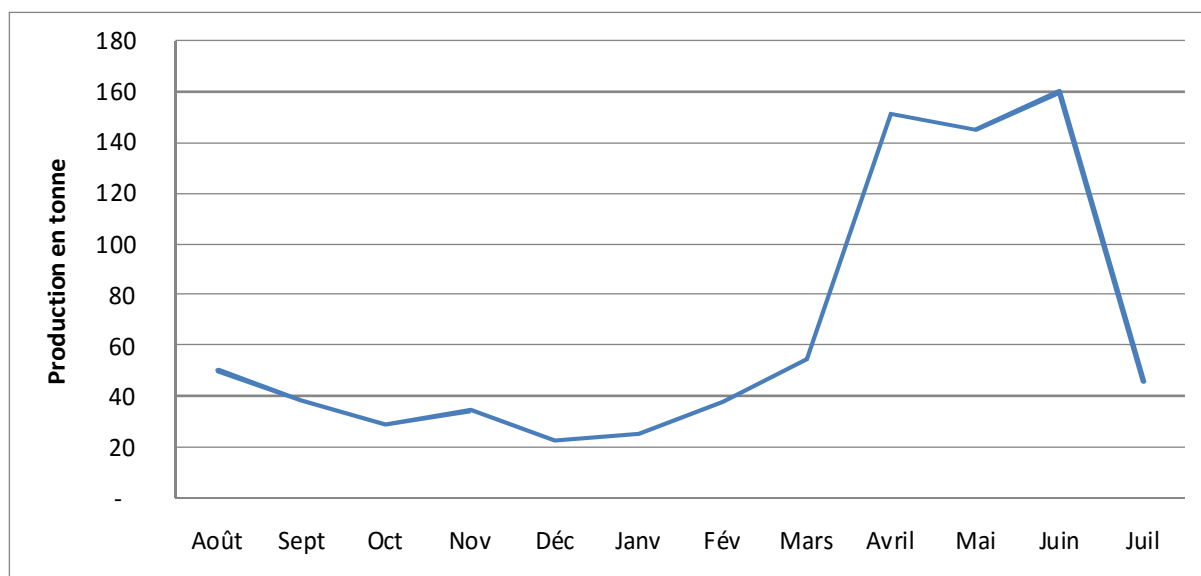
Les crustacés regroupent les crevettes, les langoustes et les crabes. La production dans la zone étudiée s'élève à 793 tonnes dans un intervalle de confiance compris entre [403 ; 1182] dont 15 tonnes de langouste, 474 tonnes de crevette et 305 tonnes de crabe. La production est concentrée dans deux communes à savoir Befandefa et Morombe et est essentiellement issue des unités économiques de pêche usuelles (85%).

Tableau 17: Production de crustacés par espèce selon la commune (tonne)

Commune	Langouste diabolotin - ornée	Langouste bariolée - festonnée - fourchette	Crevette géante tigrée	Crevette mouchetée - royale blanche - kuruma - tigrée verte	Crabes	Total
Morombe		0		4	116	120
Befandefa	0	1	349	97	178	625
Manombo Sud	2	2	3	0	6	13
Belalanda	3	1		0	3	7
Toliara I	0	2		0	1	3
Saint Augustin	0	1	-	21	1	23
Soalara	2					2
Ensemble	7	8	352	122	305	793

La production de crustacés est maximale au deuxième trimestre de l'année.

Graphique 12: Evolution mensuelles de la production de crustacés (tonne)



7.3.4- Les poissons.

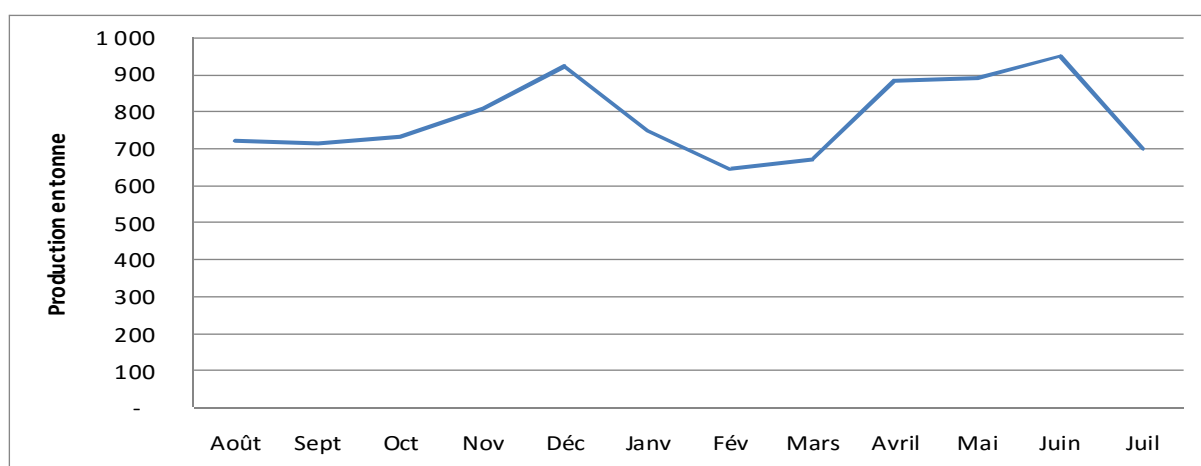
Avec une production estimée à 9397 tonnes dans un intervalle de confiance compris entre [9057 ; 9737], les poissons représentent 54% des captures dans la zone d'intervention du projet PACP. Afin de faciliter la lecture, les poissons ont été regroupés en 4 groupes dont la production pas commune est donnée par le tableau suivant :

Tableau 18: Répartition de la production de poisson par groupe selon la commune (tonne)

Commune	Poissons à intérêt commercial	Captures saisonnières	Tout venant	Autres poissons	Total
Morombe	381	91	273	193	939
Befandefa	867	489	712	493	2 562
Manombo Sud	1 274	168	818	718	2 979
Belalanda	347	56	190	276	868
Toliara I	357	190	397	279	1 223
Saint Augustin	219	160	216	123	718
Soalara	53	8	29	19	109
Ensemble	3 498	1 162	2 636	2 100	9 397

Ce tableau montre que la production de poisson est constituée de 37% des poissons à intérêt commercial et 12% des poissons à capture saisonnière. La production des poissons est assurée presque en totalité par les unités économiques de pêche usuelles (97%).

Graphique 13: Evolution mensuelle de la production de poissons



La production de poissons dans la zone d'intervention du projet PACP varie entre 600 et 900 tonnes par mois. La production la plus basse se situe aux mois de février-mars.

Poissons à intérêt commercial

Cette production est constituée à 44% de marguerite et de capitaine. La commune de Manombo Sud produit à elle seule 36% des poissons à intérêt commercial dans la zone étudiée. Cette production est essentiellement constituée de marguerite, rouget, perroquet et capitaine. La commune de Befandefa vient en deuxième position avec 25% constituée essentiellement de marguerite et de capitaine. Pour la commune de Soalara Sud, la production de poisson à intérêt commercial s'élève à 53 tonnes dont 34 tonnes de thonidés.

Tableau 19: Capture de poissons à intérêt commercial par espèce selon la commune (tonne)

Espèce	Morombe	Befandefa	Manombo Sud	Belalanda	Toliara I	Saint Augustin	Soalara	Ensemble
Soles		1	2	0	2	0		6
Capitaines	90	191	177	58	72	37	2	627
Vivaneaux	43	72	72	3	13	12	0	216
Cabots	25	65	78	10	17	7	0	202
Marguerite	76	271	383	70	91	23	2	915
Sargue dorée	6	3	0	0	1	0		10
Sabres	1	1	0	34	1	11	0	48
Rougets	17	71	217	24	23	20	1	372
Mulets	35	20	1			2	1	59
Marlins, Voilier	0	1	0			3		4
Napoléon, Langue girelle	6	10	51	8	18	2		96
Murènes	5	23	39	14	13	2	0	96
Cohanas	1	1	3	0	3	4		11
Perroquets	17	79	187	47	52	12	5	398
Carangues	35	47	45	19	35	34	8	225
Thons, Thazards	24	10	19	59	17	50	34	212
Total	381	867	1 274	347	357	219	53	3 498

VIII- DESTINATION DE LA PRODUCTION

La production à l'état frais peut avoir trois destinations à savoir la vente immédiate, la transformation et l'autoconsommation ou la consommation par le pêcheur lui-même. La transformation peut être le séchage, le fumage ou toutes autres formes de transformation visant une meilleure conservation du produit.

La production de la zone d'intervention du projet PACP est essentiellement destinée à la vente dès son débarquement. Cette destination représente 71% pour les poissons, 82% pour les crustacés, 92% pour les holothuries et plus de 96% pour les céphalopodes. Ainsi, la quantité de produits frais commercialisée issue de la zone d'intervention du projet PACP s'élève à 4200 tonnes de céphalopodes, 949 tonnes d'holothuries, 652 tonnes de crustacés et 6700 tonnes de poissons.

D'une manière générale, près de 14% des captures sont transformés par le pêcheur lui-même ou sa famille. Le pourcentage de la production destiné à la transformation varie de 1,4% pour les céphalopodes à 18% pour les poissons.

Tableau 20: Répartition de la production selon la destination (%)

Produit	Vendu	Transformé	Autoconsommé
Céphalopodes	96,4	1,4	1,7
Holothuries	92,1	6,4	0,0
Crustacés	82,3	11,0	6,2
Poissons	71,2	18,2	10,1
Autres produits	64,4	23,8	11,8
Ensemble	78,5	13,6	7,4

IX- CONCLUSION

Cette enquête pilote d'estimation de la production dans la zone d'intervention du projet PACP a été réalisée avec la participation active et effective des cadres du projet ainsi que quelques agents du Service Statistique du Ministère de la Pêche et des Ressources Halieutiques. Malgré la défaillance de la supervision due essentiellement au problème de trésorerie et les problèmes évoqués tout au long de la mise en œuvre de la collecte de données, les résultats de l'enquête ne présentent pas d'anomalie flagrante pouvant porter atteinte à leur fiabilité.

Ceci étant, la méthodologie adoptée, fondée sur une enquête par sondage représentatif basée sur les données de l'enquête cadre nationale couvrant une période de 12 mois a permis de mieux cerner l'estimation de la production ainsi que sa variabilité dans le temps. D'ailleurs, l'adoption des mesures objectives permet de minimiser les erreurs d'observation et donc une meilleure estimation des captures.

Toutefois, ce n'est qu'une enquête par sondage et dans de genre d'opération, il y a toujours une marge d'erreur. C'est la raison pour laquelle, l'intervalle de confiance à 95% a été calculé pour certaines estimations afin d'apprécier le niveau de précision des résultats.

Comme il s'agit d'une opération pilote, qui rentre dans le processus d'instauration d'un système statistique fiable et pérenne, elle doit être étendue sur l'ensemble du pays et cela devra être possible avec la réalisation complète de l'enquête cadre nationale 2012. Pour cela, il s'avère nécessaire d'apporter les recommandations suivantes tirées de l'expérience de l'enquête pilote:

- **Sur le plan technique** : pour l'enquête pilote de production, il a été possible de procéder à une enquête exhaustive des villages de pêcheurs car la zone est relativement réduite. Pour une enquête estimation de la production au niveau national, l'adoption d'un tel choix risque d'alourdir considérablement les travaux de collecte sur le terrain en ce qui concerne le dispositif à mettre en place sans parler de son implication budgétaire. Il est donc recommandé d'adopter un sondage à plusieurs degrés en se servant des résultats de l'enquête cadre nationale qui est une opération exhaustive. De même, une révision du système de codification des espèces ainsi que celui du regroupement s'avère nécessaire.
- **Sur le plan budgétaire et financier** : le budget de l'opération doit être étudié minutieusement pour éviter les problèmes de trésorerie pendant la durée de mise en œuvre de la collecte. Le redressement de l'échantillon suite à la défaillance de la collecte déjà basé sur des hypothèses très souvent subjective n'est pas toujours évident. D'ailleurs, la démotivation des agents de collecte est une source d'erreurs d'observation très difficiles voire impossibles à corriger.
- **Sur le plan logistique** : la logistique pour assurer la supervision doit être disponible et opérationnelle car une enquête statistique sans contrôle n'est pas crédible et la fiabilité des données en dépend.
- **Sur le plan organisationnel** : la réalisation d'une enquête production au niveau national doit être pilotée par la Direction en charge de la statistique mais la mise en œuvre de la collecte relève des Directions Régionales. Ainsi, il est fortement recommandé de renforcer les capacités des agents centraux et régionaux impliqués pour qu'ils puissent prendre pleinement leur responsabilité. Sur ce, la formation sur les domaines suivantes s'avère nécessaire : pratique des enquêtes par sondage, techniques statistiques de base pour l'exploitation des données d'enquête, manipulation des logiciels de traitement statistique comme SPSS ou STATA.

ANNEXES

TABLEAUX DES RESULTATS SUR CLASSEUR EXCEL