



REPUBLIQUE DU BENIN

MINISTERE DE L'AGRICULTURE,
DE L'ELEVAGE ET DE LA PECHE



UNION ECONOMIQUE ET MONETAIRE
OUEST AFRICAINE



Rapport National
Enquête cadre en pêche continentale 2012

- AHOUANDJOGBE Sébastien
- DIDAVI Yves Edgard
- GANGBAZO Kasseau Herman
- GNITASSOUN Dénagnon Luc

Mai 2013

Table des matières

Listes des sigles et abréviations	4
Liste des tableaux	4
Liste des annexes	4
Liste des figures	5
1. Introduction.....	8
1.1. Objectif général de l'enquête cadre au Bénin	8
1.1.1 Rappel sur le rôle et l'importance de la pêche au Bénin.....	9
1.1.2 Importance des statistiques comme instrument de politique des pêches	11
1.2. Indicateurs à produire	11
1.2.1 Liste des indicateurs définis.....	12
1.2.2 Raisons du choix de l'approche 'enquête cadre'	15
2. Méthodologie	16
2.1 Modèle d'enquête adopté.....	16
2.1.1 Architecture générale de l'enquête	16
2.1.2 Modules d'enquête et questionnaires utilisés.....	17
2.2. Stratégie d'échantillonnage et collecte des données	19
2.2.1 Plan d'échantillonnage (<i>sensu stricto</i>).....	19
2.2.2 Stratégie de déploiement.....	20
2.2.3 Evaluation du défaut de couverture	20
2.3. Déroulement de l'enquête	21
2.4. Traitement des données	23
2.4.1 Saisie et création d'une base de données	23
2.5. Principes pour les calculs des indicateurs	23
3. Résultats.....	27
3.1 Thématique 'Exploitation et capacité de pêche'	27
3.1.1 Sites d'habitation et leur environnement	27
3.1.2 Embarcations et engins de pêche	31
3.1.3 Pêcheurs et catégories de pêcheurs	37
3.1.4. Captures et efforts	41
3.2. Thématique 'Commodités et services'	48
3.2.1 Services et commodités du site d'habitation.....	48
3.2.2 Services et commodités du débarcadère	50
3.3 Thématique 'Economie et filière pêche'	54
3.3.1 Caractéristiques des coûts liés aux moyens de production	54
3.3.2 Utilisation de la production.....	57

3.3. Thématique ‘Social et gouvernance’	61
3.4.1 Education	61
3.4.2 Habitat.....	66
3.4.3 Emploi.....	71
3.4.4 Revenus.....	73
3.4.5 Migration et Immigrations	76
3.4.5 Gouvernance	79
Conclusion	81
Références bibliographiques.....	83
Annexe 1 : questionnaires utilisés lors de l’enquête cadre	85
Annexe 2 : informations détaillées sur les indicateurs.....	102
3.1 Thématique ‘Exploitation et capacité de pêche’	102
3.1.1 Sites d’habitation et leur environnement	102
3.1.2 Embarcations et engins de pêche	103
3.1.3 Pêcheurs et catégories de pêcheurs	104
3.1.4 Captures et efforts	105
3.2 Thématique ‘Commodités et services’	106
3.2.1 Services et commodités du site d’habitation.....	106
3.2.2 Services et commodités du débarcadère	107
3.3 Thématique ‘Economie et filière pêche’	108
3.3.1 Caractéristiques des coûts liés aux moyens de production	108
3.3.2 Utilisation de la production.....	109
3.4 Thématique ‘Social et gouvernance’	110
3.4.1 Education	110
3.4.2 Habitat.....	111
3.4.3 Emploi.....	112
3.4.5 Migration et Immigrations	113
3.4.6 Gouvernance	113
Annexe 3 : mode de calcul détaillé du calcul des données de productions.	115
Annexe 4 : guide méthodologique de remplissage des questionnaires.....	124

Listes des sigles et abréviations

CeCPA	Centre Communal pour la Promotion Agricole
Ch/PH	Chargé Production Halieutique
DIFAOP	Directeur de l'Information, de la Formation et d'Appui aux Organisations Paysannes
DPAF	Directeur de la Programmation et de l'Administration Financière
DPFSA	Direction de Promotion des Filières et de la Sécurité Alimentaire
DRC	Directeur de la Règlementation et du Contrôle
IRD	Institut de Recherches pour le Développement
MAEP	Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche
OSP	Organisations Socio- Professionnelles
PACODER	Promotion de l'Aquaculture Continentale pour le Développement Rural
PADPPA	Programme d'Appui pour le Développement de la Pêche Participative Artisanale
PMEDP	Programme des Moyens d'Existence Durables dans la Pêche
RGPH3	3 ^{ème} Recensement Général de la Population et de l'Habitat

Liste des tableaux

Tableau a :	Liste des indicateurs renseignés par les enquêtes cadre	12
Tableau b :	Couverture géographique et taux d'échantillonnage de la pré-enquête et de l'enquête cadre	19
Tableau c :	Calendrier des activités menées	20
Tableau d :	Stratégie de déploiement de l'enquête	20
Tableau e :	Nombre de questionnaires administrés par types	21
Tableau 1 :	Nombre de pêcheurs par degré de professionnalisme	37
Tableau 2 :	Coût d'achat moyen et durée de vie moyenne des différents types de pirogues	55

Liste des annexes

Annexe 1 :	Questionnaires utilisés lors de l'enquête cadre	85
Annexe 2 :	Informations détaillées sur les indicateurs	101
Annexe 3 :	Mode de calcul détaillé du calcul des données de production	114
Annexe 4 :	Guide méthodologique de remplissage des questionnaires	123

Liste des figures

Figure a :	Réseau hydrographique du Bénin (FAO-AQUASTAT, 2005)	10
Figure b :	Schéma générique présentant l'articulation des modules d'enquête à déployer pour les enquêtes cadre au cours du programme UEMOA.	16
Figure c :	Schéma illustratif du principe de calcul des indicateurs	24
Figure 1 :	Nombre et types de sites d'habitation de pêcheurs	25
Figure 2 :	Nombre et caractéristiques des plans d'eau	26
Figure 3 :	Fréquence des sites déclarant des pièces d'eau aménagées physiquement	27
Figure 4 :	Fréquence des sites déclarant avoir des pièces d'eau enrichies	27
Figure 5 :	Présence et localisation des centres aquacoles dans le pays	28
Figure 6 :	Nombre d'embarcations possédées	29
Figure 7 :	Nombre et type des embarcations utilisées	30
Figure 8 :	Préférendum d'engins utilisés par région	31
Figure 9 :	Nombre d'engins possédés par les ménages	32
Figure 10 :	Taille de maille pour les filets dormants et dérivants	33
Figure 11 :	Catégorie d'hameçons pour les palangres	34
Figure 12 :	Implication des ménages dans les secteurs d'activités	38
Figure 13 :	Identité des ménages de pêcheurs (nationalité)	39
Figure 14 :	Identité des ménages de pêcheurs (groupe ethnique)	40
Figure 15 :	Captures moyennes par sortie et par saison	42
Figure 16 :	Nombre de sorties de pêche par semaine et par saison	43
Figure 17 :	Capture totale annuelle (évaluation par méthode statistique d'extrapolation classique)	44
Figure 18 :	Contribution des engins à la capture des principales espèces, pour les principaux types de pêches pratiquées en meilleure saison	45
Figure 19 :	Répartition de l'activité par type de milieu	46
Figure 20 :	Définition des hautes et basses saisons de pêche	47
Figure 21 :	Taux d'équipement du site d'habitation en divers services et commodités	49
Figure 22 :	Présence et accessibilité du site d'habitation à un centre/poste de santé	50
Figure 23 :	Taux d'équipement du débarcadère en divers services et commodités	51

Figure 24 :	Présence et accessibilité aux moyens de commercialisation	52
Figure 25 :	Présence et accessibilité aux prestataires de services	53
Figure 26 :	Présence et accessibilité à un débarcadère aménagé	54
Figure 27 :	Coût annuel moyen de l'équipement en pirogues de pêche motorisées des ménages	56
Figure 28 :	Coût annuel moyen de l'équipement en engins	57
Figure 29 :	Taux des ménages ne déclarant que de l'autoconsommation	58
Figure 30 :	Pourcentage moyen de la capture commercialisée	59
Figure 31 :	Pourcentage de ménages impliqués dans l'activité de transformation	59
Figure 32 :	Occurrences de citations des différentes techniques de transformation	60
Figure 33 :	Niveau d'instruction des professionnels du secteur pêche	62
Figure 34 :	Répartition des niveaux d'éducation atteint chez les professionnels du secteur pêche	63
Figure 35 :	Taux d'alphabétisation (écriture) des professionnels de la pêche	64
Figure 36 :	Nombre de filles et de garçons de ménages de pêcheurs de 6 à 12 ans scolarisés	65
Figure 37 :	Caractérisation du type d'équipement permettant l'accès à l'eau à usage domestique	67
Figure 38 :	Préférendum de matériaux utilisés pour la construction des murs des maisons des ménages de pêcheur	68
Figure 39 :	Préférendum de matériaux utilisés pour la construction du toit des maisons	69
Figure 40 :	Qualité de l'habitat - Indicateur synthétique national (synthèse de 6 indicateurs)	70
Figure 41 :	Nombre de femmes impliquées dans les activités de capture, la transformation et le commerce de poissons	72
Figure 42 :	Nombre d'hommes impliqués dans les activités de pêche (capture), de transformation et de commerce de poisson	73
Figure 43 :	Fréquence d'apparition dans les rangs de classements des sources de revenus des ménages	74
Figure 44 :	Nombre d'occurrence des citations de source de revenus pour le rang 1	75
Figure 45 :	Nombre d'occurrence des citations de source de revenus pour le rang 2	75
Figure 46 :	Nombre d'occurrence des citations des postes de dépenses dans les rangs de postes de dépenses	76

Figure 47 :	Nombre de sites où il y a eu des arrivées et des départs définitifs de familles de pêcheurs au cours des 5 dernières années	77
Figure 48 :	Ménages déclarant envoyer des personnes en migration de pêche	78
Figure 49 :	Présence d'espaces réservés à la pêche collective organisée par des autorités traditionnelles	80
Figure 50 :	Présence de mécanismes de prévention et de gestion pour régler les conflits d'exploitation entre pêcheurs	81
Figure 51 :	Présence des OSP de différents types dans les sites d'habitation	82

1. Introduction

Dans le cadre de l'application du Règlement n°5 portant adoption du Plan d'Aménagement Concerté des Pêches et d'Aquaculture au sein de l'UEMOA (adopté en 2007 par le Conseil des Ministres de l'Union), la Commission a mis en place le programme d'actions n°4 du plan visant à renforcer les capacités techniques et institutionnelles des pays membres de l'Union, dans la collecte et le traitement des données statistiques des pêches et d'établir une base de données régionale.

L'objectif principal de ce programme est d'appuyer les Etats membres dans leurs efforts d'amélioration de la qualité et la disponibilité des données statistiques.

De façon plus spécifique ce programme permettra de réaliser des enquêtes cadre en pêche artisanale (continentale et maritime) et d'établir une base de données régionale prenant en compte des données de production, biologiques et socio-économiques.

Ce système d'information régionale constituera un outil de décision important dans la mise en place des plans de gestion des ressources au sein des pays de l'Union.

Le Bénin à l'instar des huit Etats membres de l'UEMOA (pays côtiers et continentaux) est concerné par ce programme.

La coordination des activités du programme, qui va s'échelonner sur cinq ans (2011-2015), a été confiée au Consortium (Océanic Développement - IRD - Agrocampus Ouest).

1.1. Objectif général de l'enquête cadre au Bénin

Cette enquête cadre qui est une première pour le Bénin par son envergure, a pour principal objectif d'appuyer les Etats Membres dans leurs efforts d'amélioration de la qualité et de la disponibilité des données statistiques sur la pêche.

De façon plus spécifique, ce programme permettra de réaliser en cette première phase, des enquêtes cadre en pêche artisanale continentale et d'établir une base de données régionale harmonisée sur l'ensemble des 8 Etats Membres de

l'UEMOA, prenant en compte des données de production, biologiques et socio-économiques.

1.1.1 Rappel sur le rôle et l'importance de la pêche au Bénin

La pêche au Bénin est une activité de cueillette qui se pratique aussi bien en mer que dans les cours et plans d'eau continentaux (Lacs, fleuves, rivières et complexes lagunaires et autres) situés en grande partie dans la partie méridionale du pays. Le Bénin dispose à cet effet :

- d'une façade maritime de 125 km, d'un plateau continental jusqu'à 200 m recouvrant une superficie de 3100 km²,
- d'un réseau hydrographique assez dense d'une superficie de 130 000 ha, composé de 4 principaux fleuves avec leurs affluents tels que l'Ouémé (412 km), le Niger (120 km), le Mono (125 km), le Couffo (125 km) et un chapelet presque ininterrompu de lacs sub-littoraux, de lagunes (environ 30000 ha d'eau saumâtre) et de plaines d'inondation.

Par ailleurs il existe quelques rivières de moindre importance qui ne sont pas navigables à cause de leur débit trop rapide et leur encombrement par des rochers. Aussi existe-t-il environ 300 retenues d'eau et de barrages dont quelques-uns sont utilisés à des fins piscicoles.

Malgré ces nombreuses potentialités existantes, la production halieutique nationale n'a guère dépassé les 40 000 tonnes/ an (dont environ 30.000 tonnes pour la pêche continentale) alors que les besoins nationaux annuels sont estimés à plus de 120 000 tonnes. Pour combler ce déficit, le Bénin a donc recours à l'importation de produits halieutiques.

En dépit de son caractère majoritairement artisanal, la pêche au Bénin revêt une importance socio-économique non négligeable.

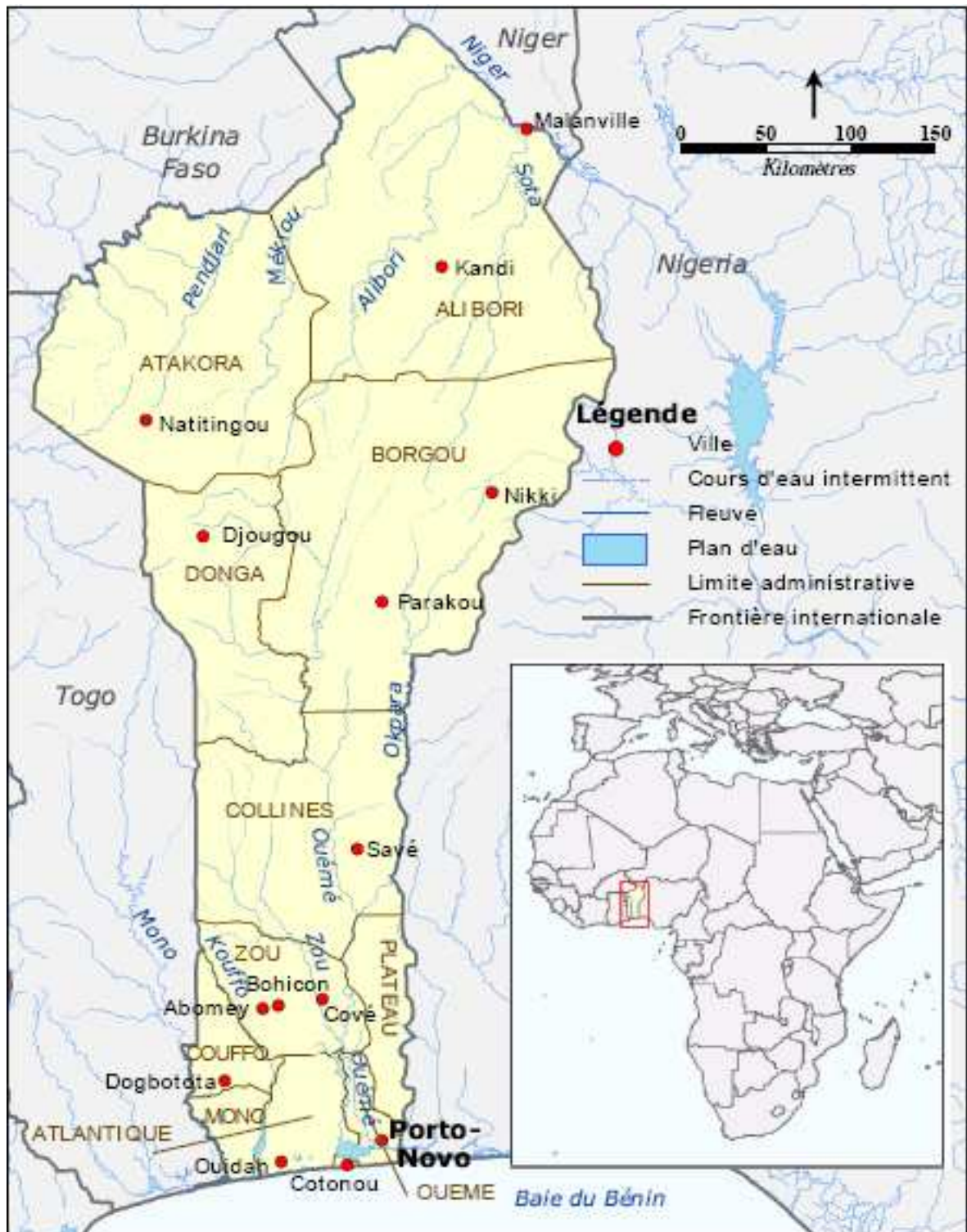


Figure a : Réseau hydrographique du Bénin (FAO-AQUASTAT, 2005)

1.1.2 Importance des statistiques comme instrument de politique des pêches

La disponibilité régulière et pérenne des indicateurs de production des plans et cours d'eau permet d'avoir une base de données fiable pour une analyse objective en vue d'une gestion pérenne des ressources halieutiques.

De même, la mise en œuvre d'un dispositif de suivi régulier et d'analyse de toutes les données relatives aux ressources halieutiques, à leur exploitation et aux facteurs bioécologiques permet d'assurer la prospérité des ressources.

En effet, la planification, le développement et l'aménagement rationnel des pêcheries requièrent un ensemble d'informations qui doit être collecté de manière régulière.

En ce sens, les statistiques des pêches constituent un important outil de veille permanente et d'aide à la décision pour le secteur des pêches.

1.2. Indicateurs à produire

Au cours de l'atelier de formation et d'harmonisation des méthodes de collecte de données statistiques des pêches dans les EM, une liste de 52 d'indicateurs correspondant aux objectifs du programme UEMOA avait pu être arrêtée. Chaque indicateur avait été mis en relation avec un ou plusieurs types de questionnaires d'enquête nécessaires pour le renseigner. Néanmoins, un certain nombre (4) des indicateurs de cette liste sont des indicateurs construits, non directement calculables via une enquêtes cadre. D'autres indicateurs ne peuvent être renseignés qu'à partir d'un autre dispositif de collecte (système de suivi permanent au débarquement, registre des douanes...).

C'est pourquoi une sélection de 36 indicateurs a été opérée pour constituer la liste des indicateurs cibles qui peuvent être produits spécifiquement par une enquête cadre. Le tableau 1 ci-dessous reporte la liste de ces 36 indicateurs regroupés par thématiques qui ont été directement renseignés par les enquêtes cadres en pêche artisanale continentale. A chaque indicateur est associé une ou plusieurs variables qui peuvent être renseignées à travers les fiches d'enquête.

1.2.1 Liste des indicateurs définis

Tableau a : Liste des indicateurs renseignés par les enquêtes cadre

<i>Indicateurs</i>	<i>Variables</i>
Exploitation et capacité de pêche	
Nombre d'embarcations par type	nombre et type d'embarcation
Nombre et caractéristique des engins (type, maillage, polyvalence)	type d'engin
	nombre par type d'engin
	dimension/maillage/nombre hameçons (...)
	simultanéité
Nombre de pêcheurs (par degré de professionnalisme et par nationalité)	temps de travail dans la pêche (plein temps, pech-agriculteur, occasionnel), pratique d'autres activités
	nationalité
Captures totales, débarquements	capture par sortie par semaine et saison
	nombre de sorties par semaine et saison
Effort de pêche par engin (ex.: durée des sorties)	durée des sorties par engin
Espèces et groupes (familles) d'espèces cibles	liste d'espèces capturées
Zone de pêche	région de pêche
	milieu de pêche (fleuve, plaine, mare, lacs ...)
Saison de pêche	saison de pêche
Nombre de sites d'habitats de pêcheurs	nombre de villages/campements/quartiers
Nombre et caractéristique du plan d'eau	type et nombre de plan d'eau
Nombre et caractéristiques de sites aquacoles	nombre et type de sites aquacoles
Commodités/services	
Equipement du débarcadère en divers services et commodités	présence/absence et accès à l'eau courante (robinet public)
	présence/absence et proximité de latrine, douche
	présence/absence et proximité d'une halle à poisson couverte ou
	présence/absence et proximité d'un parking aménagé pour
	commerçant
	présence/absence et accès à l'électricité
	présence/absence et accès à l'approvisionnement en glace
	présence/absence et proximité de stockage frigorifique
	présence/absence et proximité de la possibilité de se ravitailler
	en carburant
	présence/absence et proximité de possibilité de magasinage
	présence/absence et proximité d'un atelier réparation
	mécanique
	présence/absence et proximité d'accès à la réparation navale
	présence/absence et accès à une couverture réseau
	présence/absence et proximité d'accès à du matériel de pêche
présence/absence et proximité de quai de pêche	
présence/absence et accès d'une poste et des moyens de télécommunication	
présence/absence et proximité d'un/de site(s) de transformation	
présence/absence et proximité d'un marché hebdomadaire	
Présence et accessibilité infrastructures au village	présence et accès à un centre de santé primaire
	présence et accès aux infrastructures scolaires
	présence/absence et accès à une couverture réseau téléphonique
	présence/absence et accès d'une poste et des moyens de télécommunication
Economie / Filière pêche	
	engin (inv. ou int.)
	pirogue (inv.)

Coûts fixes et coûts variables par ménage	carburant (int.)
	glace (int.)
	salaire (int.)
	divers (int.)
	taxes (int.)
Coûts fixes et coûts variables par type d'unité d'opérateurs (transformation, commercialisation)	véhicule (inv. Ou int.)
	achat du produit (int.)
	carburant (int.)
	glace (int.)
	salaire
	divers (int.)
	assurance
taxes (int.)	
Types de produits : répartition des débarquements vers les types de valorisation	type de produit, destination, saison
Prix des produits par espèce, par niveau de commercialisation	prix par type de produit
Répartition des gains de la pêche au sein de l'unité de pêche	
Autoconsommation	part de la production autoconsommée
Social et gouvernance	
niveau d'éducation des professionnels du	niveau d'éducation pour les membres adultes prof de la pêche
taux alphabétisation des professionnels du	niveau d'alphabétisation
taux de scolarisation en fin de primaire chez	nombre de filles de plus de 12 ans ayant achevé le cycle
	nombre de garçons de plus de 12 ans ayant achevé le cycle
taux d'accès à l'eau potable des ménages du	mode d'accès à l'eau potable
Qualité de l'habitat du pêcheur (préciser)	type d'habitat
	statut d'occupation
	matériau du toit
	Latrine, douche
	Electricité
Prévalence du VIH SIDA dans les	
nombre d'emplois par genre et par âge dans l'activité pêcheurs de capture	activité
	age
	sexe
nombre d'emplois par genre et par âge dans les activités hors-capture	activité
	age
	sexe
chômage dans les communautés de pêche	nombre de personnes dans la pêche sans emploi
Origine des revenus du ménage	
Utilisation du revenu au sein du ménage	
Dépendance de la communauté (ex: nombre	nombre de personnes à charges
Migration, exode, arrivées	nouveaux installés et départs définitifs (type et nombre)
	sédentarité, migration temporaire
Présence d'instance de gestion des	existence et type d'instances
Nombre d'organisations professionnelles	existence et type d'organisations professionnelles
Équipement en sécurité des embarcations	gilet, voile, balise, pagaie

1.2.2 Raisons du choix de l'approche 'enquête cadre'

La pêche représente un secteur important dans l'économie de la plupart des pays de la région dont le Bénin. Elle génère de nombreux emplois directs et indirects, fait vivre des milliers de personnes et fournit un pourcentage non négligeable de protéines animales. De plus, dans de nombreux pays, la pêche artisanale est un facteur important de fixation des populations rurales.

Une attention particulière doit donc être portée à la planification du développement et de l'aménagement du secteur. Ceci ne peut toutefois pas se faire sans une bonne connaissance du milieu des pêcheurs et des pêcheries. Dans ce cadre, il est important de disposer de façon régulière et systématique des données statistiques de base sur ce milieu. Ces données serviront à apprécier la situation présente et les évolutions récentes afin de décider du futur.

Les données essentielles à l'appréciation d'une telle situation ne peuvent être collectées qu'à travers les enquêtes-cadre et les enquêtes socioéconomiques.

L'enquête-cadre, en particulier, servira de base de référence pour toutes les autres études de suivi du secteur. Celle-ci, consistant en un recensement de toutes les unités de pêche actives, permettra de mettre en place une stratégie d'échantillonnage appropriée et statistiquement valide pour les enquêtes de capture et d'effort de pêche, ou encore pour les enquêtes de coûts et revenus. En d'autres termes, l'enquête cadre permet de disposer de facteurs d'extrapolation pour les statistiques du secteur.

Quant aux données recueillies lors des enquêtes socio-économiques elles sont généralement les seules qui permettent d'avoir des informations fiables sur les caractéristiques humaines du sous-secteur de la pêche artisanale. Dans ce sens, elles sont, elles aussi indispensables à la définition des stratégies de développement et d'aménagement, et à leur évaluation.

Malheureusement, dans beaucoup de pays, on constate que ces enquêtes sont soit inexistantes, soit caduques. Ceci est dû, en partie, à l'insuffisance de personnel qualifié et de moyens financiers et matériels, mais aussi au manque d'attention et de planification dont souffre trop souvent le secteur des pêches.

C'est pourquoi toute œuvre visant à entreprendre une action d'envergure régionale dans le secteur des pêches, telle l'établissement d'une base de données régionale harmonisée sur l'ensemble des 8 EM de l'UEMOA afin d'alimenter le Systèmes

d'Information Régional Pêche doit nécessairement commencer par la réalisation d'une enquête cadre afin de disposer d'une vue d'ensemble récente sur le sous-secteur.

2. Méthodologie

2.1 Modèle d'enquête adopté

Le modèle d'enquête adopté est l'enquête cadre. Elle permet de disposer d'une base de données nécessaire au développement et à l'aménagement du secteur des pêches artisanales.

2.1.1 Architecture générale de l'enquête

En se basant sur les structures des enquêtes cadres précédemment menées par les différents EM, une architecture générique commune, avait été dégagée à l'issue du GT n°1 (Groupe de travail n°1). Cette architecture se organisait autour de six types de questionnaires «possibles», lesquels ne sont toutefois jamais déployés tous ensembles pour une même EC (enquête cadre).

Tenant compte de cet acquis, et à partir de travaux réalisés dans d'autres Etats, une architecture opérationnelle potentielle a été proposée pour l'enquête cadre (pour les sous-secteurs de la pêche artisanale maritime et continentale) du programme UEMOA. Celle-ci s'articule autour de 4 modules d'enquête. Le schéma générique de l'articulation de ces modules est résumé ci-après (Figure 1).

Il est important de rappeler que dans la figure, la "liste des unités de pêche et le "module enquête unité de pêche" ne sont adaptés qu'au contexte de la pêche maritime artisanale.

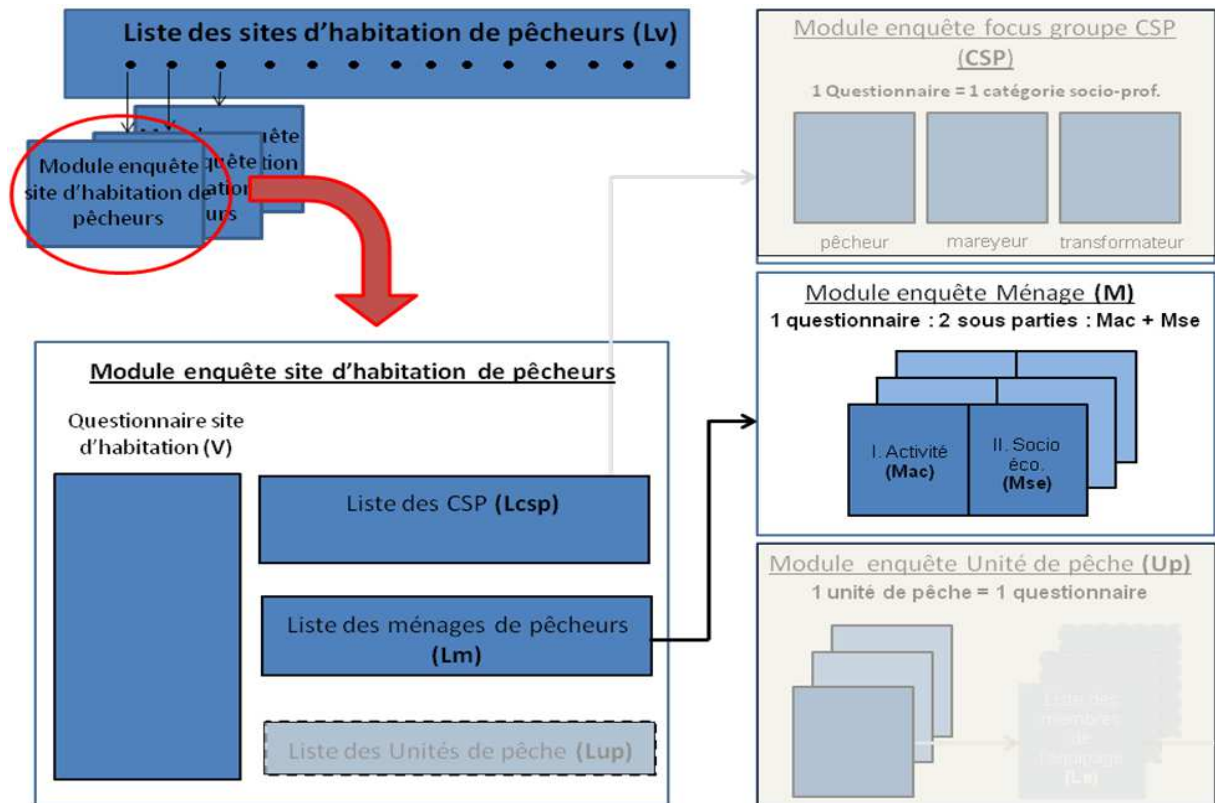


Figure b : Schéma générique présentant l'articulation des modules d'enquête à déployer pour les enquêtes cadre au cours du programme UEMOA.

2.1.2 Modules d'enquête et questionnaires utilisés

Au total, deux modules d'enquêtes ont été déployés pour l'enquête cadre assortis de quatre questionnaires. Il s'agit du questionnaire "sites d'habitation", du questionnaire "Catégories socio-professionnelles", du questionnaire "Liste des ménages" puis du questionnaire "Ménage".

Il est à rappeler qu'un questionnaire de pré-enquête a aussi été utilisé pour faire une projection du nombre de pêcheurs par Commune.

- **Questionnaire pré-enquête**

Ce questionnaire utilisé lors de la pré-enquête a permis de dénombrer toutes les communes de pêche du Bénin et de recueillir des informations nécessaires sur tous les sites d'habitation de pêcheurs qu'elles comportent, leur localisation, leur statut (permanent ou saisonnier) le nombre approximatif de ménage qui y vivent et la

typologie de pêcheurs (professionnels, occasionnels et autres) qui y mènent leurs activités.

Il a été adressé aux autorités locales ayant en charge la gestion de ces sites d'habitation (Délégués, chef de village, chef d'arrondissement, sage du village ou autres notables). Le questionnaire a été administré par les agents de pêche de la localité qui ont la responsabilité de le remplir.

- **Questionnaire sites d'habitation**

ce questionnaire permet d'avoir une idée de la localisation géographique des sites d'habitation des pêcheurs ainsi que certaines caractéristiques ou informations d'ordre général relatives aux activités de pêche, à la socio-démographie, à l'économie, à la gouvernance, à la gestion, et aux commodités et services.

Il est administré par les agents de pêche de la localité aux autorités locales ayant en charge la gestion de ces sites d'habitation (Délégués, chef de village, chef d'arrondissement, sage du village ou autres notables).

- **Questionnaire Catégories Socio-Professionnelles**

Ce questionnaire permet d'obtenir la liste exhaustive des catégories socio professionnelles se rapportant au secteur de la pêche (ex : pêcheur, mareyeur, charpentier, mécanicien hors-bord...) et qui sont présentes sur le site d'habitation ainsi que certaines informations concernant leurs activités. Il est rattaché au questionnaire site d'habitation. Il est également administré par les agents de pêche de la localité aux autorités locales ayant en charge la gestion de ces sites d'habitation (Délégués, chef de village, chef d'arrondissement, sage du village ou autres notables).

- **Questionnaire Liste des Ménages**

Ce questionnaire permet d'obtenir la liste exhaustive des ménages de pêcheurs habitant sur le site ainsi que certaines informations se rapportant au domaine socio-économique et aux activités de pêche. Il est rattaché au questionnaire site d'habitation et permet de faire l'échantillonnage des ménages à enquêter.

- **Questionnaire Ménage**

Le questionnaire « Ménage » a été administré par interview directe auprès du chef du ménage (ou de son représentant si celui-ci n'est pas présent) tiré dans l'échantillon. Il permet de collecter des données (socio-économiques) au niveau de chaque ménage concernant l'origine du ménage, sa composition, la scolarisation des enfants, les conditions de vie, les biens de propriété, les activités professionnelles, les sources de revenus et les postes de dépenses budgétaires.

2.2. Stratégie d'échantillonnage et collecte des données

En premier lieu, il y a eu une pré-enquête menée auprès des autorités territoriales au niveau de toutes les Communes de pêche sur toute l'étendue du territoire béninois. Ceci a permis d'établir la liste exhaustive des sites d'habitation des pêcheurs en pêche continentale afin de mieux déployer les enquêteurs sur le terrain.

2.2.1 Plan d'échantillonnage (*sensu stricto*)

La stratégie d'échantillonnage de l'EC *sensu stricto* mise en œuvre par le Bénin se présente comme suit :

Le passage de l'enquête site d'habitation a été réalisé sur un échantillon des sites recensés (environ 1 sur 2) , avec l'établissement de la liste des ménages. Un allègement a été effectué au niveau du questionnaire ménage où une partie seulement des sites d'habitation verront se dérouler l'enquête ménage sur échantillon de ménage (voir stratégie d'allègement « B » à la 4^{ème} colonne du tableau ci-dessous).

Ainsi donc, un site sur deux a été enquêté dans l'ensemble des communes de pêches. Ensuite, après le choix du premier ménage les autres ménages sont choisis de façon raisonnée et étalée dans sur l'ensemble des ménages la liste exhaustive des ménages de pêcheurs recensés sur le site jusqu'à un plafond de dix ménages.

Tableau b : Couverture géographique et taux d'échantillonnage de la pré-enquête et de l'enquête cadre

Pays	Couverture de la pré-enquête	Couverture de l'enquête site d'habitation	Couverture de l'enquête ménage	
			Sélection des sites (taux)	Méthode de sélection des ménages
Bénin	Exhaustif	Echantillonnage ½ environ au niveau national mais avec des différences régionales	« B » Un site sur deux	Le premier ménage, puis 1 sur 3 jusqu'à un plafond de 10 ménages au total

2.2.2 Stratégie de déploiement

Au démarrage, cent cinquante (150) enquêteurs primaires (agents ayant effectivement administré le questionnaire sur le terrain) et secondaires (Responsables communaux ayant supervisé les enquêtes) sont déployés dans les six (6) Départements de la République du Bénin pour la réalisation de l'enquête-cadre dans les six cent trente six (636) sites d'habitation de pêcheurs.

Pour accélérer l'enquête-cadre sur les sites, des renforts ont été déployés dans huit (8) communes de concentration des activités de pêche (Kpomassè, So-Ava, Athiémé, Comé, Aguégoués, Dangbo, Adjohoun et Sémé-Kpodji) avec trente-six (36) enquêteurs supplémentaires et un appui spécifique pour le transport sur l'eau dans trois (3) communes (Dangbo, Aguégoués et Grand-Popo). Ceci a permis de passer de 150 enquêteurs à 186 enquêteurs. La collecte des données sur le terrain a couvert une période de 12 mai au 20 juillet 2013 soit 69 jours car la collecte des données a été différée dans certains sites à cause des pluies qui ont rendu l'accès difficile à ces sites. Mais le nombre total de jours de collecte des données est de 83 jours pour l'ensemble des régions

2.2.3 Evaluation du défaut de couverture

Pour ce qui concerne le Bénin, il n'y a pas de défaut de couverture puisque l'enquête cadre a pris en compte tous les sites d'habitation de pêcheurs sur toute l'étendue du territoire.

2.3. Déroulement de l'enquête

Tableau c : Calendrier des activités menées

Type d'activité	Enquête test	Pré-enquête	Formation des enquêteurs	Collecte des données	Formation des agents de saisie	saisie des données
Périodes	24/01/12 au 27/01/12	06/02/12 au 12/03/2012	10/04/2012 au 23/04/2012	12/04 au 20/07/2012	02/07/12 au 06/07/12	09/07/12 au 29/09/12
						05/02/13 au 16/02/13 (fiches en retard)

Tableau d : Stratégie de déploiement de l'enquête

Nom du niveau administratif n°1	Nbre. de sites d'habitation	Nbre. d'enquêteurs	Nbre. de superviseurs	Nbre. de jours d'enquête
Atlantique/Littoral	142	39	6	14
Mono/Couffo	124	33	6	13
Ouémé/Plateau	151	56	7	19
Zou/Collines	95	20	6	9
Borgou/Alibori	83	28	6	19
Atacora/Donga	41	10	4	9
Total	636	186	35	83

Quatre structures ont pris part au déroulement de l'enquête cadre à savoir :

- La Direction des Pêches à travers les Services Suivi Evaluation (SSE), le Service Pêche Continentale et Aquaculture (SPCA) et le Service Administratif et Financier (SAF) ;
- Les CeRPA (Ch/PH, DRC, DPFSA, DPAF, DIFAOP) à travers les CeCPA (RCPA, TSPH, ACCPH,CPH,TSSE) ;
- La Direction de la Prospective et de la Programmation (DPP/MAEP) à travers le Service Statistique ;
- Le Centre de Recherche Halieutique et Océanologique du Bénin (CRHOB)

Toutes les activités ont été coordonnées par le Directeur Adjoint des Pêches, Monsieur Dénagnon GNITASSOUN.

Sur le plan logistique, 3 pickup 4X4, environ 200 motos et 16 barques motorisées ont été mobilisés pour le bon déroulement de l'enquête cadre.

Tableau e : Nombre de questionnaires administrés par types

Region	Nombre de sites recensés	Nombre de sites enquêtés	Nombre de ménages listés	Nombre de ménage enquêtés
Couffo	49	6	80	29
Mono	100	71	5822	370
Donga	8	3	14	14
Ouème	137	74	8935	283
Collines	38	21	364	53
Plateau	8	4	11	6
Alibori	52	31	665	100
Atacora	35	23	173	127
Atlantique	144	72	9831	392

Littoral	21	19	710	91
Borgou	40	22	166	67
Zou	58	36	1892	166
Total	690	382	28663	1698

2.4. Traitement des données

Cette étape a pris en compte la création d'un masque de saisie mis à la disposition des pays par le consortium, la saisie des données issues des enquêtes par les pays puis le traitement des données par le consortium (IRD, Agrocampus-Ouest, Océanic-Développement). Une synthèse des résultats a été rendue disponible sur le site : http://sirs.agrocampus-ouest.fr/atlas_uemoa et sera prochainement rendue publique.

2.4.1 Saisie et création d'une base de données

La saisie des données issues de l'enquête cadre a été réalisée par une équipe de dix (10) agents de saisie, sous la supervision du Directeur des Statistiques Agricoles du MAEP et le Chef Division Statistiques de la Direction des Pêches.

Au prime abord, les agents de saisie ont été formés pendant 2 jours sur le masque de saisie. A l'issue de cette formation, ils se sont exercés pendant trois jours à la saisie des données dans la base. Cette étape d'exercice a permis de corriger à temps quelques imperfections inhérentes au masque de saisie avant le démarrage effectif de l'opération de saisie qui a duré environ 45 jours.

2.5. Principes pour les calculs des indicateurs

L'enquête cadre n'a pas visité/interrogé de manière exhaustive les deux populations cibles, c'est-à-dire les 'sites d'habitation de pêcheurs' et les 'ménages'. Ainsi tous les sites d'habitations n'ont pas été visités par l'enquête site d'habitation et tous les ménages d'un site n'ont pas été visités par l'enquête ménage. L'enquête cadre n'a donc collecté des données que sur des échantillons de ces deux populations. Néanmoins il est nécessaire de fournir des indicateurs de moyennes, de

proportions, de nombres totaux ou de quantités totales qui soient représentatifs de populations totales (de sites ou de ménages). Pour ce faire, il faut utiliser des taux d'extrapolation (aussi appelés taux d'élévation ou *raising factor*). N étant l'effectif d'une population, et n étant l'effectif de l'échantillon tiré dans cette population, on a :

- Taux d'échantillonnage = n/N , et
- Taux d'extrapolation ou taux d'élévation = N/n

Le taux d'extrapolation ou d'élévation est donc l'inverse du taux d'échantillonnage. Il permet d'estimer des valeurs pour la population totale, à partir des données collectées par l'enquête cadre.

Ces taux d'extrapolations ou taux d'élévation sont calculés a posteriori, à partir des échantillonnages effectivement réalisées. Ils sont égaux aux inverses des taux d'échantillonnage réels (donc ils ne sont pas nécessairement les inverses exacts des taux d'échantillonnages théoriques définis lors de la stratégie d'échantillonnage). (L'idéal étant cependant que l'écart entre ce qu'il était prévu de faire et ce qui a réellement été fait ne soit pas trop grand).

De façon synthétique, le taux d'élévation appliqué (aux données collectées) sur un élément est égal à l'inverse de la probabilité que l'on avait au départ de l'enquête, compte tenu de la stratégie d'échantillonnage défini, de tirer/sélectionner cet élément (voir figure ci-dessous).

Dans notre enquête, il y a deux niveaux d'éléments cibles c'est-à-dire deux populations : les sites d'habitation et les ménages, et il y a trois degrés d'échantillonnage, comme le montre le schéma ci-dessous. A chaque degré d'échantillonnage est associé un taux d'échantillonnage, et donc une probabilité de tirage.

Pour les sites d'habitation, qui ne sont sélectionnés qu'à travers un seul degré d'échantillonnage, la probabilité de sélection est simplement le taux d'échantillonnage appliqué dans la strate (ex. la région), et le taux d'élévation est simplement l'inverse de ce taux.

Pour les éléments les plus fins (c'est-à-dire les ménages), on reconnaît un taux de tirage composite, ou probabilité de tirage composite, calculable comme le produit des probabilités de tirage aux degrés successifs, c'est-à-dire le degré 1 (tirage des

sites devant subir l'enquête de site d'habitation), le degré 2 (tirage des sites d'habitation qui vont subir l'enquête ménage) et le degré 3 (tirage des ménages dans la liste des ménages). Réciproquement, le taux d'élévation composite applicable au niveau ménage sera le produit des inverses des probabilités d'échantillonnage aux degrés 3 puis 2 puis 1. On obtient ainsi des estimations au niveau de la population strate statistique (il s'agit généralement de la région).

Selon les particularités des plans adoptés et appliqués par les différents pays, les divers taux n'ont pas nécessairement une valeur différente de 1. Ainsi, 6 pays sur 8 ont un taux d'échantillonnage (probabilité de sélection au degré 2) qui est égale à 1 car il n'y a pas eu de tirage mais exhaustivité à ce niveau. Ce qui fait le coefficient d'élévation correspondant est égal à 1, donc sans effet.

Par contre, les degrés d'échantillonnage 1 et 3 sont actifs (avec des taux de tirage et d'élévation $\neq 1$) dans la quasi-totalité des pays.

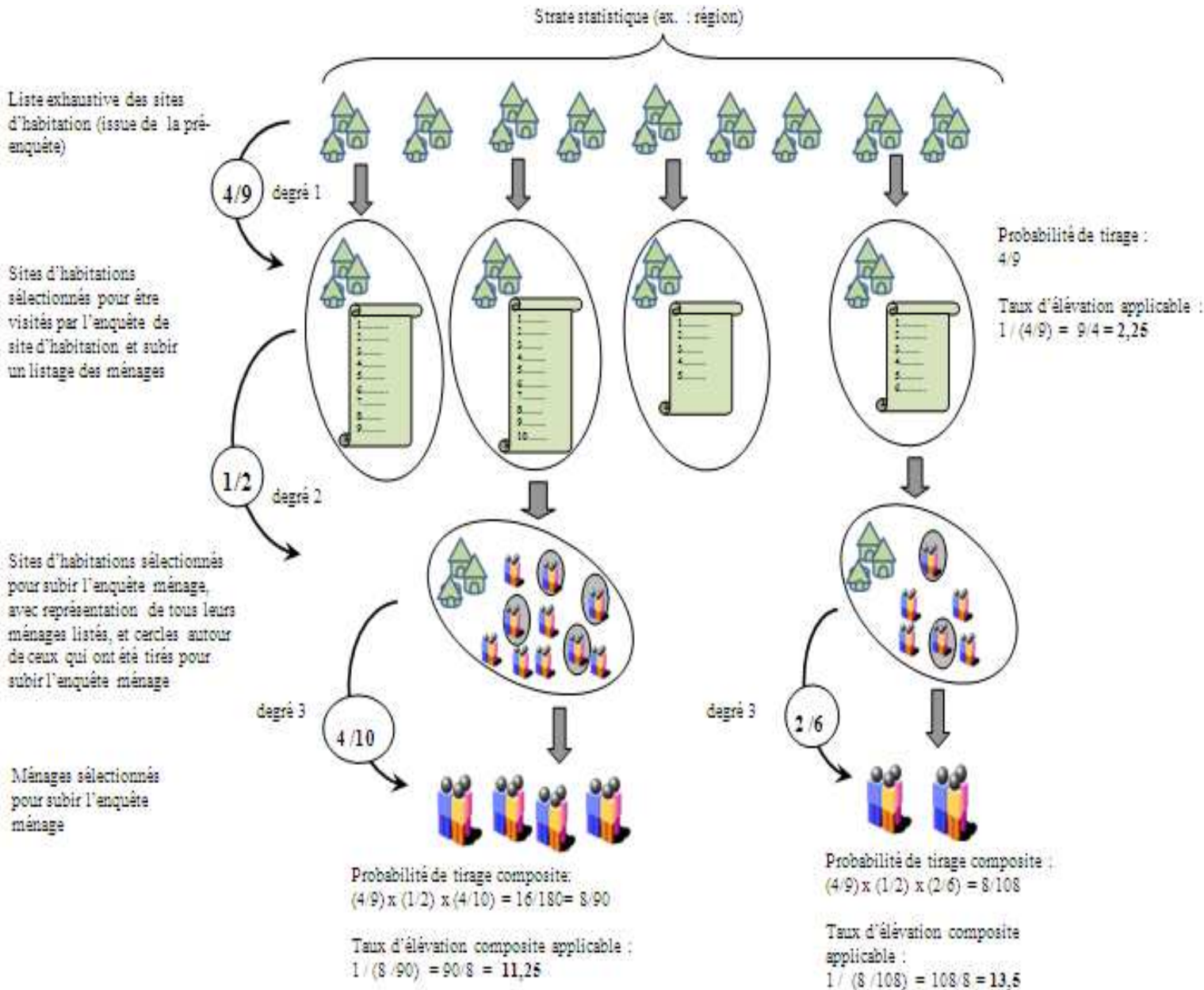


Figure c : Schéma illustratif du principe de calcul des indicateurs

3. Résultats

3.1 Thématique 'Exploitation et capacité de pêche'

Dans cette thématique, plusieurs indicateurs seront analysés. Il s'agit notamment des sites d'habitation de pêcheurs, des moyens de production, du nombre de pêcheurs, des zones de pêche et des ressources.

Au niveau de la pêche continentale, les quelques travaux se rapportant au recensement des facteurs de production se sont particulièrement intéressés aux plans d'eau du sud Bénin, régions où l'activité de la pêche est dominante. Il s'agit des départements de l'Ouémé (Fleuve Ouémé et lagune de Porto-Novo), de l'Atlantique (Lac Nokoué, rivière Sô), du Mono (Lac Ahémé).

3.1.1 Sites d'habitation et leur environnement

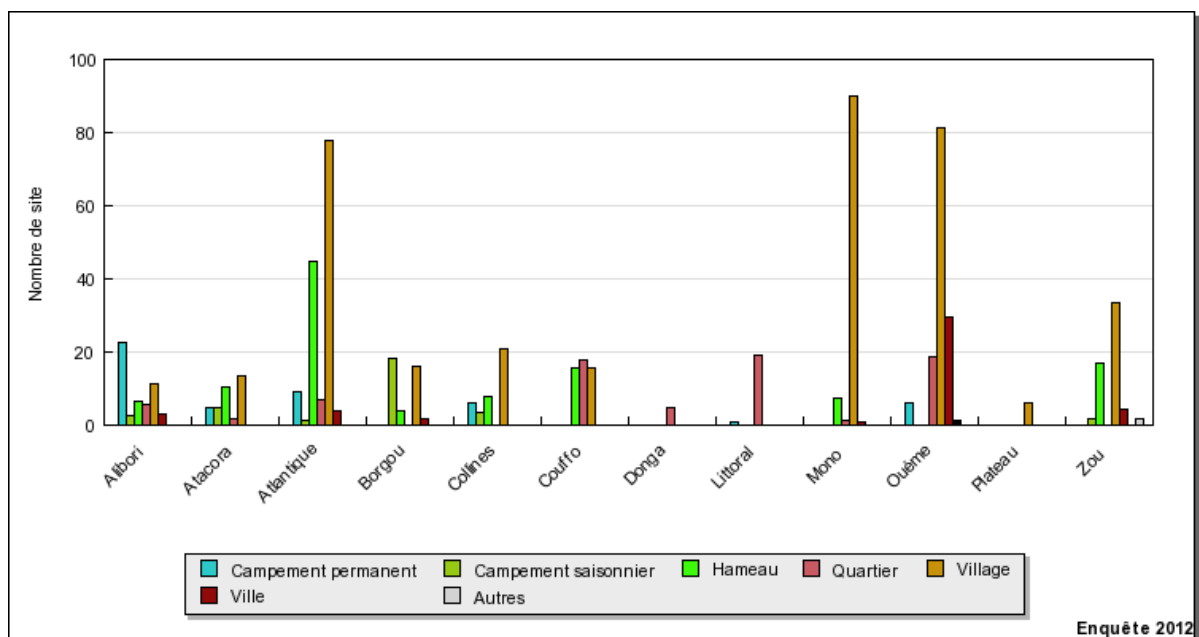


Figure N°1 : Indicateur n°1 'Nombre et type de sites d'habitation de pêcheurs'

La majorité des 690 sites d'habitation de pêcheurs recensés au Bénin sont des sites d'habitation de type 'villages' avec 53,5% du total des différents types de sites. La plupart des sites d'habitation sont concentrés dans les départements de

l'Atlantique (21,0%), de l'Ouémé (20,0%) puis du Mono avec 14,6% du total des sites d'habitation.

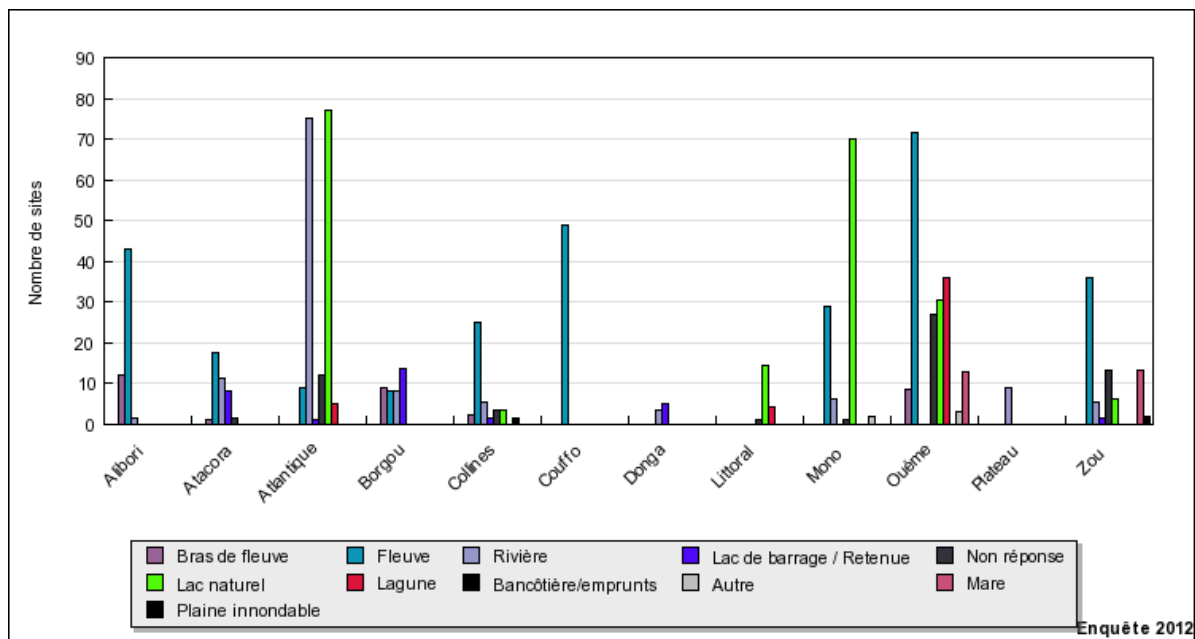


Figure N°2 : Indicateur n°2 'Nombre et caractéristiques des plans d'eau'

Parmi les plans et cours d'eau répertoriés, les fleuves et les lacs naturels sont les plus rencontrés avec respectivement 35,2% et 24,5%.

Toutefois, la majorité des plans d'eau est concentrée dans les départements de l'Ouémé (23,1%), de l'Atlantique (21,8%) et du Mono (13,2%).

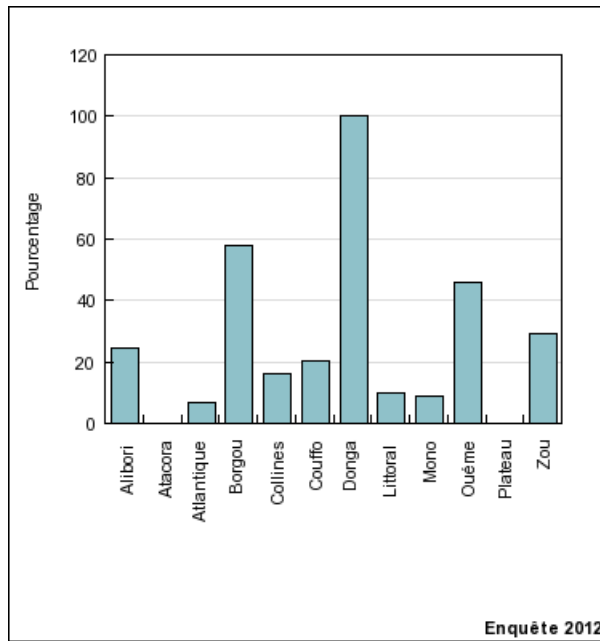


Figure N°3 : Indicateur « Fréquence des sites déclarant des pièces d'eau aménagées physiquement »

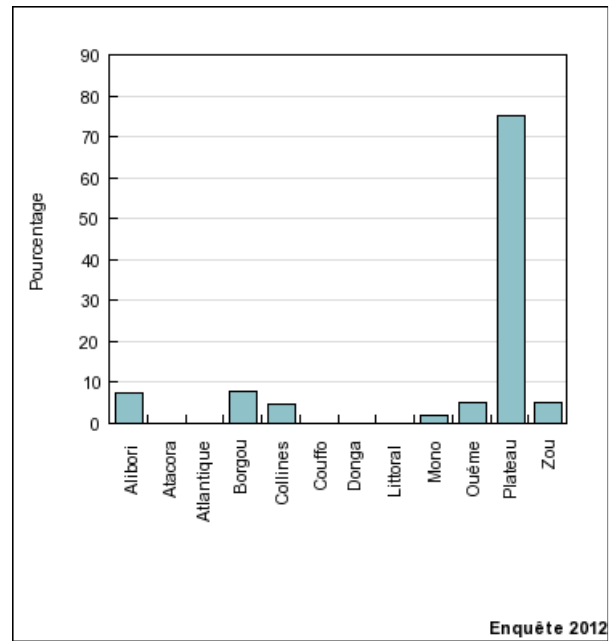


Figure N°4 : Indicateur « Fréquence des sites déclarant avoir des pièces d'eau enrichies »

Tous les départements présentent à des degrés différents, un certain nombre de sites d'habitation déclarant des pièces d'eau aménagées physiquement. Le pourcentage des sites déclarant des aménagements est élevé dans les départements de la Donga (100,0%), du Borgou (60%), de l'Ouémé (~45%) et du Zou (~30%).

Les sites d'habitation du Plateau (75%) sont ceux qui déclarent plus fréquemment recourir à des actions d'enrichissement de pièces d'eau (que ce soit en apport d'alevins de poissons ou d'aliments).

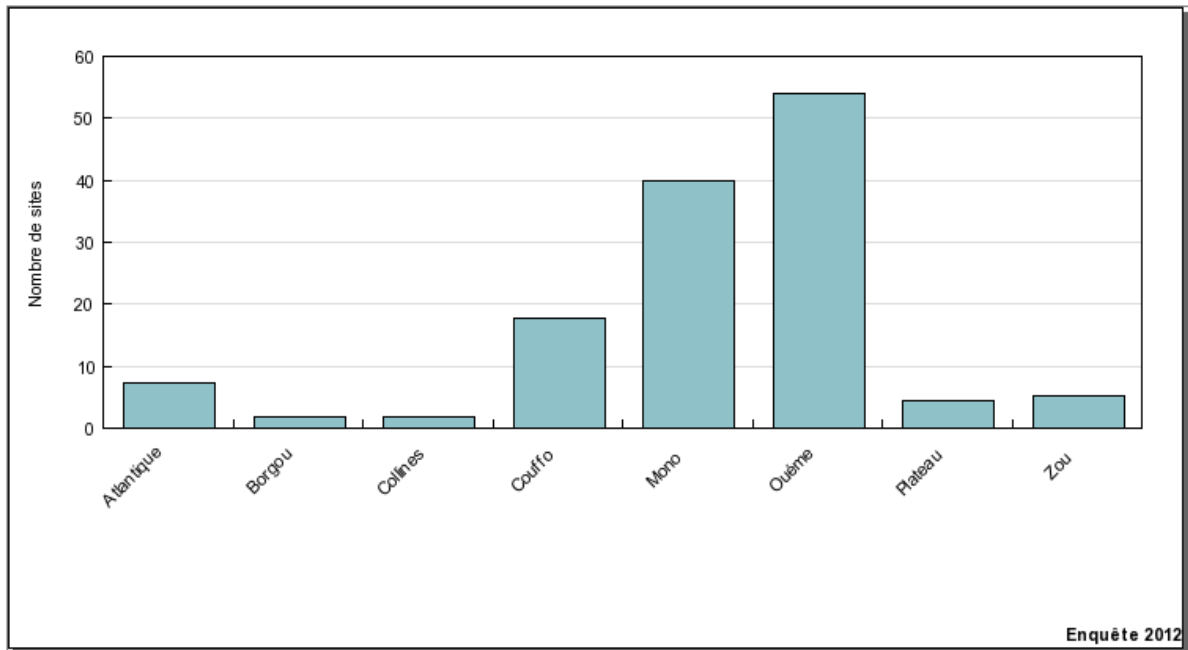


Figure N°5 : Indicateur « Présence et localisation des centres aquacoles dans le pays »

Les sites d'habitation des départements de l'Ouémé et du Mono, sont ceux abritant ou ayant à proximité des centres aquacoles modernes. Il s'agit notamment des fermes piscicoles et d'alevinage étatiques ou privés.

Analyse sous thématique

La majorité des sites d'habitation du Bénin sont de type village et sont beaucoup plus concentrés dans les départements du sud Bénin (Atlantique, Ouémé, Mono et Zou). Il est à noter qu'aucune étude n'avait auparavant dénombré les sites d'habitation de pêcheurs.

Les lacs naturels, les fleuves, les lagunes et les rivières sont les principaux plans et cours d'eau exploités par les pêcheurs. Les lacs et lagunes sont concentrés dans le sud du Bénin tandis que dans le nord, les plans d'eau exploités sont les fleuves, les mares et les retenues d'eau.

A proximité de certains sites d'habitation, on rencontre quelques fermes piscicoles utilisant des alevins produits par les centres piscicoles étatiques ou privés concentrés surtout dans le sud et le centre du pays. D'après une étude du PACODER (2009), 93,0% des exploitations piscicoles sont concentrées dans les départements du sud.

3.1.2 Embarcations et engins de pêche

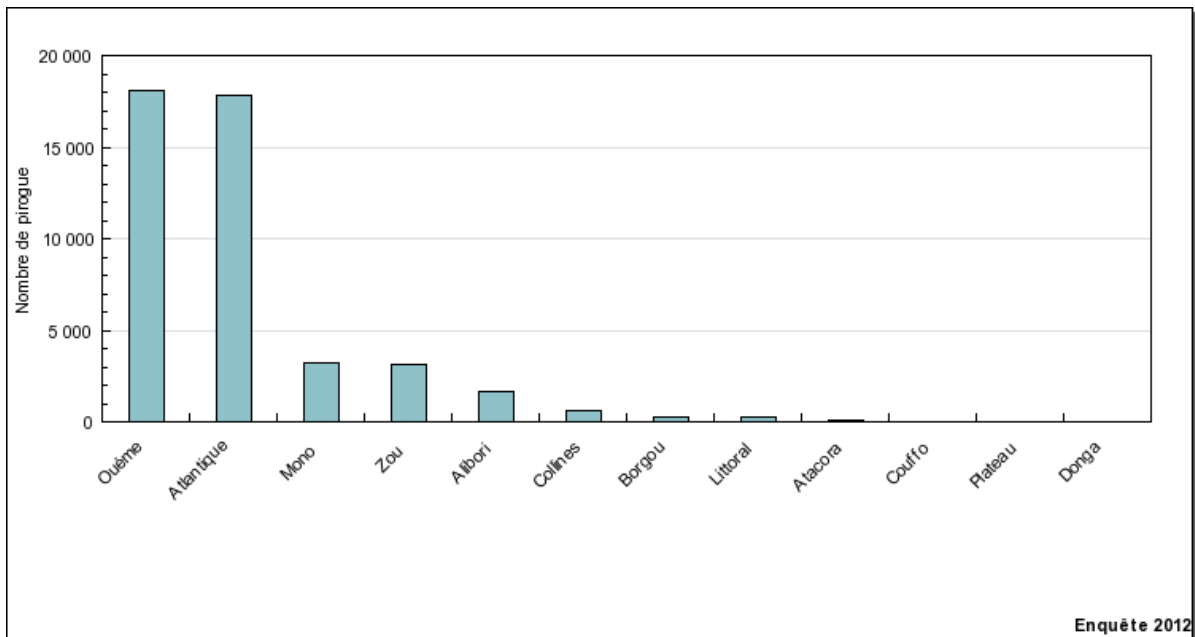


Figure N°6 : Indicateur « Nombre d'embarcations possédées »

Le nombre d'embarcations possédées par les ménages de pêcheurs est beaucoup plus élevé dans les départements de l'Ouémé (40,1%) et de l'Atlantique(39,56%)et dans une moindre mesure dans les départements du Mono(7,1%) et du Zou(6,9%).

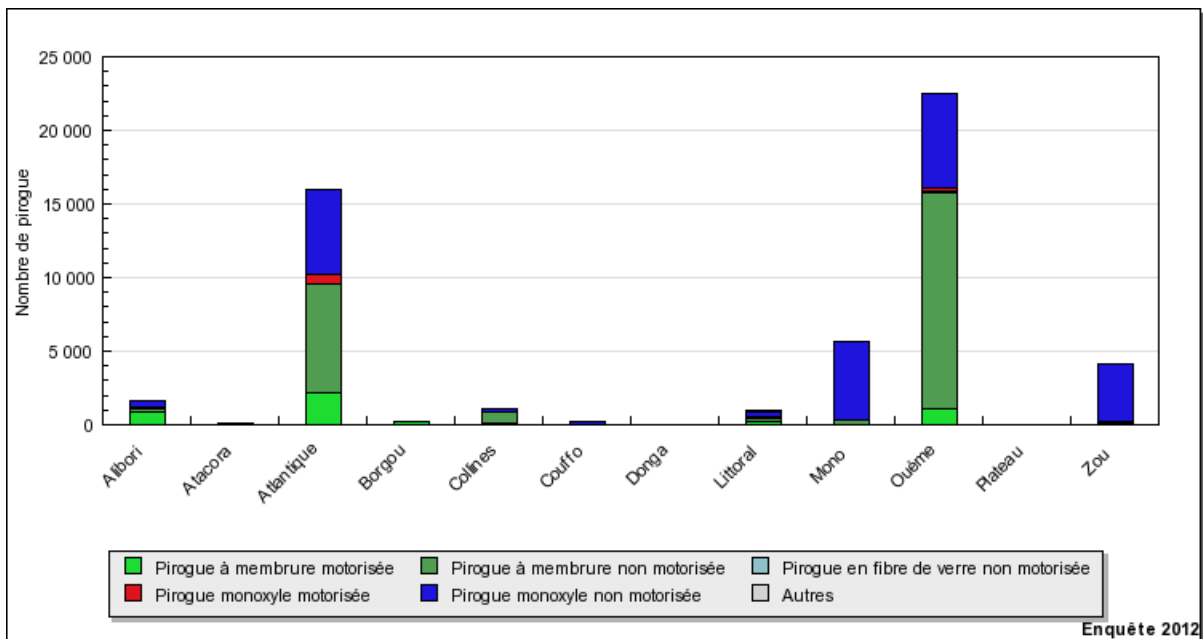


Figure N°7 : Indicateur « Nombre et type des embarcations utilisées »

Les pirogues à membrures non motorisées et les pirogues monoxyles non motorisées sont plus utilisées dans tous les départements respectivement pour 45,3% et 43,2%.

Toutefois, le nombre de pirogue est plus élevé dans les départements de l’Ouémé (42,8%), de l’Atlantique (30,4%) et dans une moindre mesure dans les départements du Mono (10,8%) et du Zou (7,9%).

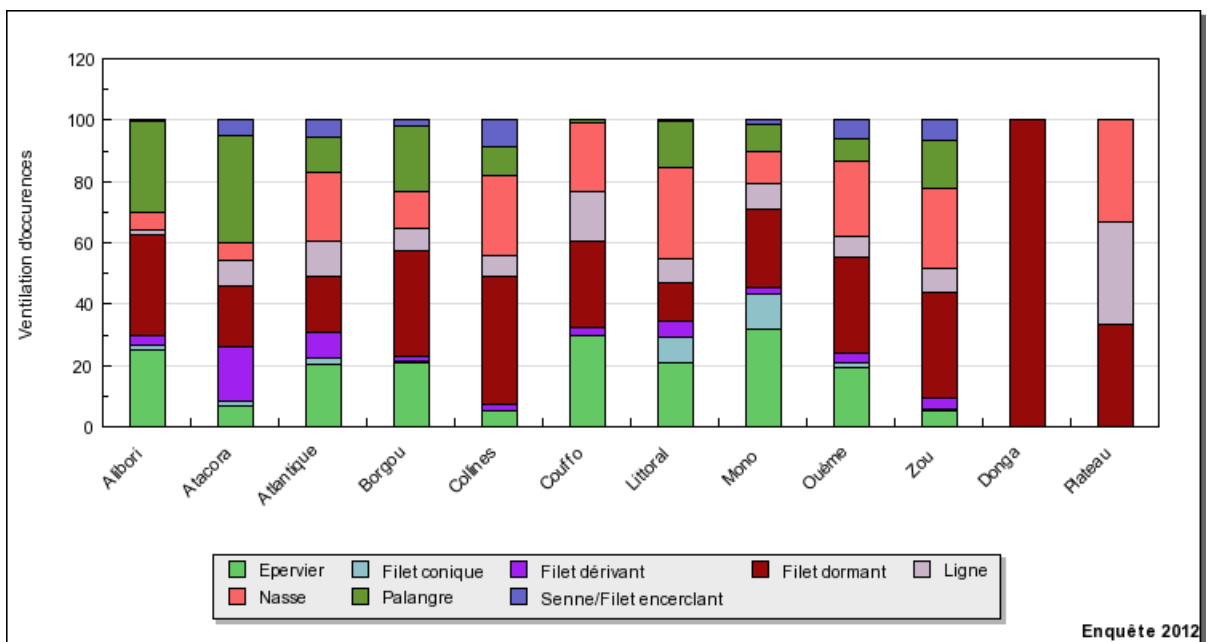


Figure N°8 : Indicateur « Préférendum d'engins utilisés par région »

Le filet dormant (34,5%) est globalement l’engin le plus fréquemment utilisé par les ménages de pêcheurs, suivi respectivement de la nasse (19,8%), du filet épervier (18,6%), et des palangres (15,5%). Il est à noter que les pêcheurs du département de la Donga n’utilisent que les filets dormants.

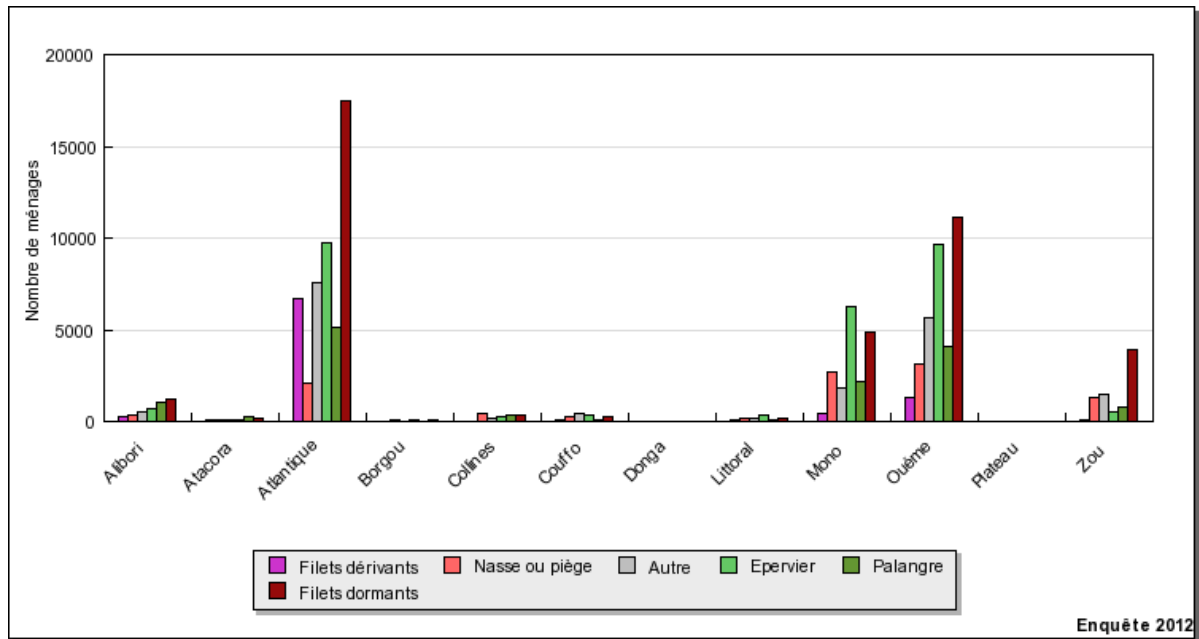


Figure N°9 : Indicateur « Nombre d'engins possédés par les ménages »

Le plus grand nombre de ménages déclarant posséder divers types d'engins de pêche se retrouve dans les départements de l'Atlantique (40,8%), de l'Ouémé (29,4%) du Mono (15,4%) et du Zou (6,7%).

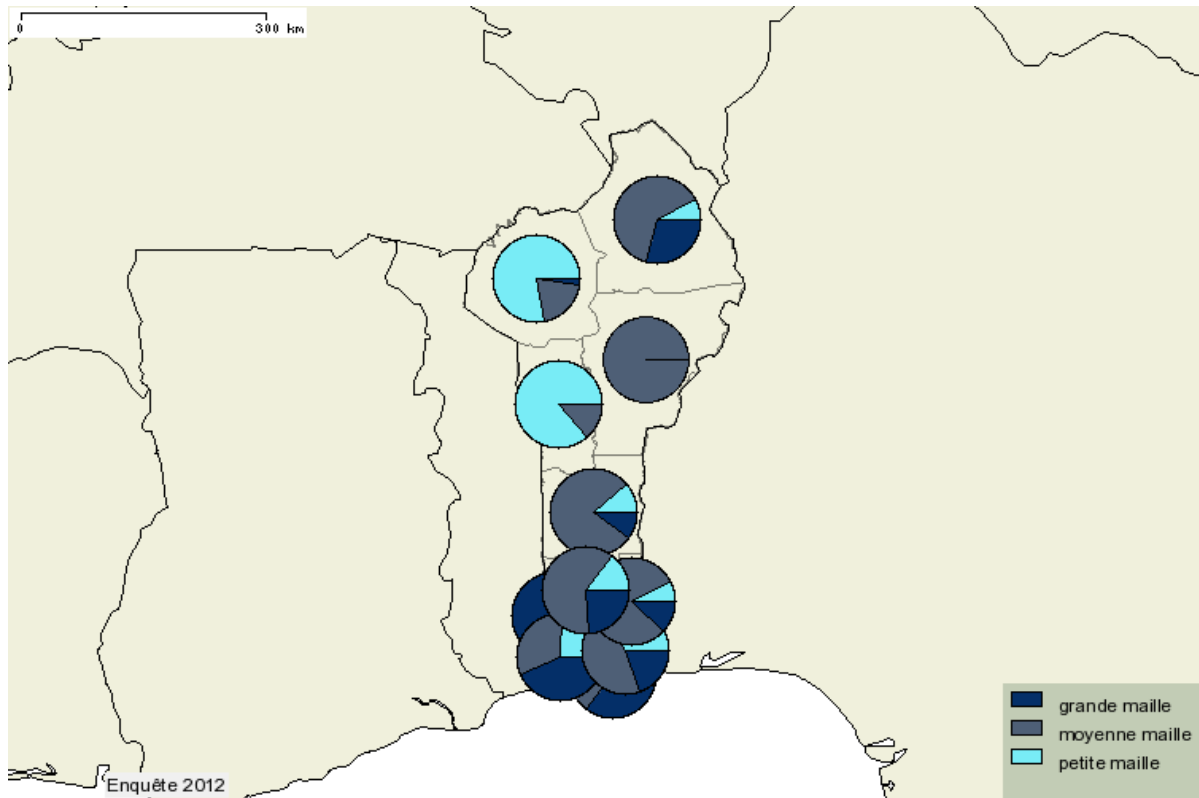


Figure N°10 :Indicateur « Taille de maille pour les filets dormants et dérivants »

Les filets dormants et dérivants à moyennes mailles sont les plus utilisés sur l'ensemble du territoire avec 49,5%. Viennent ensuite ceux à petites mailles (28,4%) puis ceux à grandes mailles (26,7%).

Toutefois, les filets dormants et dérivants à grandes mailles sont plus utilisés dans le Couffo (90,0%). ceux à moyennes mailles sont plus utilisés dans le Borgou (98,9%) et le Plateau (80,5%) puis enfin, ceux à petite mailles sont plus utilisés dans la Donga (86,4%) et l'Atacora (77,8%).

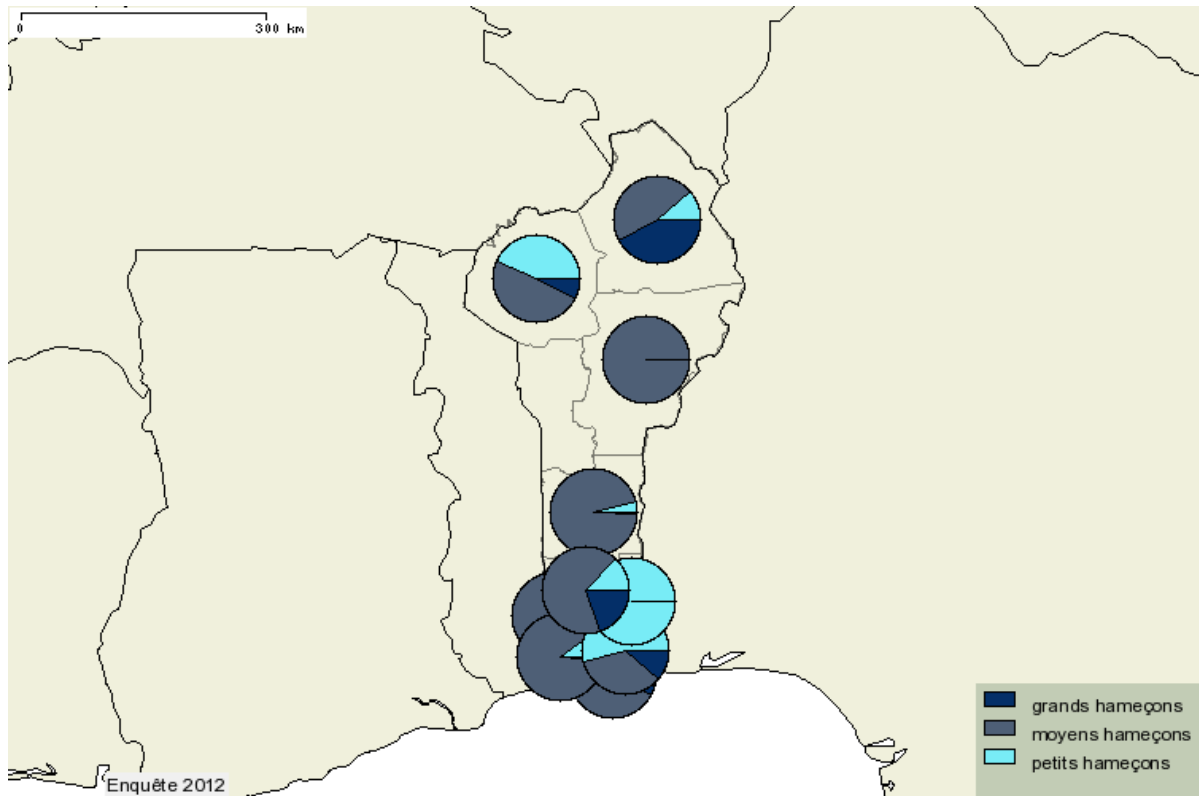


Figure N°11 : Indicateur « Catégorie d'hameçons pour les palangres »

Les moyens hameçons (66,7%) sont les plus utilisés sur l'ensemble des sites d'habitation de pêcheurs contre 12,4% pour les grands hameçons et 32,2% pour les petits hameçons.

Toutefois, les grands hameçons sont plus utilisés dans la Donga (41,82%), les moyens dans les Collines (93,2%) et le Mono (90,9%) puis enfin les petits hameçons dans l'Ouémé (54,95%) et l'Atlantique (51,0%).

Analyse sous-thématique

Le parc piroguier du Bénin est évalué par cette enquête à environ 45000 pirogues dont plus de 95,0% sont concentrées dans les départements du sud notamment dans les départements de l'Ouémé (40,1%) et de l'Atlantique (39,6%). Aussi, note-t-on dans ces départements, une forte dominance des pirogues monoxyles et à membrure. Il en est de même pour les filets dormants, les nasses, le filet épervier, les palangres qui sont globalement les engins de pêche les plus utilisés par les pêcheurs.

Les nombre et type d'embarcations ainsi que le nombre d'engins possédés par région sont assez représentatifs dans les départements du sud Bénin et sont en corrélation avec la répartition des populations de pêcheurs dans ces départements. Ainsi donc, les régions à fortes concentrations de pêcheurs détiennent les nombres les plus élevés d'embarcations et d'engins de pêche avec en tête de file les départements de l'Ouémé, de l'Atlantique, du Mono et du Zou.

D'après une étude du PMEDP (2006) sur la constitution d'une base de données sur les activités de pêche dans les trois principaux plans d'eau du sud Bénin (lac Ahémé, lac Nokoué et lagune de Porto-Novo), le nombre de pirogues recensées est de 42187 dont 64,6% de pirogues monoxyles et 35,4% de pirogues à membrures. Ces chiffres sont en concordance avec ceux que nous avons trouvés lors de cette enquête. En revanche d'après cette même étude, le filet épervier serait l'engin le plus utilisé sur ces plans d'eau suivi du filet dormant, des nasses et des palangres, ce qui semble être en contradiction avec les données de la présente enquête. Cependant on sait qu'aujourd'hui la proportion de jeunes qui utilisent plus le filet épervier, intervenant dans la pêche diminue au profit des personnes d'un certain âge ce qui peut expliquer la prédominance actuelle du filet dormant. En outre, l'amenuisement des ressources pourrait amener les pêcheurs à utiliser plusieurs unités de filets dormants de manière à maximiser leurs prises.

La grande fréquence de l'utilisation du filet dormant s'explique aussi par le mode d'action du filet qui permet aux pêcheurs d'aller vaquer à d'autres occupations dans la journée tout en étant pêcheur. En effet, le filet se pose le soir et est relevé le lendemain matin. Le pêcheur dispose de la journée pour faire autre chose.

La proportion des pêcheurs utilisant des filets dormants et dérivants à grandes mailles est supérieure à celle utilisant des filets à petite mailles. Il en est de même pour l'utilisation des palangres où la plupart des pêcheurs utilisent beaucoup plus des hameçons de taille moyenne.

La logique serait que les filets à petite maille soient plus utilisés dans les départements du sud où la surexploitation des ressources halieutiques a entraîné la réduction de la taille des poissons pêchés. Mais c'est le contraire qui est décrit par

le graphique. Cet aspect est à approfondir au cours de la deuxième phase des enquêtes

3.1.3 Pêcheurs et catégories de pêcheurs

Tableau 1 : Indicateur « Nombre de ménages de pêcheurs (par degré de professionnalisme) »

Region	Ménages pratiquants au moins une activité du secteur pêche	Ménages pratiquant d'autres activités du secteur primaire	Ménages impliqués dans la transformation ou le commerce du poisson	Ménages impliqués dans d'autres professions du secteur pêche	Ménages impliqués uniquement dans la pêche
Alibori	1 106	848	958	81	9
Atacora	255	167	189	5	
Atlantique	13 750	7 574	12 161	528	668
Borgou	249	195	72	1	49
Collines	664	553	383		15
Couffo	624	394	264	31	150
Donga	23	13	8		3
Littoral	216	1	162	1	55
Mono	7 028	4 064	4 804	58	551
Ouème	13 890	11 958	5 292	123	813
Plateau	17	2	2	2	14
Zou	2 707	2 532	1 954	584	41
Total	40 531	28 301	26 248	1 413	2 368

Enquête 2012

De nos jours, la plupart des ménages de pêcheurs sont polyvalents car pratiquent une ou plusieurs activités du secteur primaire en plus de la pêche cueillette. L'amenuisement des ressources halieutiques peut en être l'une des raisons principales.

Le pourcentage des ménages pratiquant au moins une activité du secteur pêche est de 41,0%. Viennent ensuite les ménages pratiquant d'autres activités du secteur primaire (28,6%) puis ceux impliqués dans la transformation ou le commerce du poisson (26,6%). Les catégories les moins représentées sont les ménages impliqués uniquement dans la pêche (2,39%) et ceux impliqués dans d'autres professions du secteur pêche (1,4%).

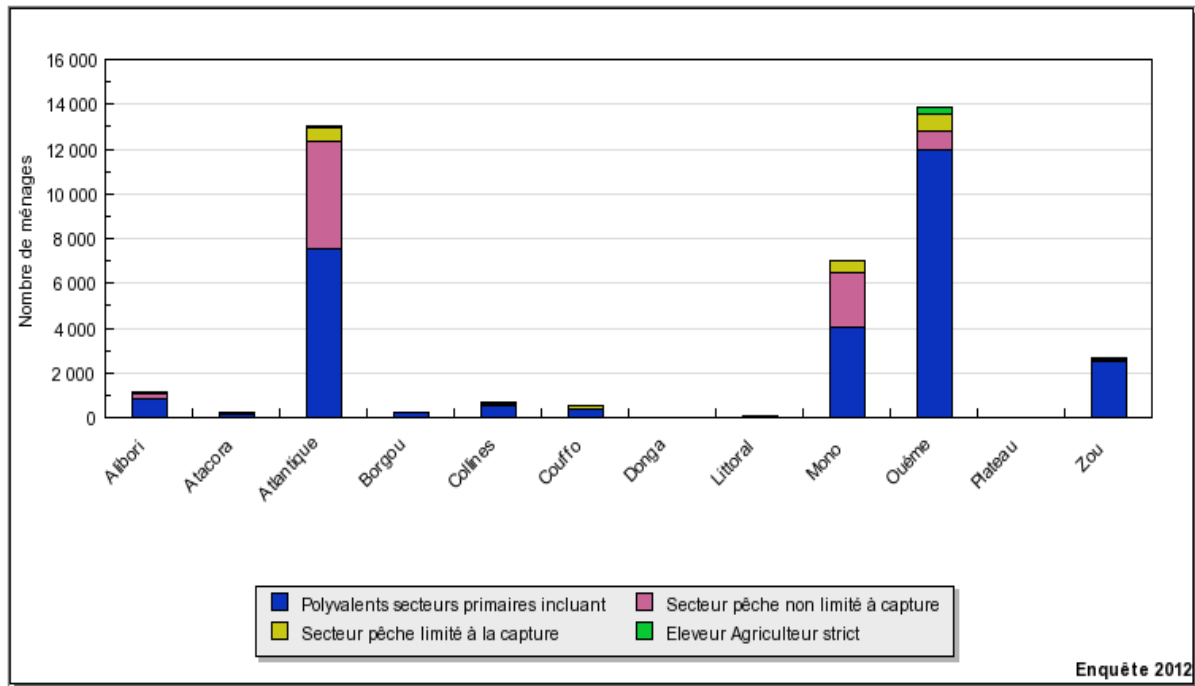


Figure N°12 : Indicateur « Implication des ménages dans les secteurs d'activités »

La plupart des ménages de pêcheurs (71,7%) sont polyvalents avec une seconde activité dans le secteur primaire incluant la pêche. Les départements de l’Ouémé (35,2%), de l’Atlantique(32,9%)et du Mono (17,8%) sont ceux abritant beaucoup plus de ménages impliqués dans les activités de pêche.

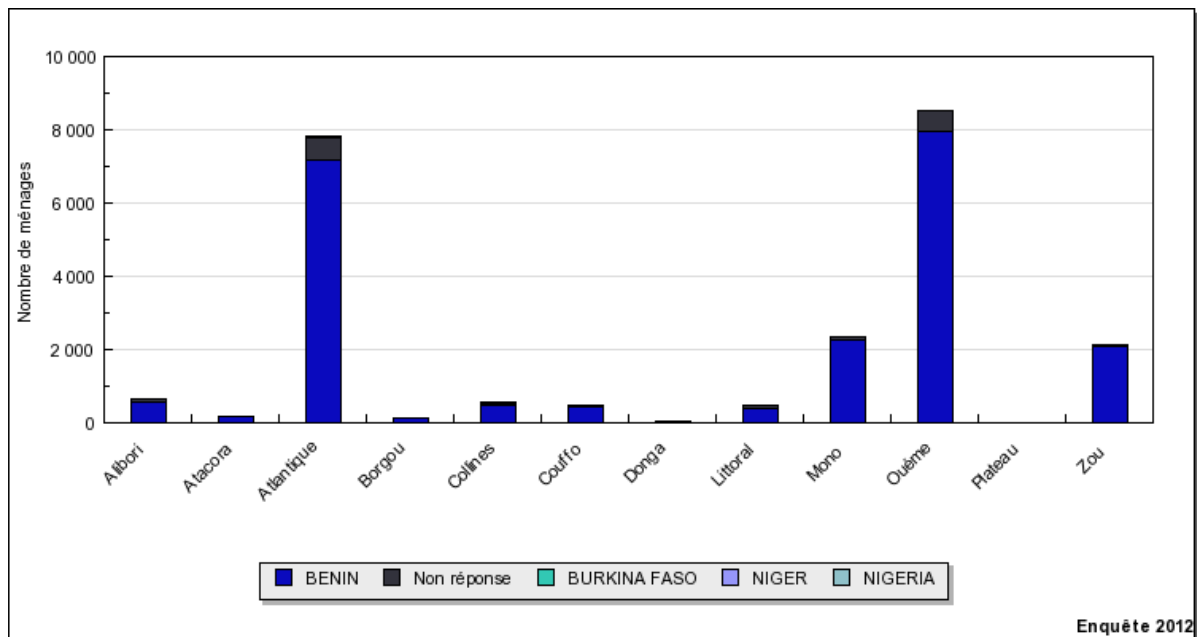


Figure N°13 : Indicateur « Identité des ménages de pêcheurs (nationalité) »

La presque totalité (91,2%) des ménages exerçant la pêche continentale au Bénin sont des béninois. Il est à noter cependant que sur certains sites situés dans les départements faisant frontière avec les pays riverains, on note la présence de pêcheurs d'autres nationalités notamment les nigériens, les nigérians et les burkinabé.

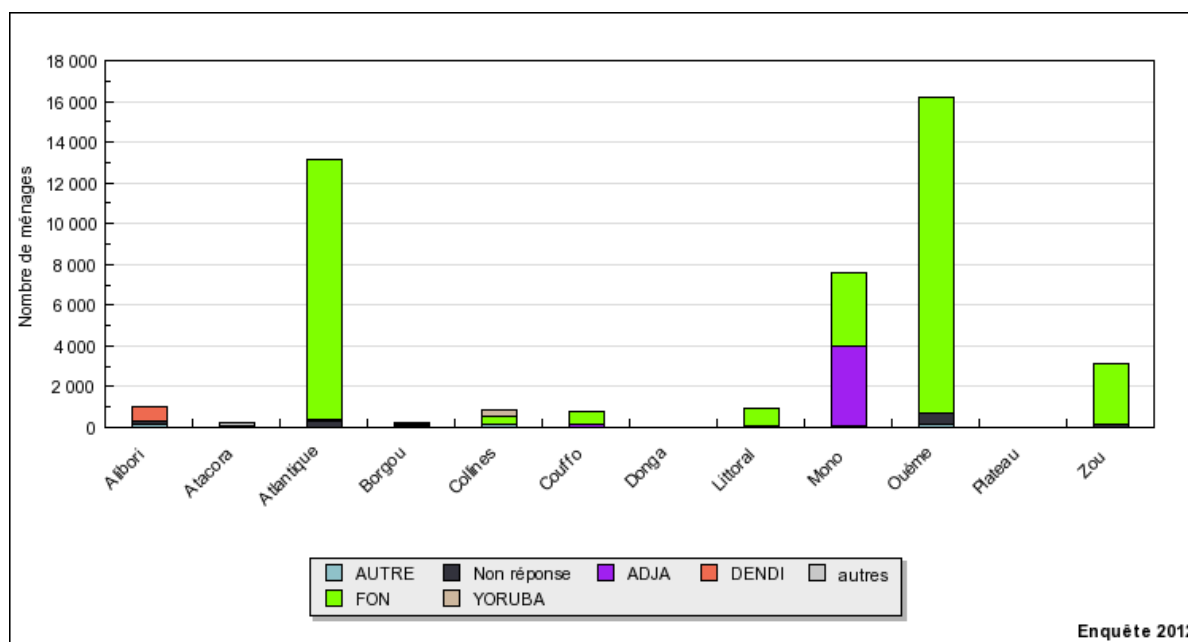


Figure N°14 : Indicateur « Identité des ménages de pêcheurs (groupe ethnique) »

La majorité des ménages de pêcheurs continentaux du Bénin (83,3%) sont de l'ethnie Fon et apparentés (Ouémè, Toffin, Goun, Kotafon, Sahouè, Aïzo, Mahi, Torri, Sèto). Ils sont fortement présents dans les départements de l'Ouémé (36,5%), de l'Atlantique (29,7%) et du Mono (17,2%). Viennent ensuite ceux de l'ethnie Adja et apparentés (Adja, Mina, Watchi, Pédah, Xwla) que l'on rencontre dans le département du Mono et ceux de l'ethnie Dendi que l'on rencontre dans le département de l'Alibori.

Analyse sous-thématique

Bon nombre de pêcheurs mènent d'autres activités en dehors du secteur de la pêche (activités agricoles, activités de transformation ou de commerce). Cette polyvalence permet aux pêcheurs de survivre malgré le faible revenu tiré de la pêche. Cette polyvalence est facilitée par le fait que les pêcheurs sont dans leur milieu d'origine.

D'après une étude du PADPPA en 2008, le Bénin compte environ 30954 pêcheurs continentaux dont 56,0% de pêcheurs professionnels qui tirent le maximum de leurs revenus de la pêche, 36,0% d'agro-pêcheurs et 8,0% de pêcheurs occasionnels. Les données de notre enquête cadre indiquent un nombre de pêcheurs plus importants mais par contre fournissent un pourcentage estimé de pêcheurs agriculteurs ou pêcheurs-éleveurs plus importants.

Les différents plans d'eau sont souvent exploités par les populations locales autochtones à majorité du groupe ethnique Fon et apparentés (Ouémè, Toffin, Goun, Kotafon, Sahouè, Aïzo, Mahi, Torri, Sèto) suivi du groupe ethnique Adja et apparentés (Mina, Pédah, Xwla, Watchi). Peu nombreux sont les pêcheurs étrangers pratiquant véritablement l'activité de pêche continentale au Bénin. Les quelques-uns rencontrés sont situés aux abords des plans d'eau frontaliers principalement le fleuve Niger. Il s'agit notamment des pêcheurs burkinabé et Djerma venus du Niger.

3.1.4. Captures et efforts

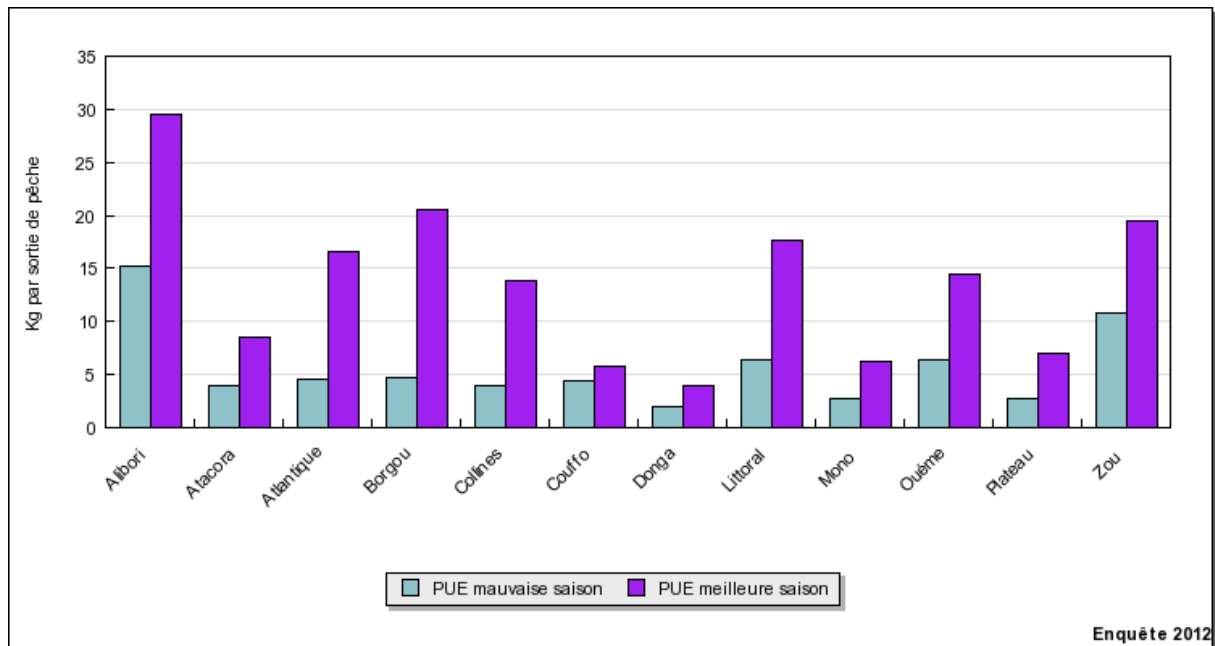


Figure N°15 : Indicateur « Captures moyennes par sorties et par saison »

La capture moyenne par sortie pendant la meilleure saison varie de 4,0 Kg à 29,5 Kg d'un département à l'autre alors que pendant la mauvaise saison elle varie de 1,9 Kg à 15,3 Kg.

Les captures moyennes par sortie les plus élevées pendant la meilleure saison sont constatées dans les départements de l'Alibori (29,5 Kg), du Borgou (20,5 Kg) et du Zou (19,4 Kg).

Il est à noter que la capture moyenne par sortie pendant la meilleure saison fait près du double de celle obtenue en mauvaise saison dans ces différents départements.

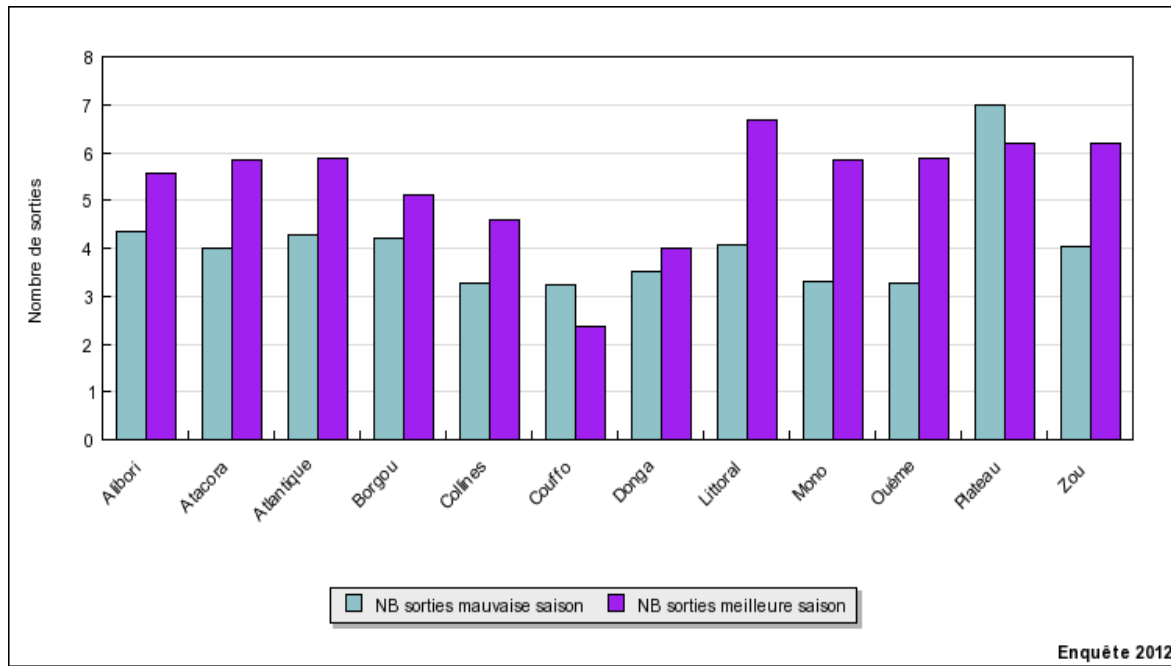


Figure N°16 :Indicateur « Nombre de sorties de pêche par semaine et par saison »

Le nombre de sorties par semaine varie très peu d'une saison à l'autre sauf dans le Littoral et le Zou où on observe une différence de trois jours entre la bonne et la mauvaise saison.

La tendance contraire est cependant observée dans les départements du Couffo et du Plateau. Ceci se justifie par le fait que les pêcheurs font beaucoup de sorties pendant la mauvaise saison à la recherche de poisson pour les besoins de la famille.

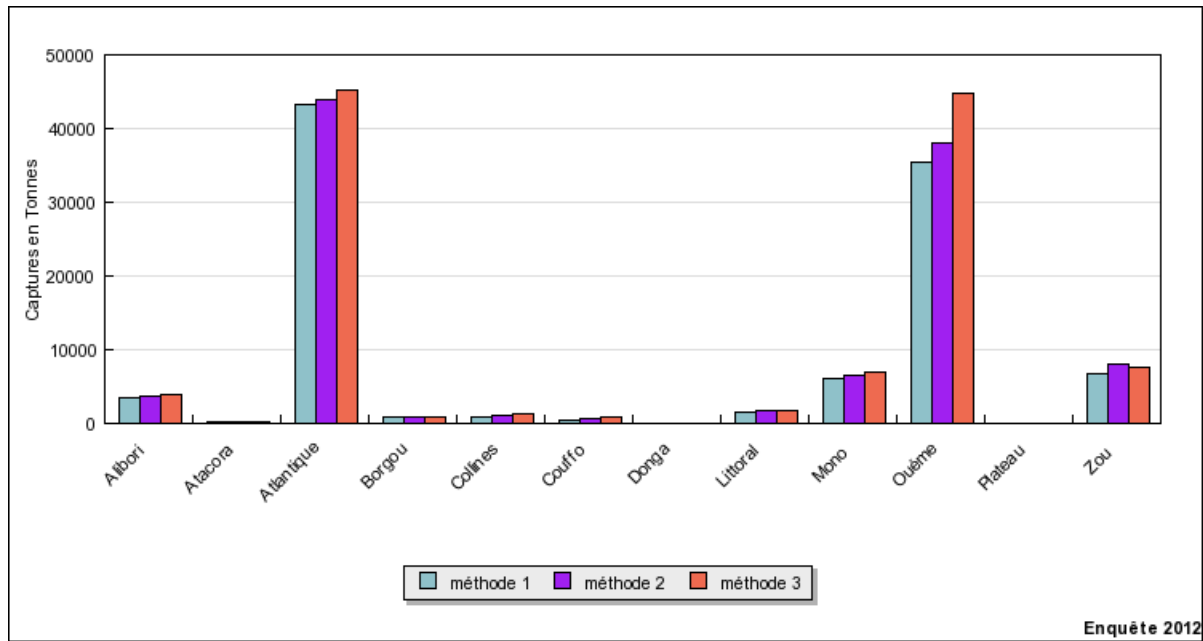


Figure N°17 : Indicateur « Capture totale annuelle »

De façon générale, la capture totale annuelle évaluée par les trois méthodes statistiques d'extrapolation classique varie de 99 000 tonnes (méthode 1) à 113 000 tonnes (méthode 3). Les captures totales annuelles les plus élevées sont obtenues par les départements de l'Atlantique (45 000 tonnes environ) et de l'Ouémé (40 000 tonnes environ). Ce niveau de production annuelle est plus de deux fois et demi au-dessus des évaluations de la production en pêche continentale souvent faites par la Direction des Pêches du Bénin qui évalue la capture totale annuelle à 40 000 tonnes.

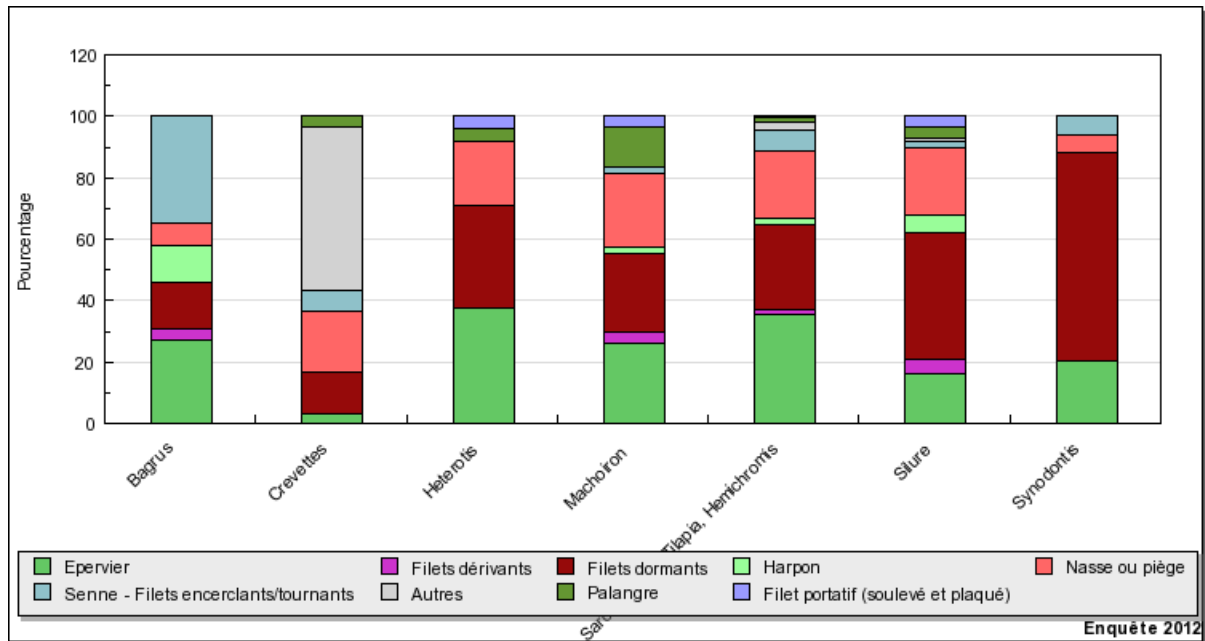


Figure N°18 : Indicateur « Contribution des engins à la capture des principales espèces, pour les types de pêche principaux (engin A) pratiqués en meilleure saison

Les pêches au filet dormant (35,9%), aux nasses ou piège (23,8%) au filet épervier (19,8%) sont celles qui contribuent le plus à la capture des différentes espèces de poissons telles que *Tilapia*, silure, *Synodontis*, *Bagrus* et *Heterobranchus* pendant la meilleure saison. Les nasses ou piège, le filet dormant et d'autres types d'engin non spécifiés contribuent à la capture des crevettes.

De façon spécifique, les *Tilapia* (environ 38,7%) et les *Bagrus* (environ 26,9%) sont beaucoup capturés par les filets éperviers et dormants.

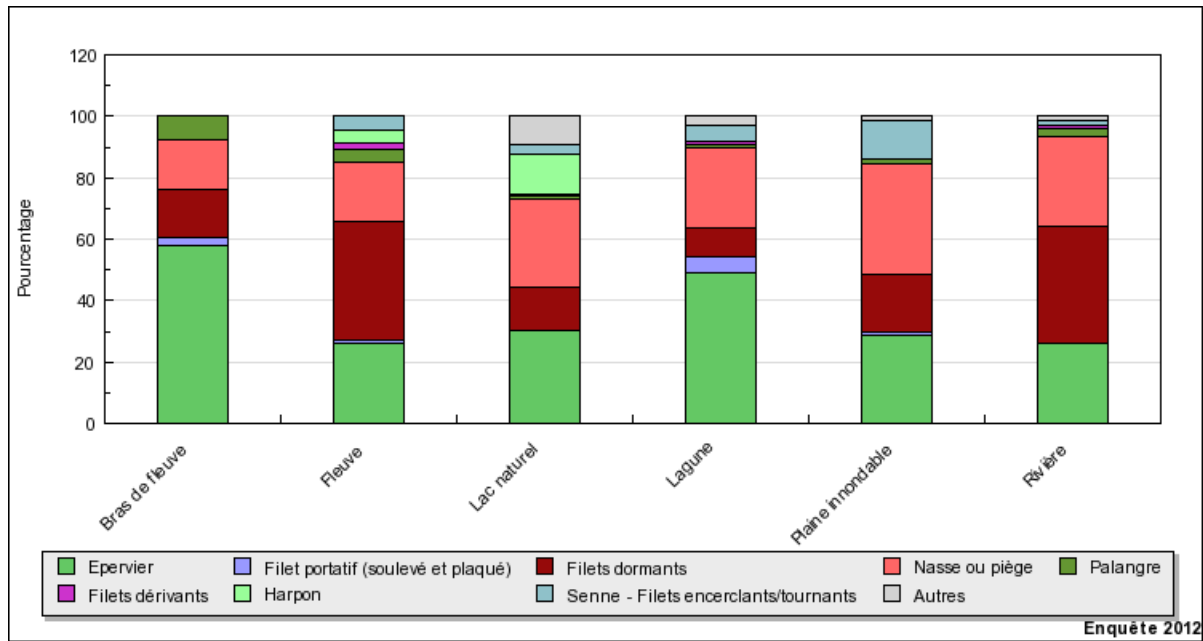


Figure N°19 : Indicateur « Répartition de l'activité par type de milieu »

Le filet épervier est l'engin de pêche le plus utilisé de façon globale sur l'ensemble des plans d'eau (36,2%) suivi des nasses ou pièges (25,8%) et du filet dormant (22,3%) qui sont également utilisés sur l'ensemble des plans d'eau.

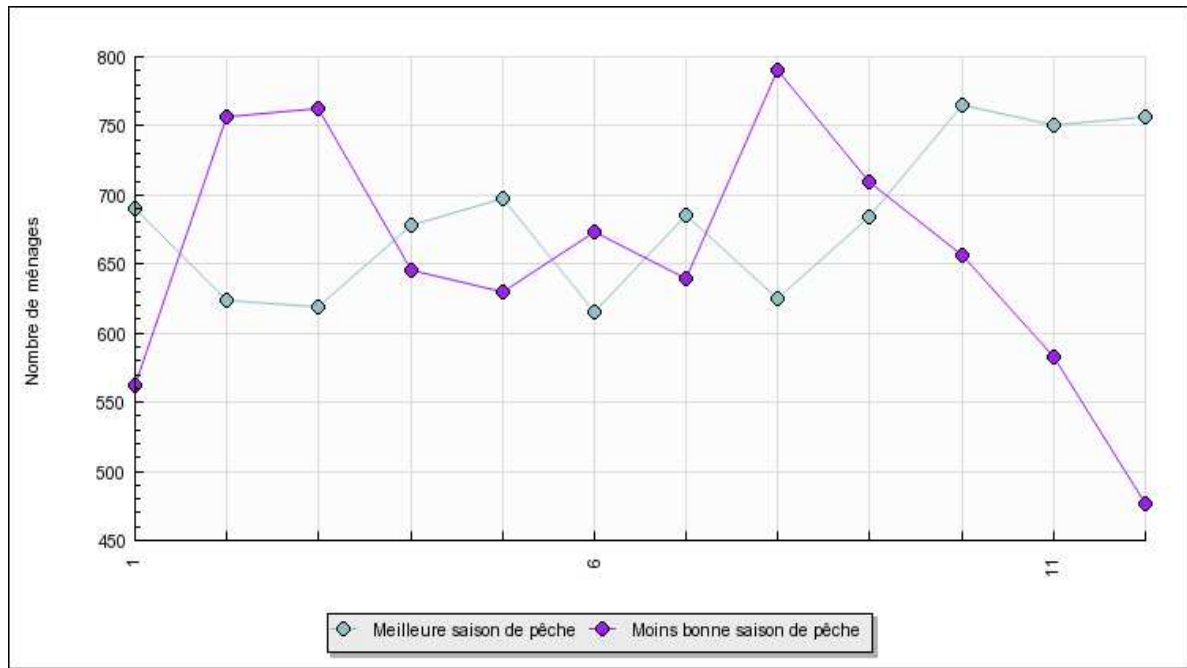


Figure N°20 : Indicateur « Définition des hautes et basses saisons de pêche »

La période allant d'octobre à janvier semble correspondre à une bonne saison de pêche généralisée. Cette période correspond au retrait des eaux d'inondation (décrue) où l'activité de pêche est intense du nord au sud. Les autres mois de l'année sont déclarés de façon partagée en meilleure ou moins bonne saison avec cependant février-mars et août apparaissant plutôt comme mauvaise saison. La grande diversité des milieux et des latitudes dans le pays peut être à l'origine de ces divergences.

Analyse sous-thématique

De façon générale, la capture moyenne par sortie est plus élevée pendant la meilleure saison. Elle varie de 4,0 Kg (Donga) à 29,5 Kg (Alibori) pendant la bonne saison puis de 1,8 Kg (Donga) à 15,3 Kg (Alibori) pendant la moins bonne saison.

La capture moyenne par sortie de pêche très élevée observée dans les départements allant du centre au Nord du pays (Zou, Collines, Alibori, Borgou) s'explique par le fait que la pêche y est saisonnière (abondance de poisson pendant une courte période).

Par contre, dans les départements du sud où la pêche est dominante et se pratique toute l'année, les captures moyennes par sortie ne sont pas aussi élevées.

De façon générale, la capture totale annuelle évaluée sur la base des prises journalières est très élevée au regard des chiffres obtenus par la Direction des Pêches jusqu'en 2000 par un suivi régulier des débarquements. Pour permettre d'aboutir à une évaluation plus précise et fiable de la production nationale, un suivi régulier des débarquements à l'échelle nationale sur un minimum d'un an est nécessaire.

La pêche au filet dormant, à l'épervier, aux nasses ou pièges et d'autres engins non spécifiés constituent les principales techniques utilisées sur l'ensemble des plans d'eau pour la capture des principales espèces qui sont les tilapias, les silures, les bagrus, les machoiron, les synodontis et les crevettes.

La meilleure période de pêche semble correspondre à la période allant d'octobre à janvier. En effet, elle correspond à la période de retrait des eaux d'inondation durant laquelle, du nord au sud, la pêche est très active dans les plaines inondables. D'avril à juillet, c'est la période d'exploitation des acadja (parc à branchage) au niveau du lac Nokoué et de la lagune de Porto-Novo. Ce qui justifie une relative abondance des produits de pêche sur certains marchés de Cotonou et de Porto-Novo.

3.2. Thématique 'Commodités et services'

Dans cette thématique nous aborderons les aspects liés aux infrastructures socio-économiques de base des sites d'habitations de pêcheurs. Il s'agit de l'équipement en services et commodités à savoir : l'accès à l'eau potable, aux infrastructures scolaires et sanitaires, à l'électricité et aux marchés.

3.2.1 Services et commodités du site d'habitation

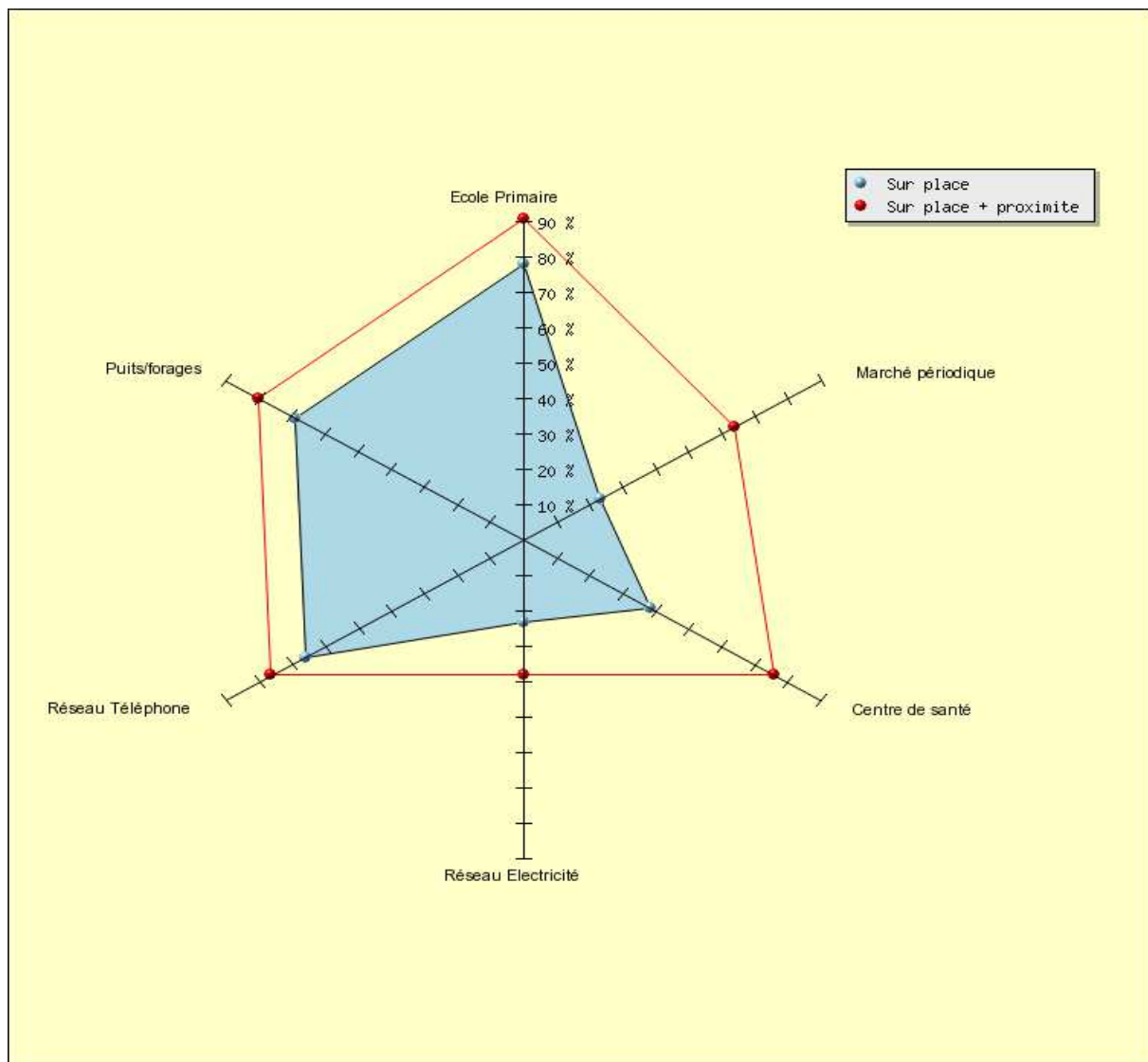


Figure N21 : Indicateur « Présence et accessibilité (sur place ou sur place+proximité) aux services et commodités »

En dehors du réseau électrique qui fait défaut aux sites d'habitation de pêcheurs, leur majorité a accès à une école primaire sur place (80,0%), à un centre de santé de proximité (75,0%), à un réseau téléphonique sur place (70,0%), aux puits et forages sur place (70,0%).68,0% des sites ont un marché périodique à proximité.

Indicateur calculable 'Présence et accessibilité du site d'habitation à un centre/poste de santé'

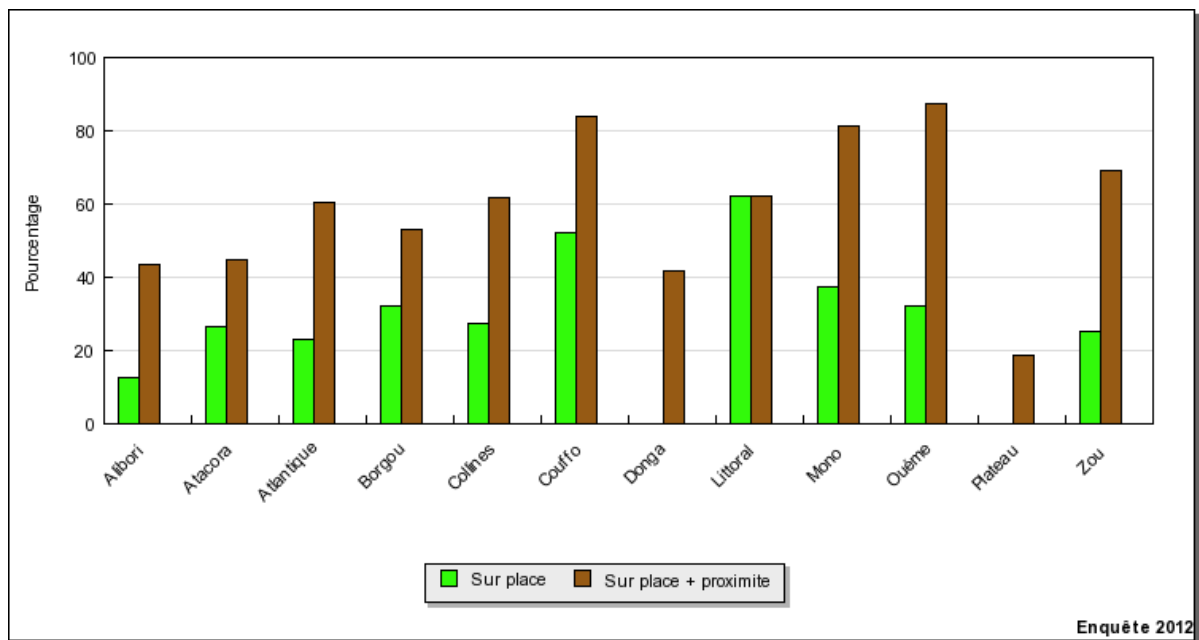


Figure N°22 : Indicateur « Présence et accessibilité du site d'habitation à un centre/poste de santé »

Dans 7 départements sur 12, plus de 60,0% des sites d'habitation ont accès sur place ou à proximité à un centre de santé.

Analyse sous thématique

De façon générale, le taux d'équipement des sites d'habitation en divers services et commodités est assez élevé : en moyenne 75,0% des sites sont équipés en divers services et commodités. Il s'agit notamment des écoles primaires, des centres de santé, des réseaux téléphoniques, des puits et forages puis des marchés périodiques auxquels les ménages de pêcheurs ont accès beaucoup plus sur place qu'à proximité des sites d'habitation.

3.2.2 Services et commodités du débarcadère

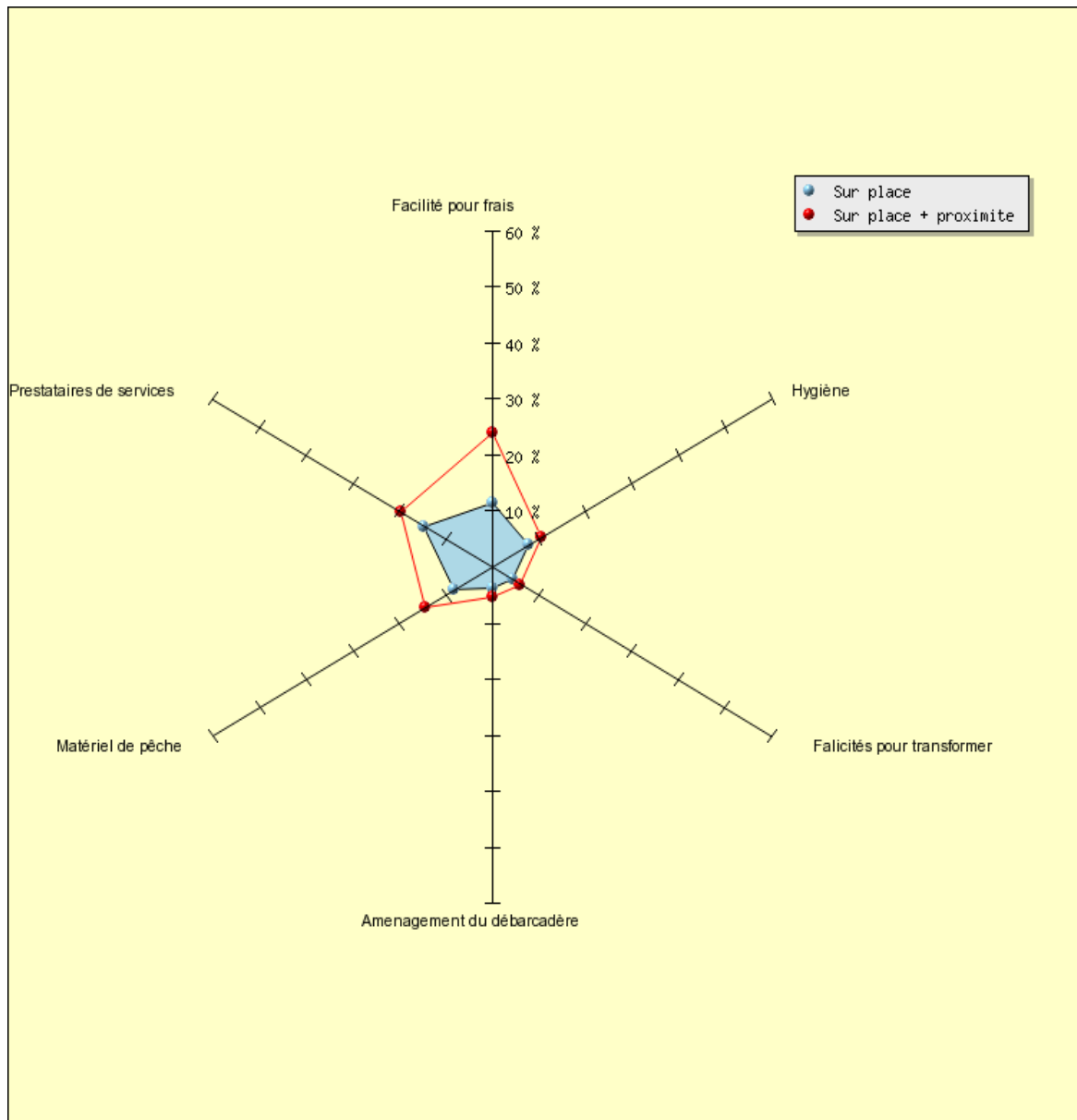


Figure N°23 : Indicateur « Présence et accessibilité du débarcadère (sur place ou sur place+proximité) aux services et commodités »

De façon générale, des débarcadères des différents sites d'habitation de pêcheurs ne sont pas équipés en services et commodités. En effet, 15,0% des débarcadères des sites ont sur place des prestataires de service, 11,0% ont des facilités de conservation du poisson frais et moins de 10,0% pour les autres services et commodités.

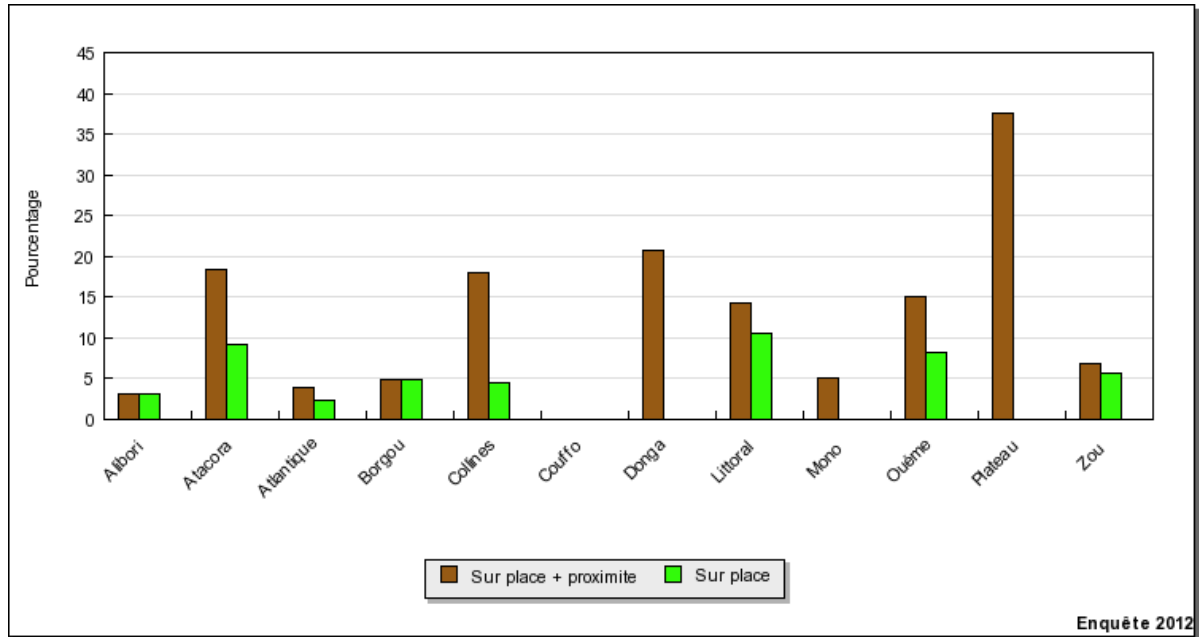


Figure N°24 : Indicateur « Présence et accessibilité aux moyens de commercialisation (glace, halle au poisson, parking, stockage frigorifique) »

De façon générale, les sites d'habitation de pêcheurs ont faiblement accès sur place aux moyens de commercialisation des produits de pêche. Les départements qui ont un peu accès aux moyens de commercialisation des produits de pêche sur place sont le Littoral, l'Atacora et l'Ouémé.

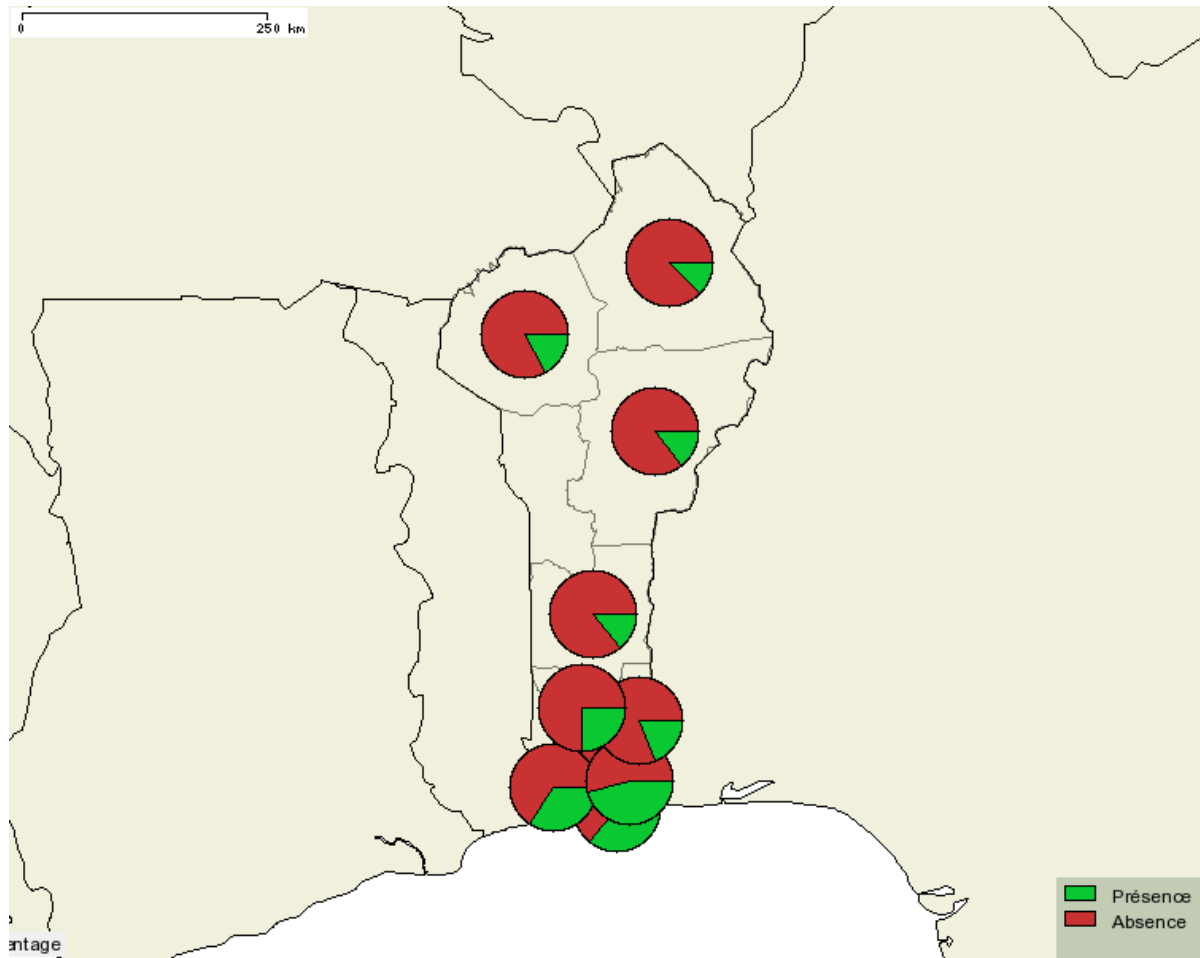


Figure N°25 : Indicateur « Présence et accessibilité aux prestataires de services (atelier de charpente de pirogues, atelier de réparation mécanique, boutique vendant du matériel de pêche, point de ravitaillement en carburant) »

Les prestataires de services sont beaucoup plus présents sur les sites d'habitation de pêcheurs des départements du sud où l'activité de pêche est plus intense. Cette présence reste néanmoins toujours inférieure à un site sur deux (50,0%).

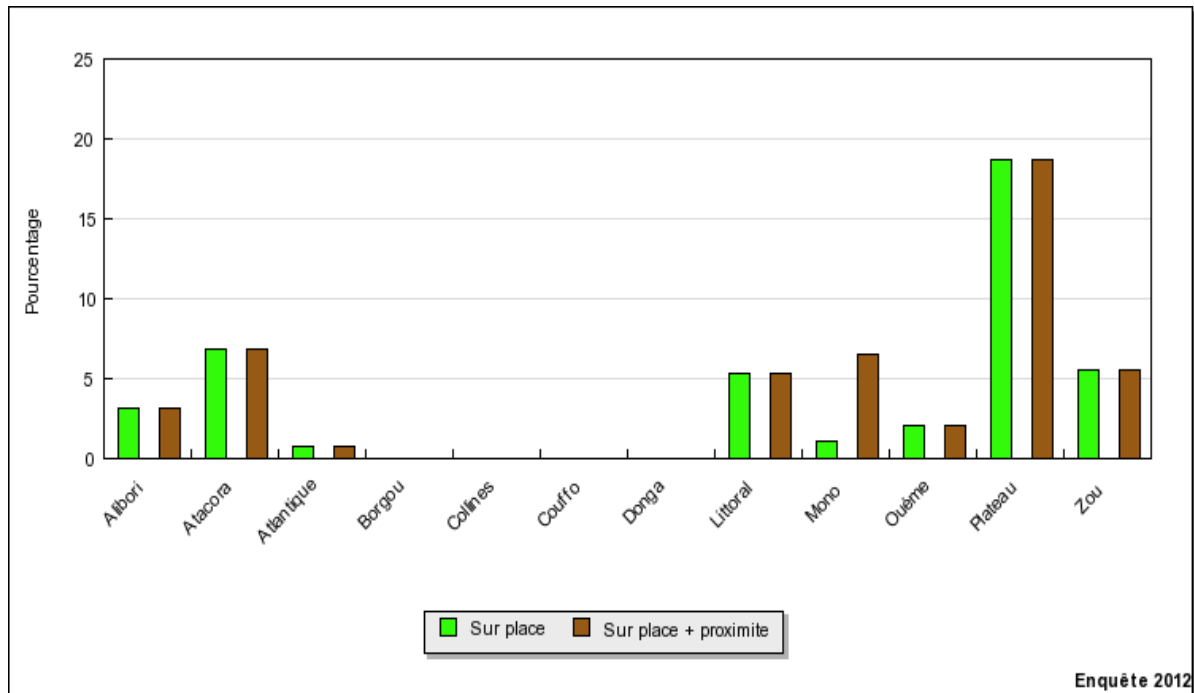


Figure N°26 : Indicateur « Présence et accessibilité à un débarcadère aménagé de pêche – quai de pêche »

L'accès à un débarquement aménagé est globalement faible (32,8% en moyenne des différents sites d'habitation). Le département du Plateau présente le taux le plus élevé de site ayant un débarcadère aménagé.

Analyse sous-thématique

Le taux d'équipement des débarcadères en divers services et commodités est assez faible. En effet, seulement 20,2% des débarcadères ont à proximité les moyens de commercialisation des produits de pêche (point d'approvisionnement en glace, halle au poisson, parking aménagé pour les commerçants, stockage frigorifique) 5,8% des débarcadères sont aménagés.

Quant aux prestataires de services (atelier de charpente de pirogues, atelier de réparation mécanique, boutique de vente de matériel de pêche, point de ravitaillement en carburant), ils sont présents dans 24,2% des sites.

La disparité dans la disponibilité des prestataires de services et autres entre le nord et le sud peut se justifier par le faible intérêt que présentent les débarcadères du nord et du centre du pays qui ont de faibles volumes d'activités de pêche.

3.3 Thématique 'Economie et filière pêche'

Dans cette thématique, les aspects relatifs aux caractéristiques des coûts liés aux moyens de production et à l'utilisation de la production seront abordés.

3.3.1 Caractéristiques des coûts liés aux moyens de production

Tableau N°2 :Indicateur « Prix d'achat moyen et durée de vie moyenne des différents types de pirogues »

Type d'embarcation	Prix moyen en FCFA	Ecart type prix	Durée de vie moyenne en années	Ecart type durée de vie	Nombre de réponses
Pirogue familiale de migration non motorisée	109 659	112 937	8	4	132
Pirogue familiale de migration motorisée	619 255	609 202	8	4	51
Pirogue de transport motorisée	553 852	651 883	8	4	27
Pirogue de pêche non motorisée	77 202	130 965	6	4	973
Pirogue de pêche motorisée	605 187	649 146	9	4	38

Enquête 2012

On peut noter globalement que les pirogues motorisées coûtent plus cher que celles non motorisées du fait de l'achat du moteur Hors-bord. Le coût moyen d'une pirogue de pêche non motorisée est 77 202 FCFA tandis que celle motorisée coûte 605 187FCFA. De plus, les pirogues motorisées de pêche ont apparemment une durée de vie plus longue que celles non motorisées.

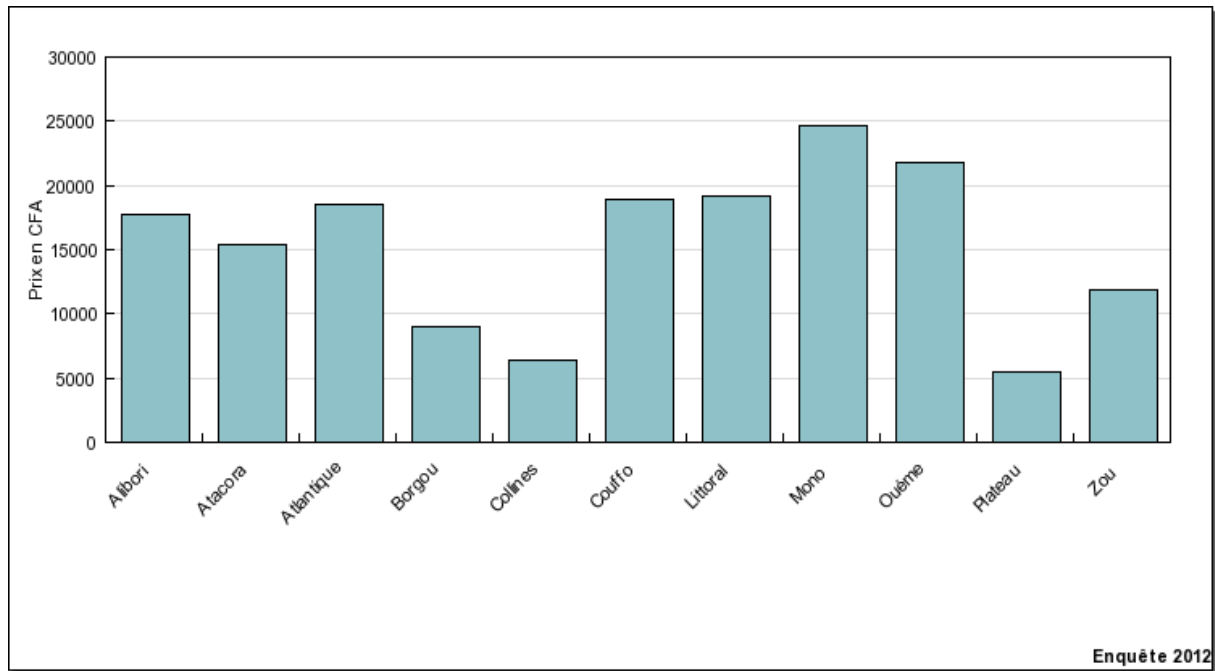


Figure N°27 :Indicateur « Coût (prix en FCFA) annuel moyen de l'équipement en pirogue de pêche non motorisées des ménages»

Le cout moyen annuel de l'équipement en pirogue de pêche non motorisées des ménages est plus élevé dans les régions de forte pêche et plus faible dans Collines, Borgou et Plateau.

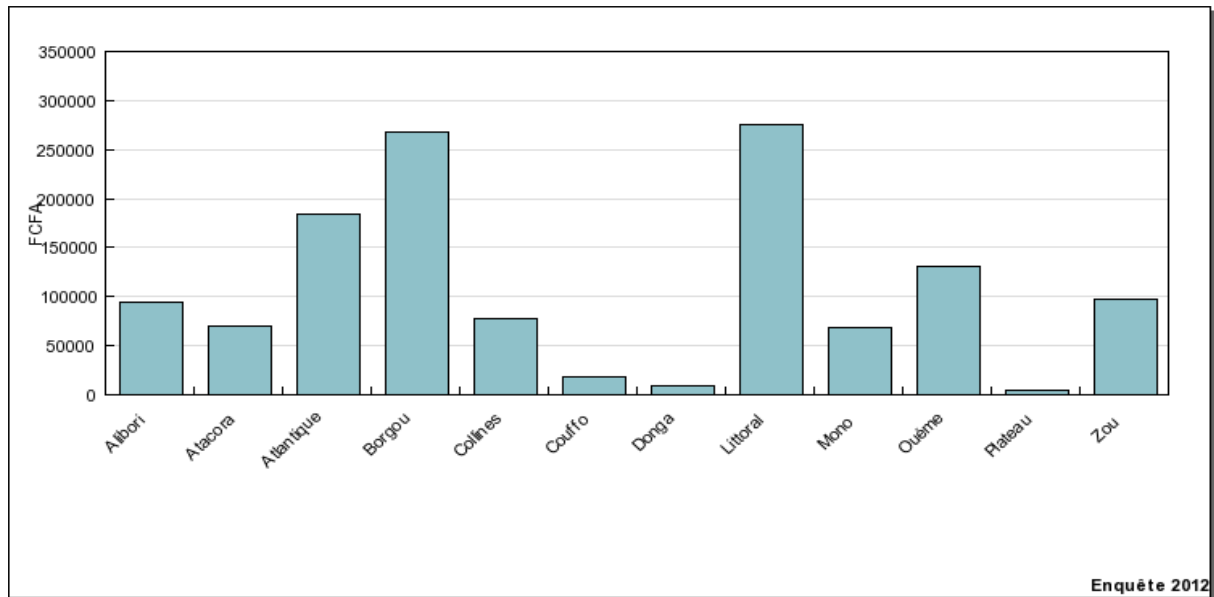


Figure N°28 :Indicateur « Coût annuel moyen de l'équipement en engins (achat et entretien »

Le coût annuel moyen de l'équipement en engins de pêche varie beaucoup d'un département à un autre. Les départements du Littoral, du Borgou et de l'Atlantique enregistrent les coûts d'équipement en engins les plus élevés (de 183.916 FCFA à 275.309 FCFA). Les pêcheurs des départements comme le Plateau, la Donga et le Couffo dépensent très peu pour l'équipement en engins. Le coût en équipement d'engins dépend des techniques utilisées et de l'intensité des activités.

Analyse sous-thématique

Les pirogues motorisées quel qu'en soit le type, coûtent plus cher que celles non motorisées.

Le coût annuel moyen de l'équipement en engins de pêche est globalement élevé surtout dans les départements où la pêche est l'activité dominante parce que les pêcheurs professionnels utilisent diverses techniques et méthodes de pêche nécessitant d'importants investissements.

3.3.2 Utilisation de la production

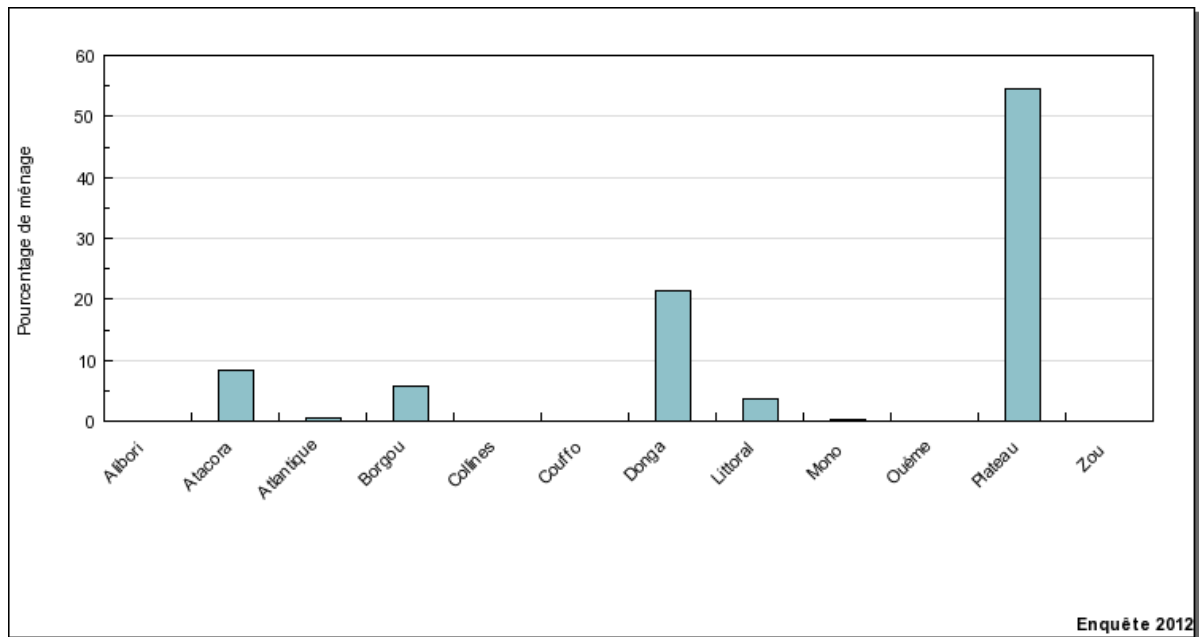


Figure N°29 : *Indicateur* « Taux des ménages ne déclarant que de l'autoconsommation »

Les départements qui présentent une proportion significative des ménages ne déclarant que de l'autoconsommation sont ceux dans lesquels la pêche est une activité de subsistance (Plateau, Donga, Atacora).

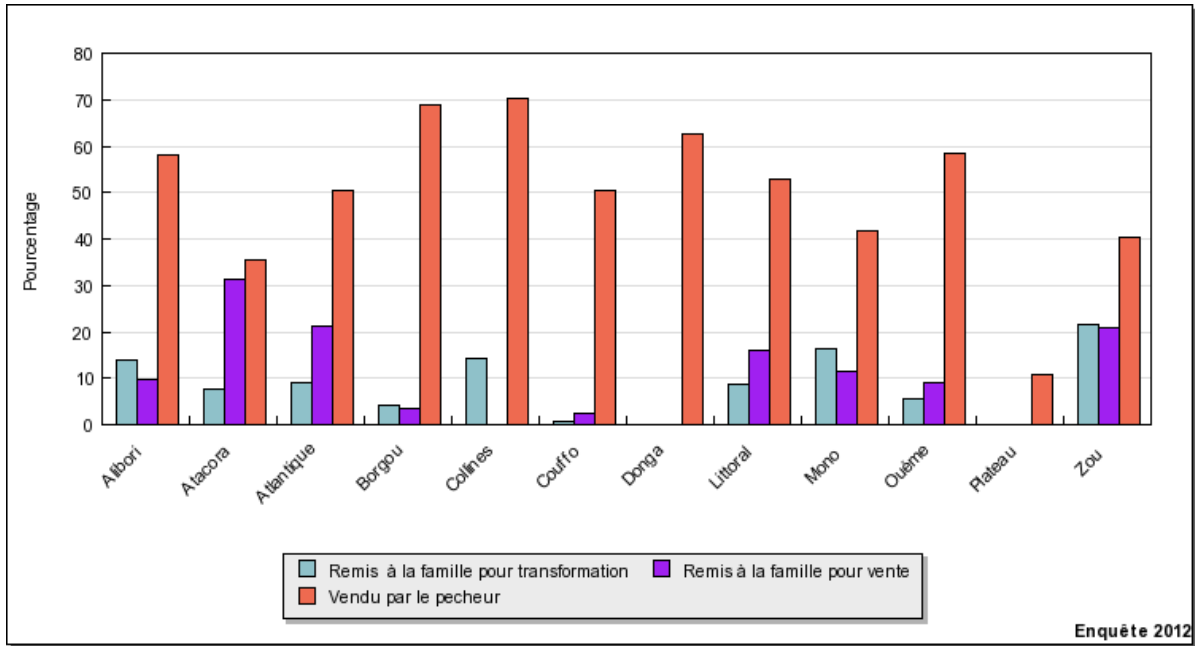


Figure N°30 : Indicateur « Pourcentage moyen de la capture commercialisée »

Très peu de produits de pêche sont transformés. La grande partie des captures sont vendues directement par le pêcheur à l'état frais (50,1%). Cette situation montre l'insuffisance des captures par rapport aux besoins des populations

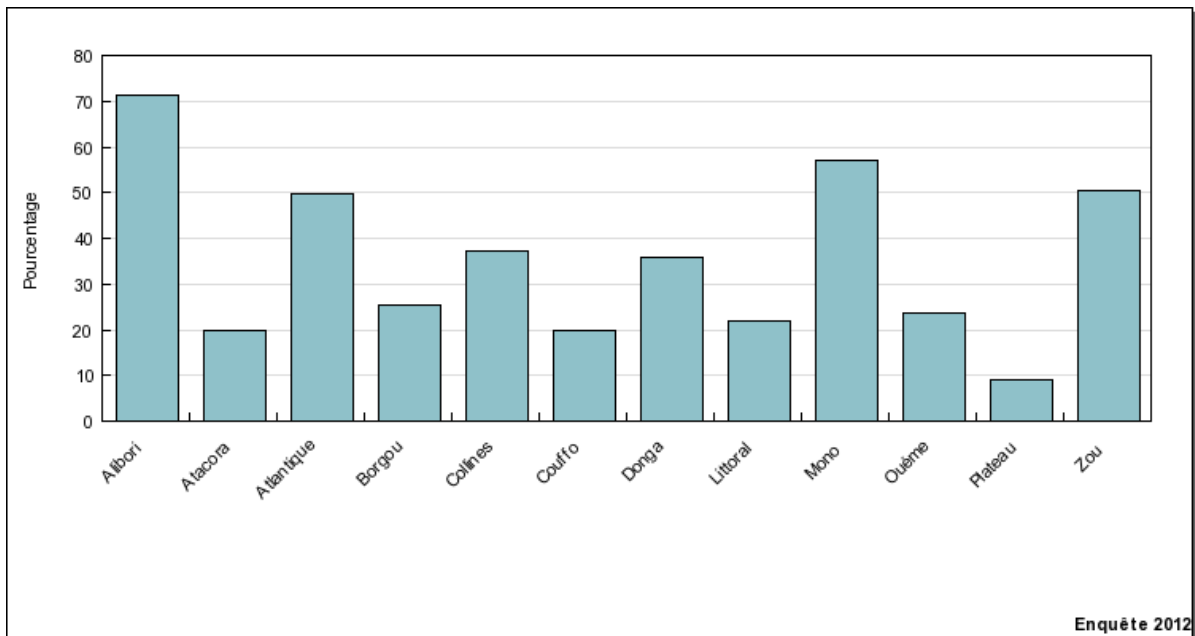


Figure N°31 : Indicateur « Pourcentage de ménages impliqués dans l'activité de transformation »

L'activité de transformation de poisson est pratiquée à des degrés différents dans tous les départements du Bénin.

Le pourcentage des ménages impliqués dans l'activité de transformation de poisson est très élevé dans les départements de l'Alibori (71,3%), du Mono (57,0%), de l'Atlantique (49,8%) et du Zou (50,5%).

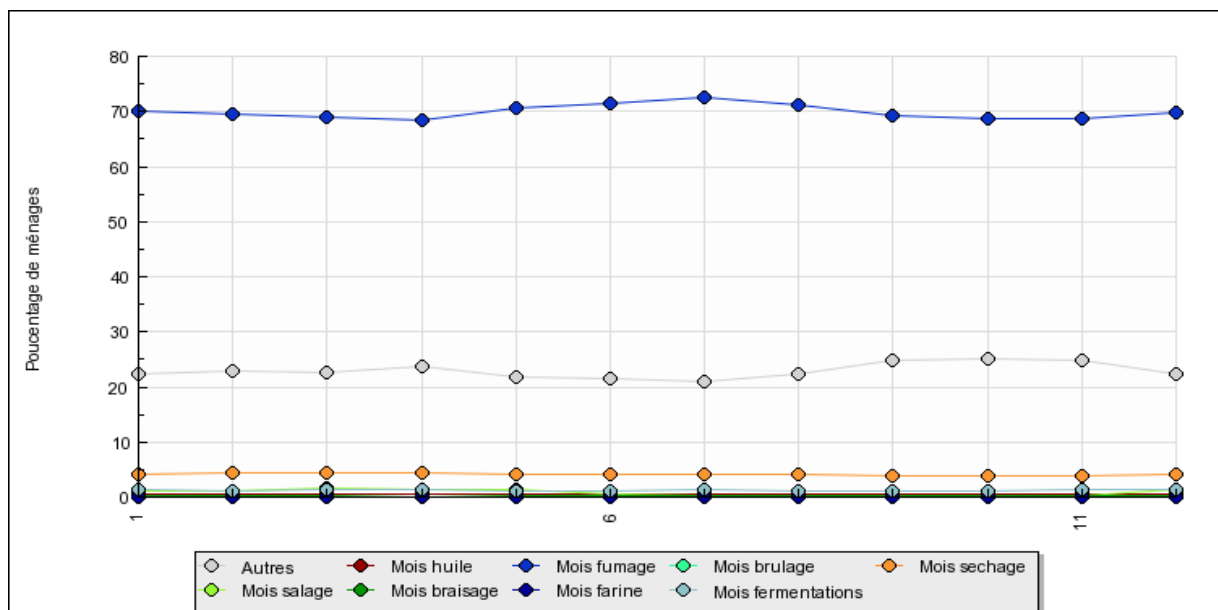


Figure N°32 : Indicateur « Occurrences de citations des différentes techniques de transformation »

Le fumage est la technique de transformation des produits de pêches la plus rependue au Bénin(70,0% des ménages). D'autres techniques de transformation des produits de pêches non spécifiées sont aussi utilisées (22,9%). La technique de friture occupe une place importante dans cette catégorie.

Analyse sous-thématique

Tous les ménages de pêche utilisent une partie de leur capture pour l'autoconsommation. Cependant, peu nombreux sont ces ménages, qui déclarent ne pêcher que pour l'autoconsommation. Ceux-ci se rencontrent surtout dans les départements à faible activité de pêche (Plateau, Donga, Atacora).

La majorité des pêcheurs commercialisent eux-mêmes leurs produits à l'état frais. L'activité de transformation du poisson est pratiquée à des degrés divers dans tous les départements du Bénin. Le fumage reste la technique de transformation des produits de pêche la plus répandue suivi de la friture.

3.3. Thématique 'Social et gouvernance'

Dans la thématique social et gouvernance, il sera abordé les aspects liés au niveau d'éducation des professionnels du secteur, à leur taux alphabétisation, au taux de scolarisation des enfants du secteur par genre.

3.4.1 Education

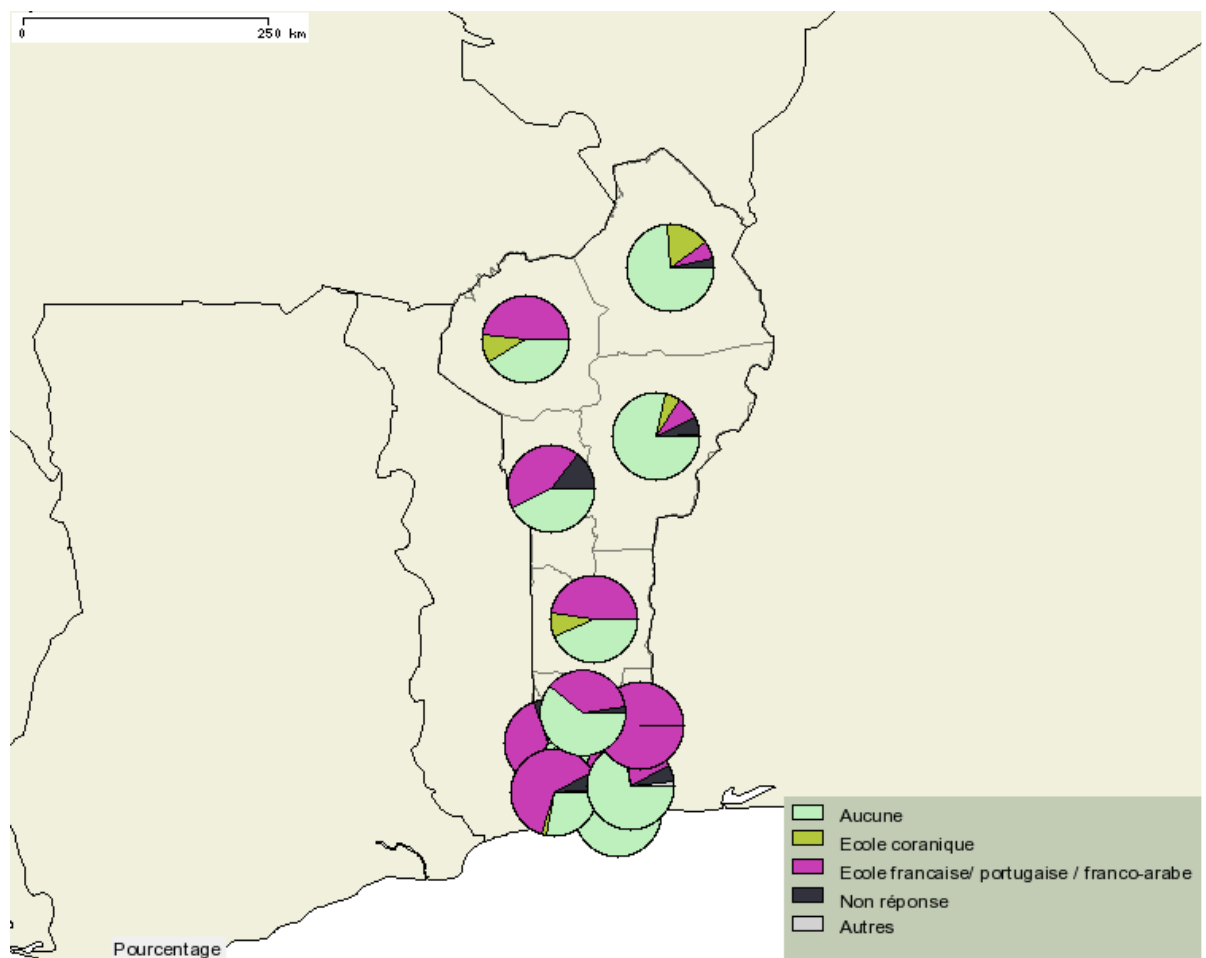


Figure N°33 : Indicateur « Pourcentage des types d'école fréquentés par les personnes enquêtées »

Le niveau d'instruction des professionnels de la pêche varie beaucoup d'un département à l'autre (min et maxi). La moyenne des pourcentages des chefs de ménages n'ayant aucun niveau d'instruction est 22,0%. Ce pourcentage élevé dans les départements de la Donga (42,7%) et du Borgou (39,4%) tandis que le département du Plateau est celui qui enregistre plus de chefs de ménage instruits

(100%). La majorité des pêcheurs ayant fait l'école coranique (6,0%) se retrouve plus dans les départements du nord tandis que l'école française est plus fréquentée par les pêcheurs (environ 43,8%) dans la partie sud du pays.

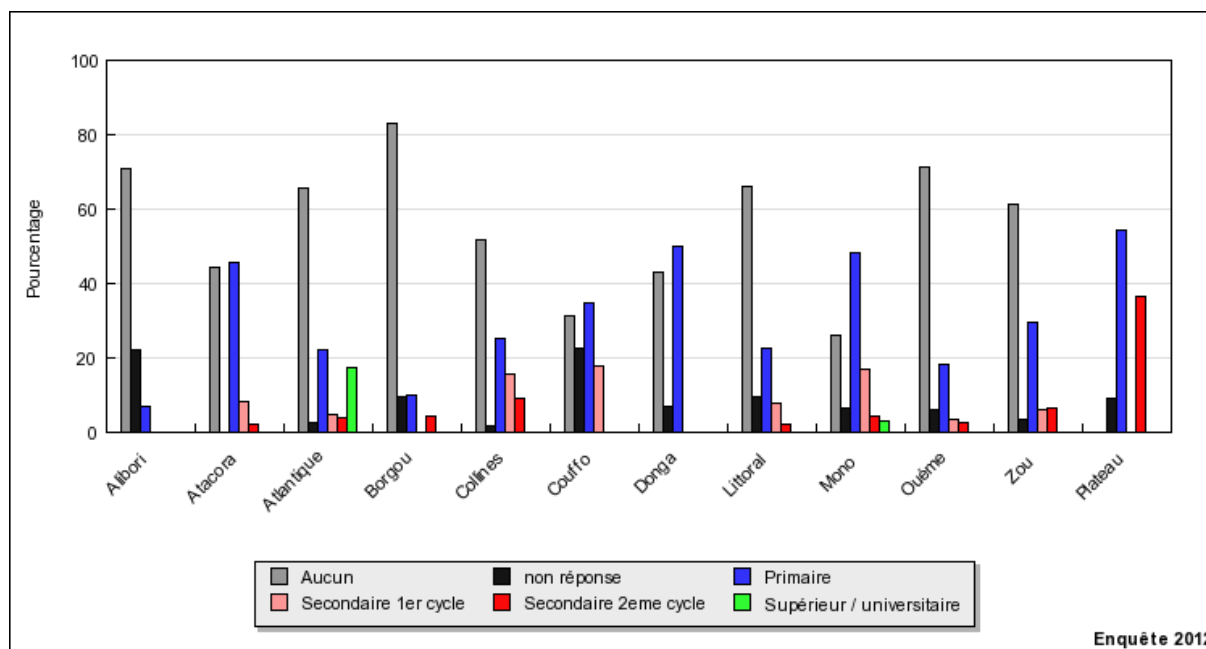


Figure N°34 : Indicateur « Répartition des niveaux d'éducation atteint chez les professionnels du secteur pêche »

De façon générale, le niveau d'éducation des professionnels du secteur pêche est bas. En effet, on note un fort pourcentage de pêcheurs non instruits dans la majorité des départements : le Borgou (83,2%), l'Ouémé (71,2%) et l'Alibori (71,0%).

La majorité de ceux qui ont eu accès à l'éducation scolaire se sont arrêtés au primaire. Le Plateau (54,6%), la Donga (50,0%) et le Mono (48,1%) sont ceux qui présentent les taux les plus élevés de pêcheurs ayant le niveau d'éducation primaire. Par contre, on note dans l'Atlantique et timidement dans le Mono quelques pêcheurs ayant le niveau universitaire.

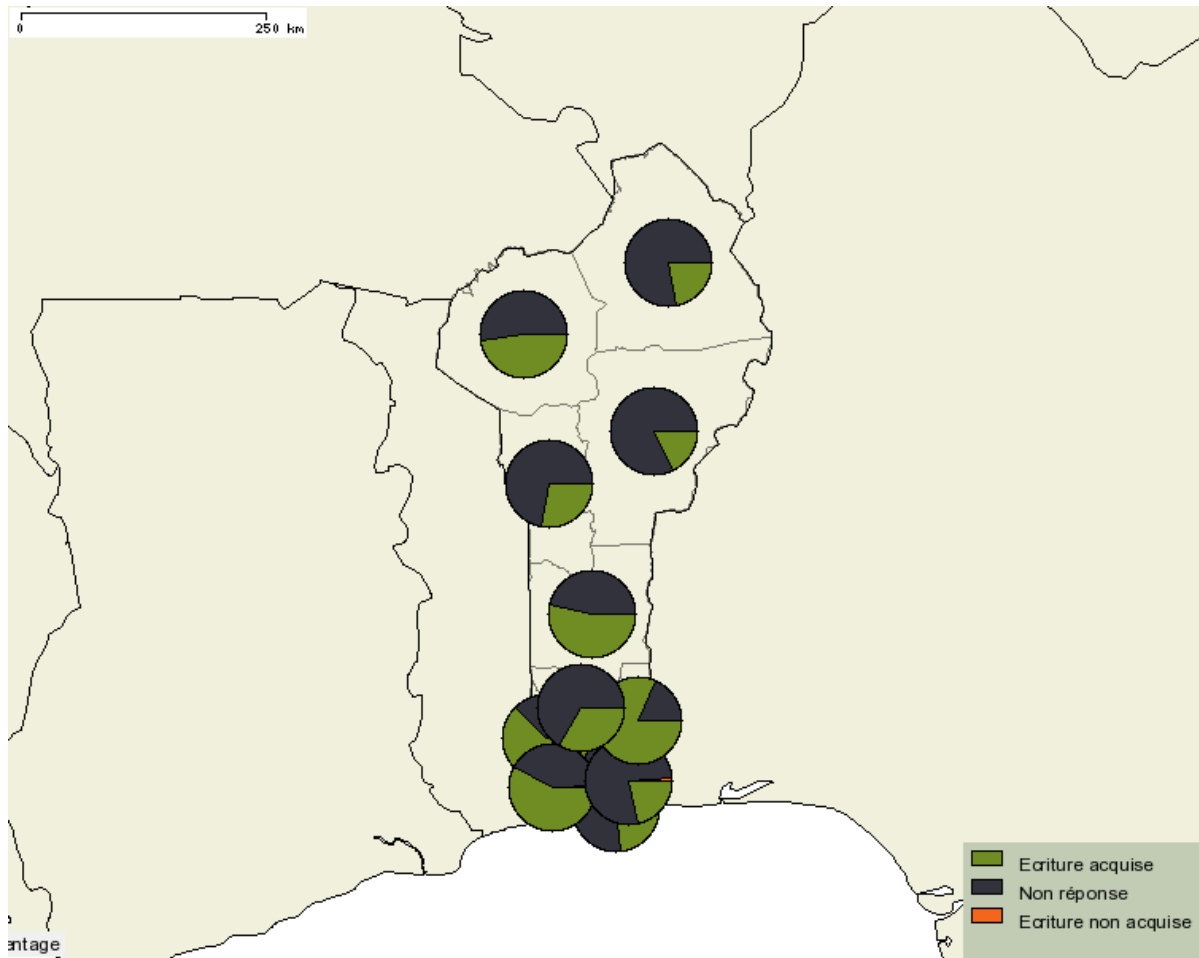


Figure N°35 : Indicateur « Taux d'alphabétisation (écriture) des professionnels de la pêche »

Bon nombre de pêcheurs (44,2%) savent écrire dans leur langue. Cependant, la grande majorité de non réponse constatée (55,0%) ne permet pas d'apprécier à juste titre la situation d'alphabétisation dans le secteur de la pêche continentale au Bénin et pourrait être attribuée à des situations d'écriture non acquise.

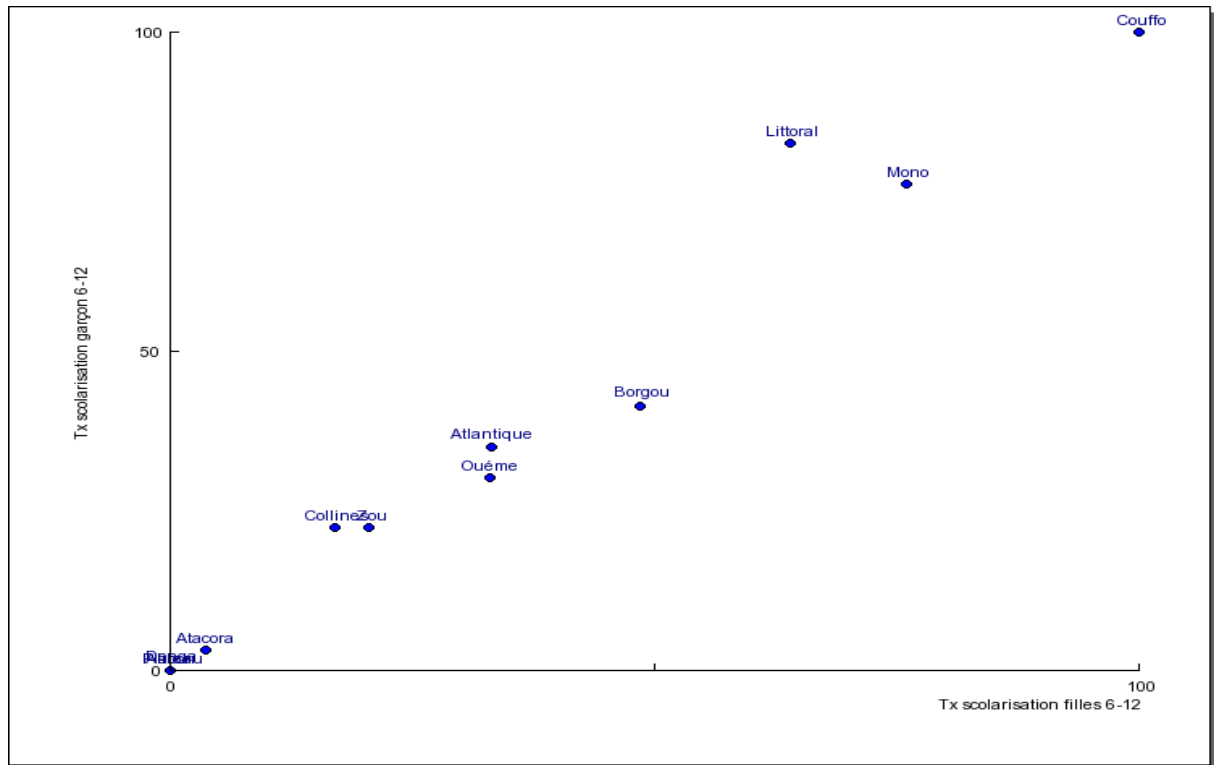


Figure n°36 :Indicateur « Pourcentage de filles et de garçons de ménages de pêcheurs de 6 à 12 ans scolarisés »

Le taux de scolarisation des filles et garçons de 6 à 12 ans est très variable suivant les départements. On observe deux groupes de départements : le premier constitué des départements du Couffo, du Mono et du Littoral qui présentent des taux de scolarisation nettement supérieur à 60,0% et le second, constitué des autres départements (Borgou, Atlantique, Ouémé, Collines, Donga, Atacora et Alibori) qui ont des taux de scolarisation nettement inférieurs à 50,0%.

En dehors du Littoral où le taux de scolarisation des garçons semble légèrement supérieur à celle des filles, tous les autres départements présentent un taux de scolarisation équitable pour les filles et les garçons âgés de 6 à 12 ans.

Analyse sous-thématique

Le niveau d'instruction des professionnels du secteur de la pêche est globalement faible. En effet, le taux d'instruction et d'alphabétisation des professionnels du secteur pêche tourne autour de 51,0% avec une dominance du niveau primaire. La grande majorité de non réponse constatée (environ 49,0%) semble correspondre aux situations d'écriture non acquise.

Pour ce qui concerne le taux de scolarisation des garçons et filles âgés de 6 à 12 ans des ménages de pêcheurs, la situation n'est guère reluisante. En effet, trois départements seulement (Couffo, Littoral et Mono) sur les 12 que compte le pays ont un taux de scolarisation des filles et garçon âgés de 6 à 12 ans nettement supérieur à 60,0%. Ceci est conforme aux données du RGPH 3 (2002) qui indiquent qu'un peu plus de la moitié (51,3%) des enfants en âge scolaire fréquentent l'école. Selon les mêmes sources, seuls 45,3% des filles de 6 à 14 ans sont scolarisées contre 56,9% pour les garçons. Mais la situation semble avoir évolué avec les mesures de gratuité de l'enseignement primaire mises en œuvre depuis 2008.

3.4.2 Habitat

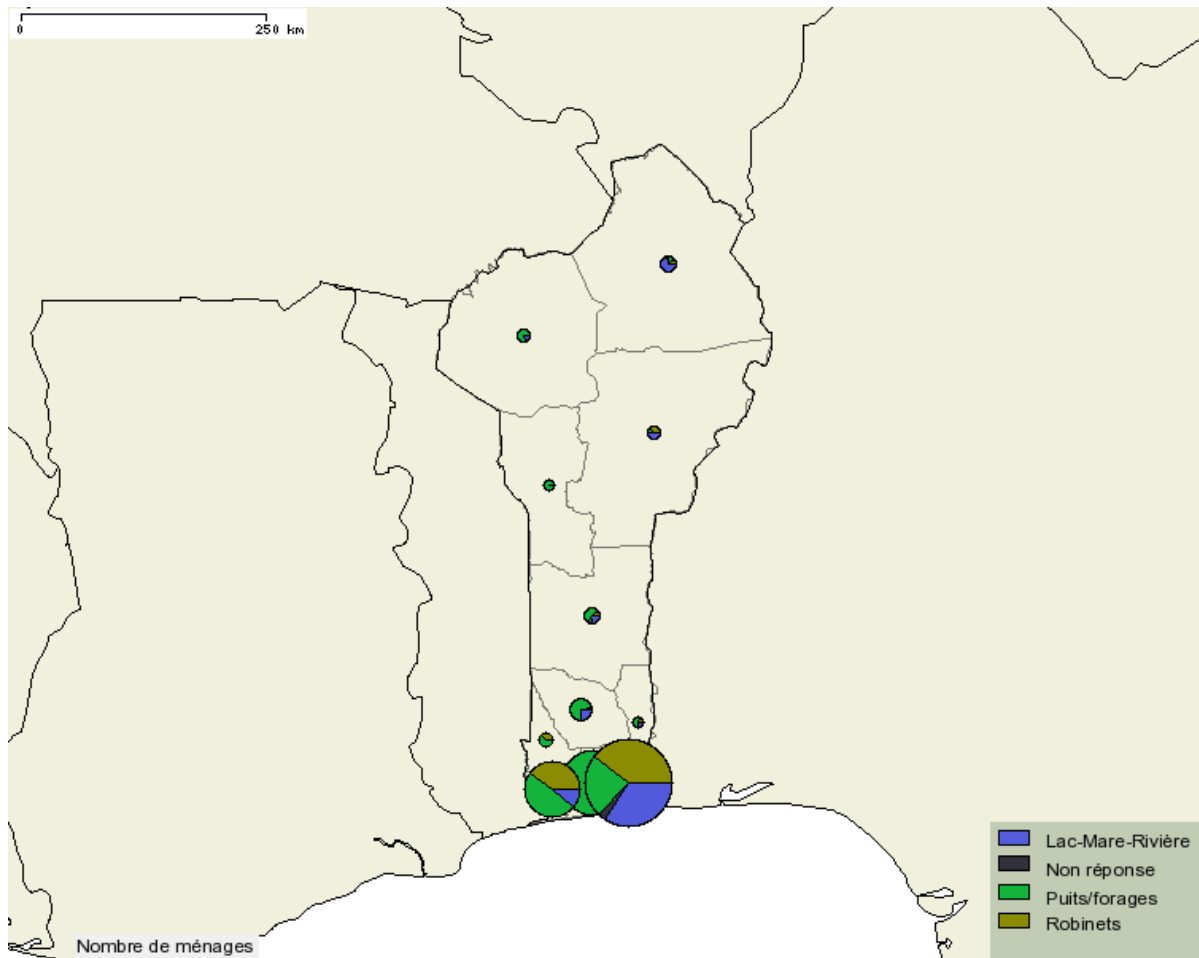


Figure N°37 : Indicateur « Caractérisation du type d'équipement permettant l'accès à l'eau à usage domestique »

Les ménages de pêcheurs des départements du sud (Zou, Plateau, Mono, Couffo, Ouémé, Atlantique et Littoral) sont les plus équipés (à plus de 65,0%) en infrastructures d'adduction d'eau (Puits et robinets) contrairement aux départements du centre et du Nord (Collines, Borgou, Alibori, Atacora et la Donga) qui y ont difficilement accès (environ 30,0%).

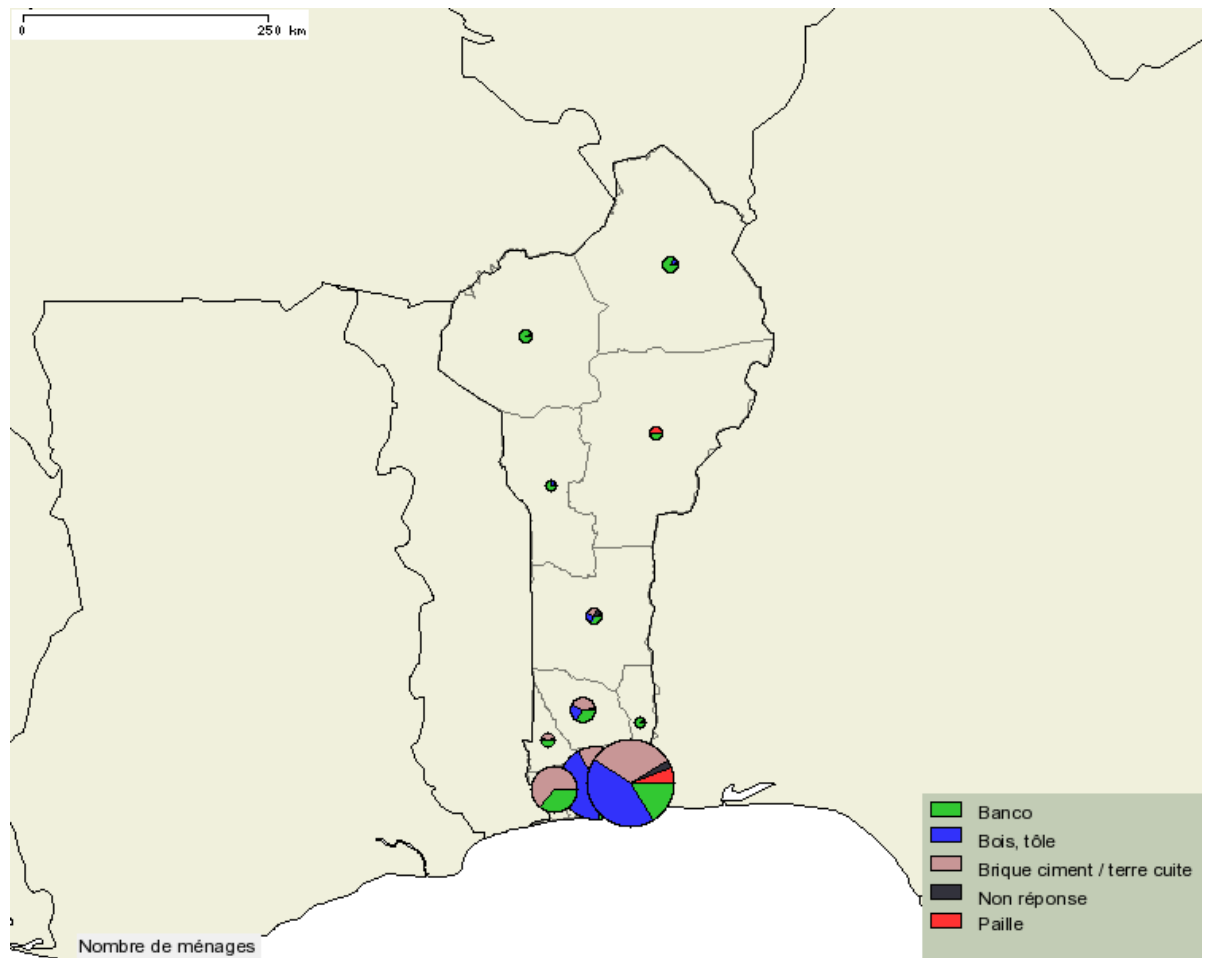


Figure N°38 : Indicateur « Préférendum de matériaux utilisés pour la construction des murs des maisons des ménages de pêcheurs »

La plupart des murs des maisons des ménages de pêcheurs sont faits en Bois/tôle (31,75%), en Brique ciment/ terre cuite (37,0%) ou en Banco (25,9%)

Il est à noter que la majorité des murs des maisons des ménages de pêcheurs de la partie méridionale du pays (Zou, Plateau, Mono, Couffo, Ouéme, Atlantique et le Littoral) sont faits en Bois/tôle ou Brique ciment/terre cuite tandis que ceux de la partie septentrionale du pays (Collines, Borgou, Alibori, Atacora et la Donga), sont beaucoup plus en Banco.

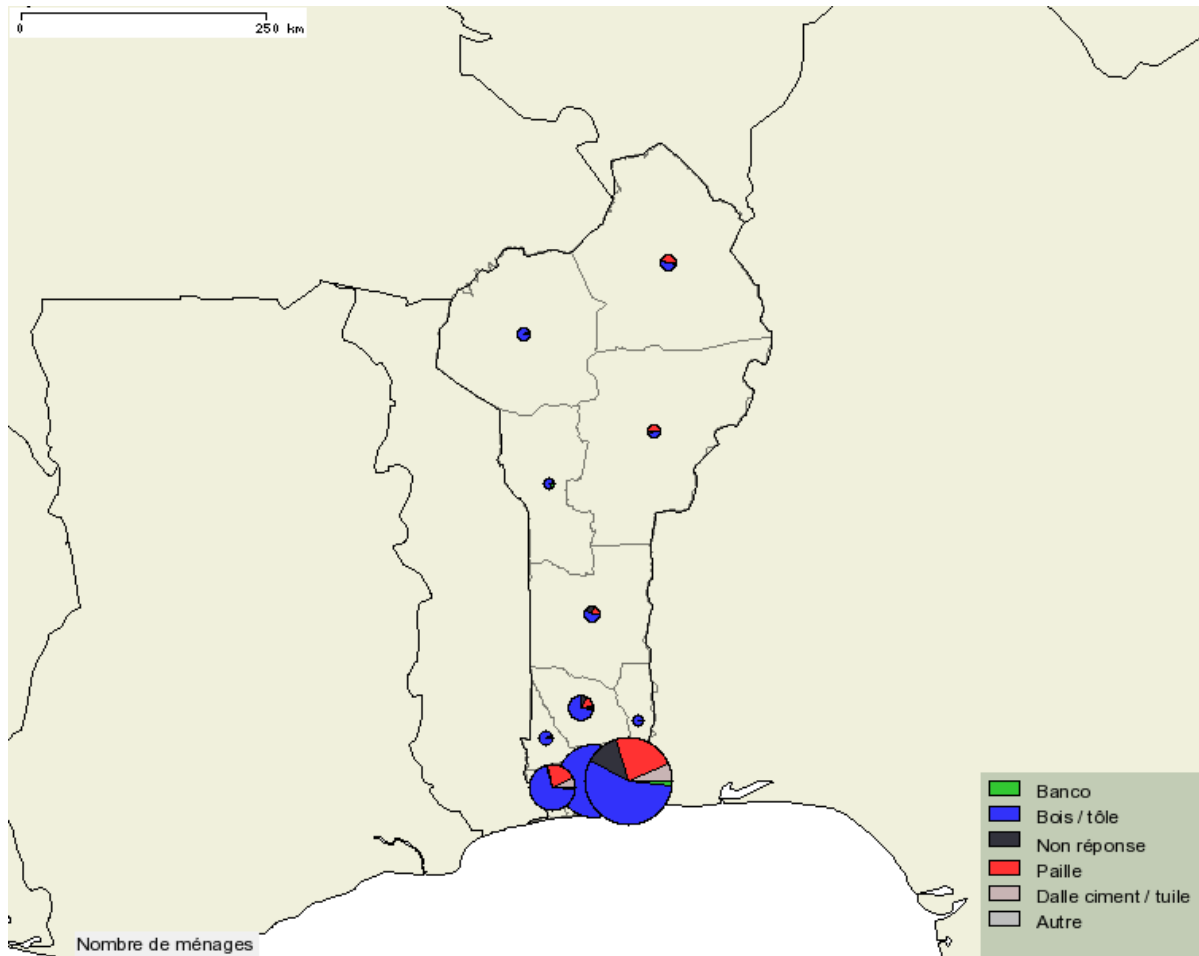


Figure N°39 : Indicateur « Préférendum de matériaux utilisés pour la construction des toits des ménages de pêcheurs »

La plupart des toits des maisons des ménages de pêcheurs des différents départements du Bénin sont couverts soit en Bois/tôle (66,9%), soit en paille (17,4%). Seules quelques maisons de la région méridionale sont dallées (5,6%).

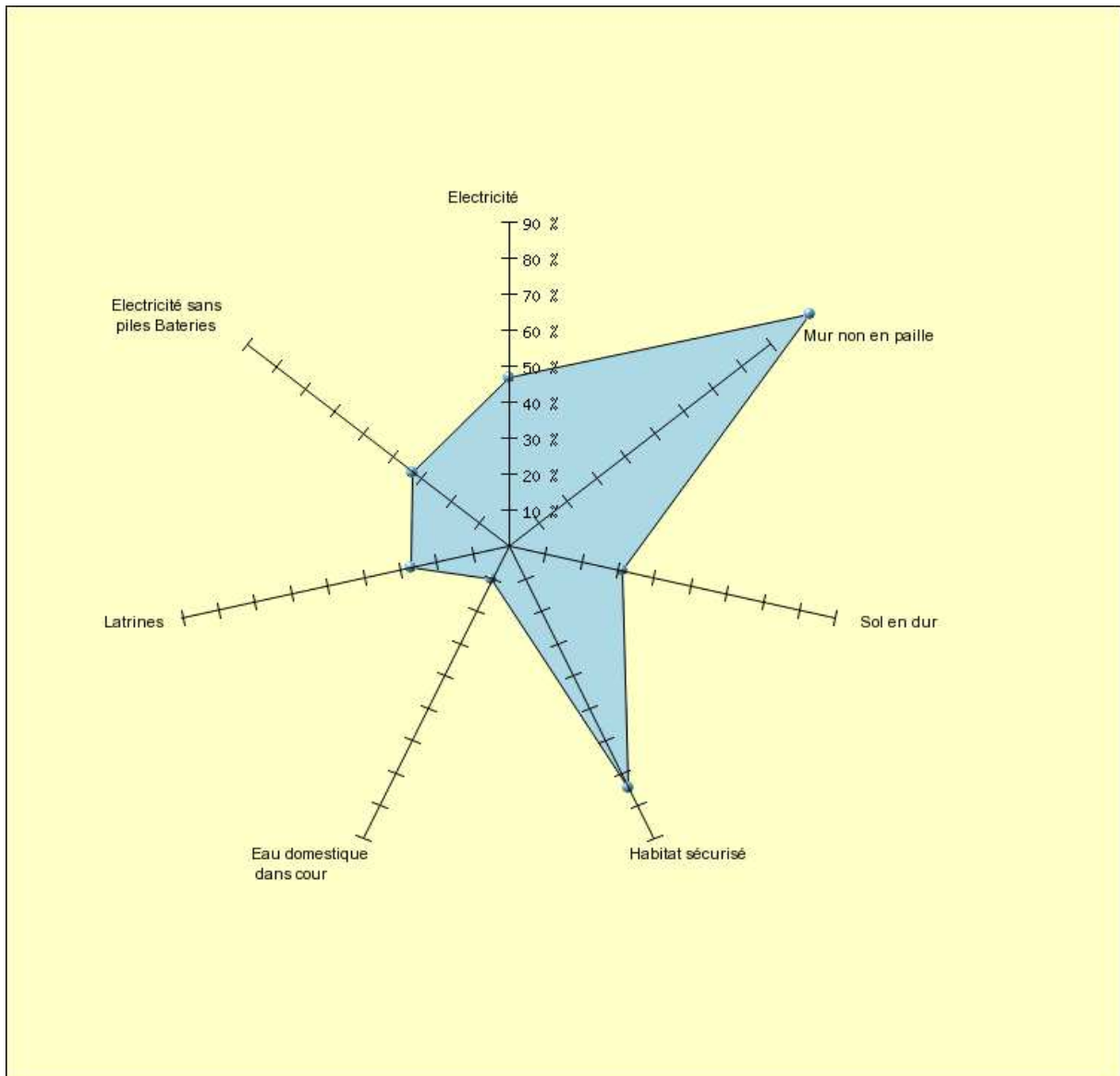


Figure N°40 : Indicateur « Qualité de l'habitat - Indicateur synthétique national (synthèse de 6 indicateurs) »

La plupart des ménages de pêcheurs ont leur mur non en paille (plus de 90,0%), leur habitat est sécurisé (à plus de 72,0%). Beaucoup parmi eux ont accès à des types d'électricité autres que le réseau publique (environ 50,0%). Par contre, Peu d'entre eux ont accès au réseau électrique 'sans piles Batteries' (environ 25,0%). Environ 30,0% de leur habitat ont un sol en dur, 28,0% des habitations disposent de latrines puis enfin, seulement 10,0% d'entre eux disposent de l'eau domestique dans leur cours.

Analyse sous-thématique

Les ménages de pêcheurs des départements du sud sont les plus équipés (à plus de 65,0%) en infrastructures d'adduction d'eau et puits contrairement aux départements du centre et du nord.

Mais, selon le Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau, en 2006, les départements de l'Atacora et des Collines ont les taux de couverture des besoins en eau les plus élevés (59,0%) alors que le département de l'Ouémé est le moins desservi avec un taux de 19,0%.

En ce qui concerne les matériaux utilisés pour la construction des maisons des ménages de pêcheurs, la construction des murs en bois/tôle est caractéristique des villages lacustres alors que le Banco et les briques-ciment/ terre cuite sont les plus rencontrés dans les villages riverains des plans d'eau. Au niveau national, les murs des habitations sont à 55,3% en terre (Banco), 32,1% en briques et 12,6% en Bois et tôles alors que 33,4% des toits des habitations sont en paille (RGPH3 ; 2002).

3.4.3 Emploi

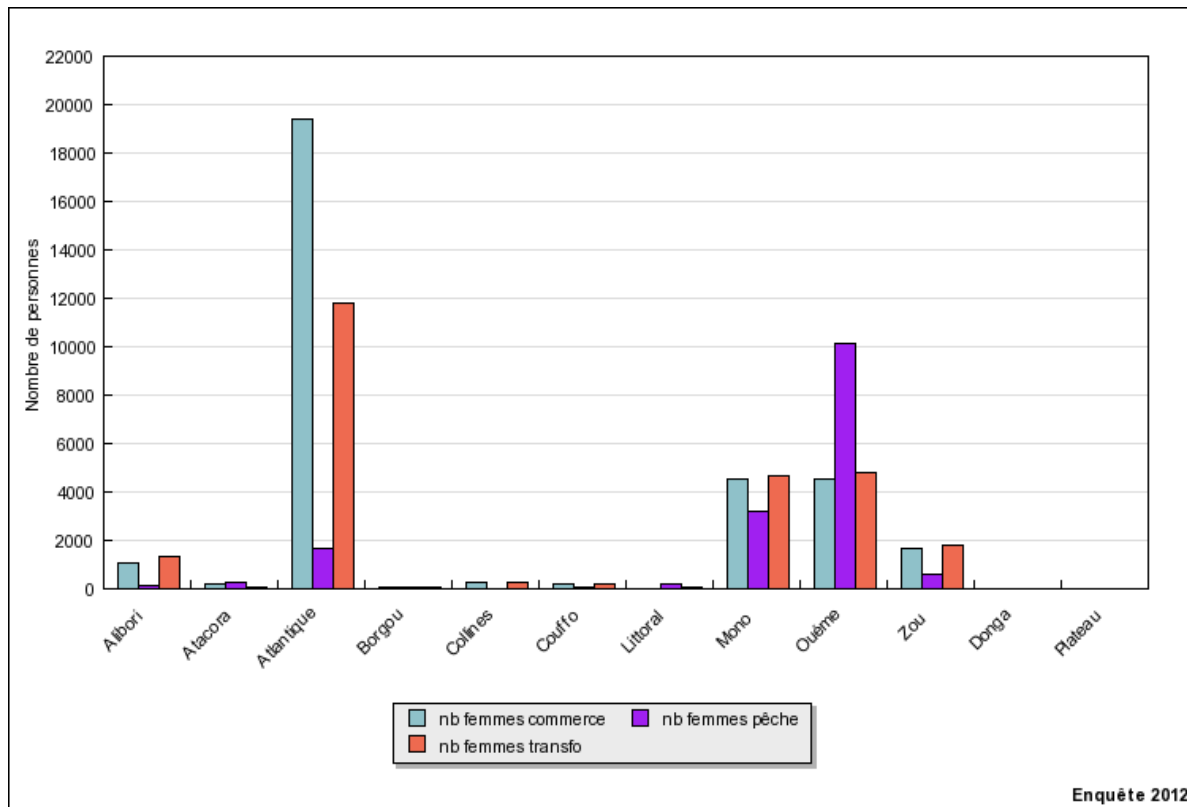


Figure N°41 : Indicateur « Nombre de femmes impliquées dans les activités de capture, la transformation et le commerce de poissons »

L'activité de commerce de poisson est dominante chez les femmes (43,6%) suivie de la transformation (34,1%) et la capture (22,36%).

Les départements de l'Ouémé et du Mono sont ceux dans lesquels les femmes sont fortement impliquées dans les activités de capture.

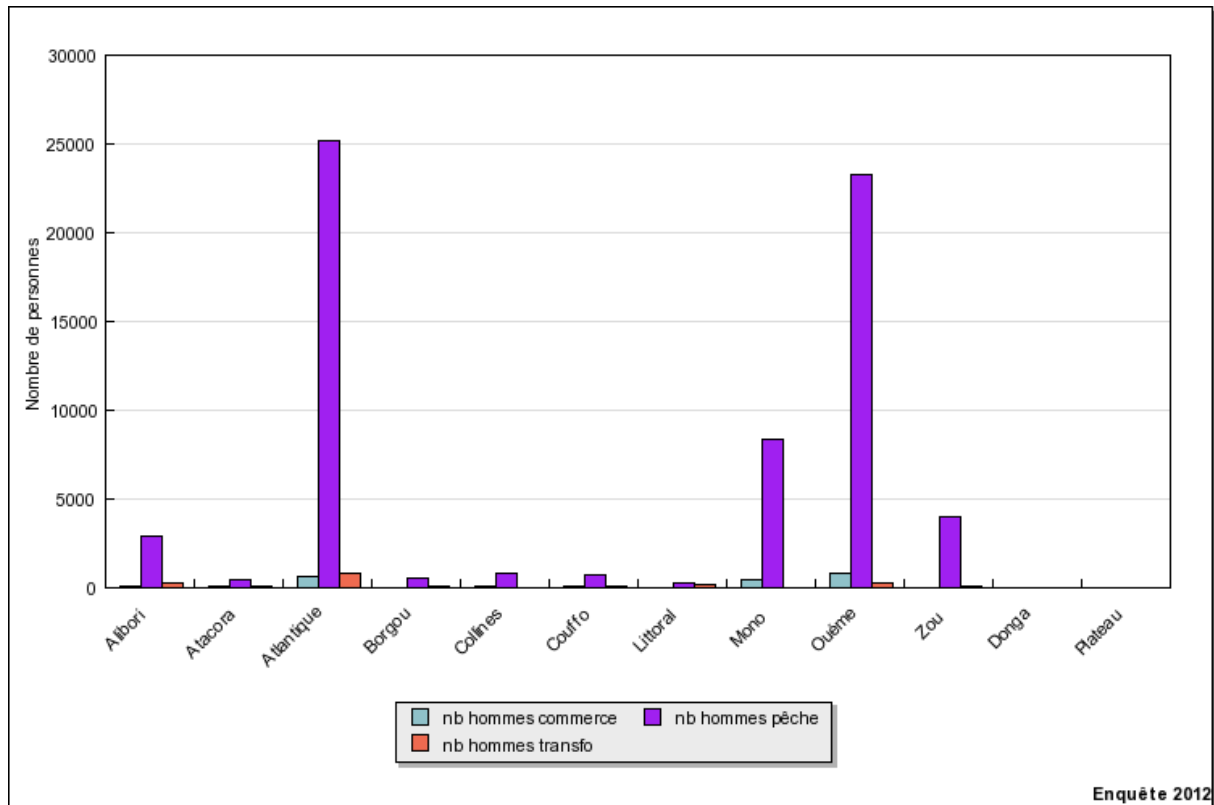


Figure N°42 : Indicateur « Nombre d'hommes impliqués dans les activités de pêche (capture), de transformation et de commerce de poisson »

La pratique de la pêche demeure l'activité des hommes. Ils sont très peu impliqués dans le commerce et la transformation. Les départements de l'Atlantique (environ 25000 hommes pêcheurs), de l'Ouémé (environ 23000 hommes pêcheurs) et du Mono abritent la majorité des pêcheurs.

Analyse sous-thématique

Les différentes zones de concentration des femmes et des hommes dans les activités du secteur pêche correspondent aux grandes zones de production de la pêche continentale.

Cependant, les femmes sont plus impliquées dans les activités de commerce et de transformation de poissons que dans celle de capture qui est par contre l'activité prépondérante des hommes.

L'effectif des femmes intervenant dans la transformation et le commerce de poissons est en corrélation avec celui des hommes intervenant dans la capture.

3.4.4 Revenus

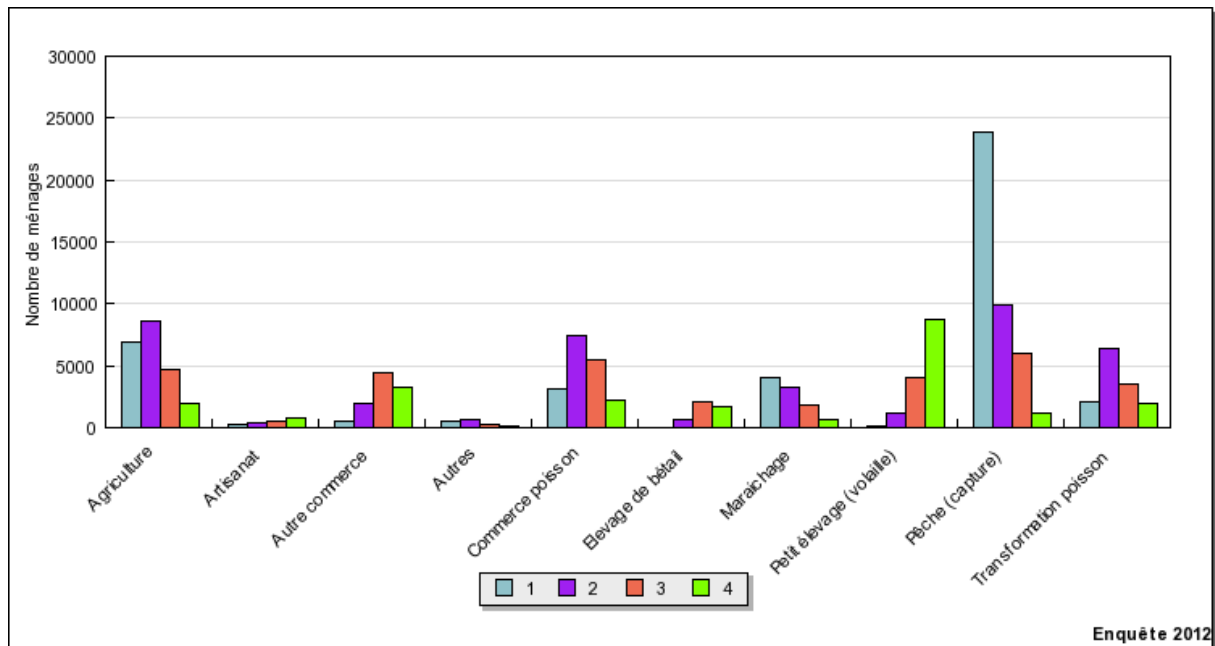


Figure N°43 : Indicateur « Occurrences d'apparition des sources de revenus des ménages par rang de priorité »

La pêche, l'agriculture, le commerce et la transformation du poisson sont les quatre activités qui constituent par ordre décroissant les sources de revenus des ménages de pêcheurs.

Pour en environ 25000 et 10000 pêcheurs, la capture est respectivement la première et la deuxième source de revenus.

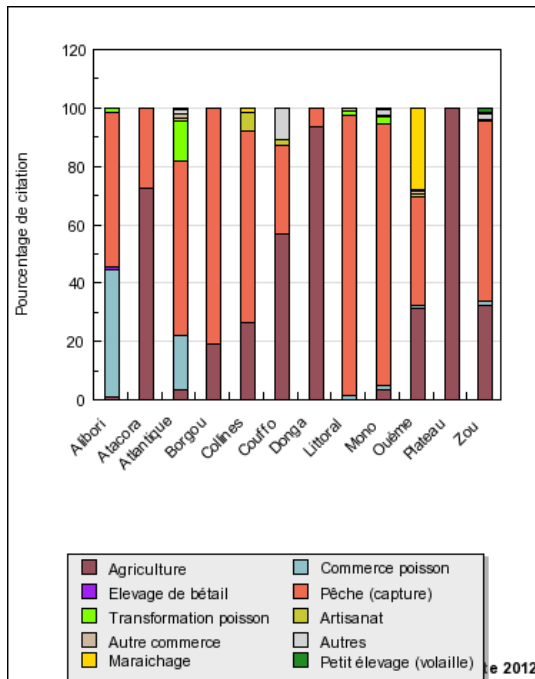


Figure N°44 :Indicateur « Pourcentage d'occurrences des citations de source de revenus pour le rang1 »

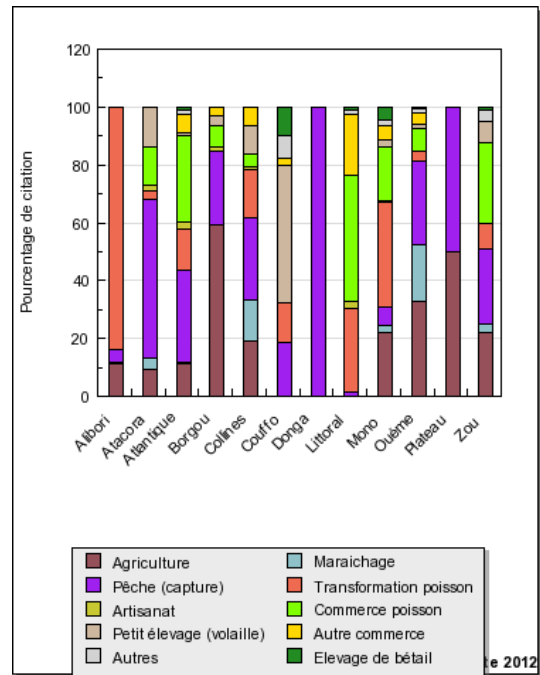


Figure N°45 :Indicateur « Pourcentage d'occurrences des citations de source de revenus pour le rang 2 »

Le Littoral, le Mono, le Borgou, l'Atlantique, les Collines sont les départements où les pêcheurs ont comme 1^{ère} source de revenus, la pêche cueillette.

Dans le Plateau, la Donga, l'Atacora et le Couffo les pêcheurs sont plutôt des agriculteurs-pêcheurs.

Le cas de l'Ouémé est spécifique. Les pêcheurs sont répartis en trois catégories : ils sont pêcheurs, agriculteurs et artisans.

Dans les départements de l'Atacora, de la Donga, du Plateau et du Zou, la pêche est souvent citée comme 2^{ème} source de revenus du ménage.

Dans les départements de l'Alibori, du Littoral et du Mono, la transformation et le commerce du poisson sont souvent cités comme 2^{ème} source de revenus

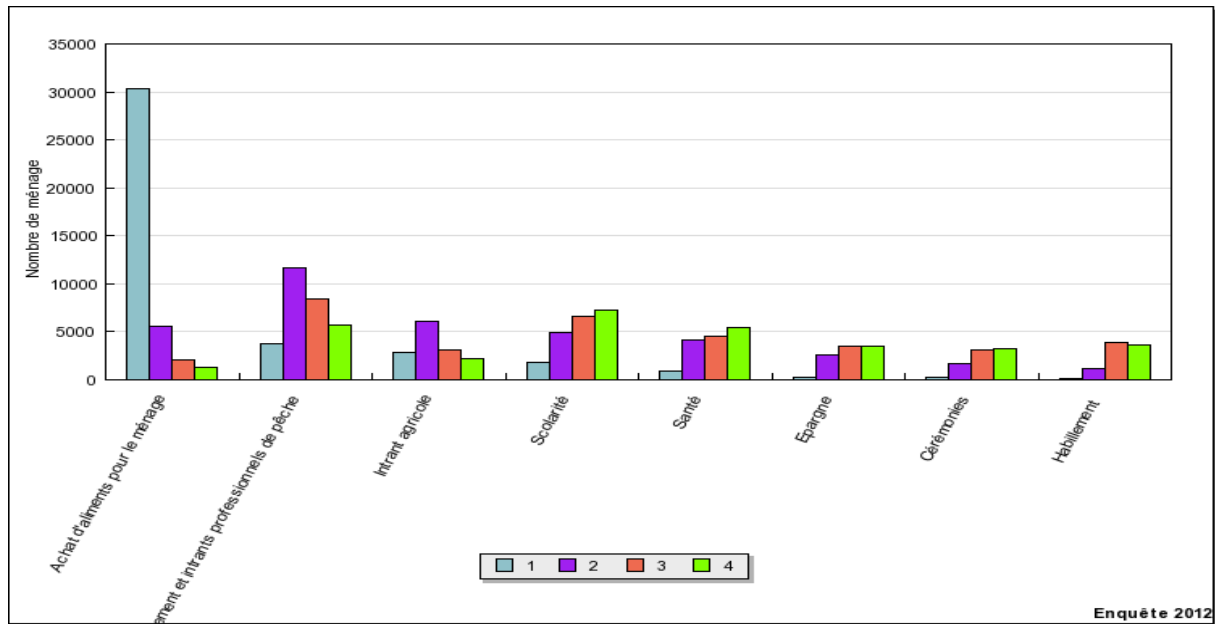


Figure N°46 : Indicateur « Nombre d'occurrence des citations des postes de dépenses par ordre de priorité déclarée »

L'achat d'aliment pour le ménage apparaît ici comme 1^{er} poste de dépenses des ménages. Tous les autres postes de dépense sont secondaires. Les intrants pour la pêche et l'agriculture sont plutôt cités en deuxième rang suivies par les dépenses liées à la scolarité et à la santé.

3.4.5 Migration et Immigrations

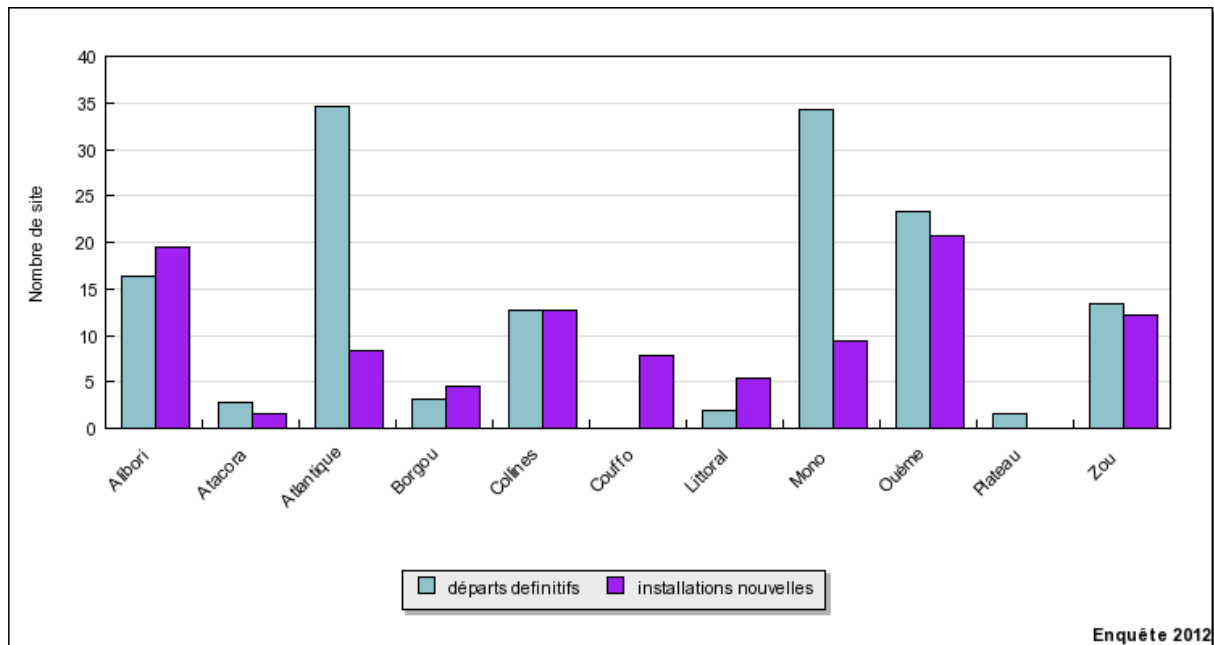


Figure N°47 Indicateur « Nombre de sites où il y a eu des arrivées et des départs définitifs de familles de pêcheurs au cours des 5 dernières années »

Les départements de l'Atlantique (35,0%) et du Mono (34,0%) sont ceux abritant des sites ayant déclaré plus de départs que d'arrivées de famille tandis que les sites des départements du Littoral (29,0%) et de l'Alibori (24,0%) sont ceux qui affirment avoir recueilli plus d'arrivées que de départs. Il est à noter que les sites d'habitation du Couffo n'ont déclaré que d'arrivées tandis que ceux du Plateau n'ont fait cas que de départs.

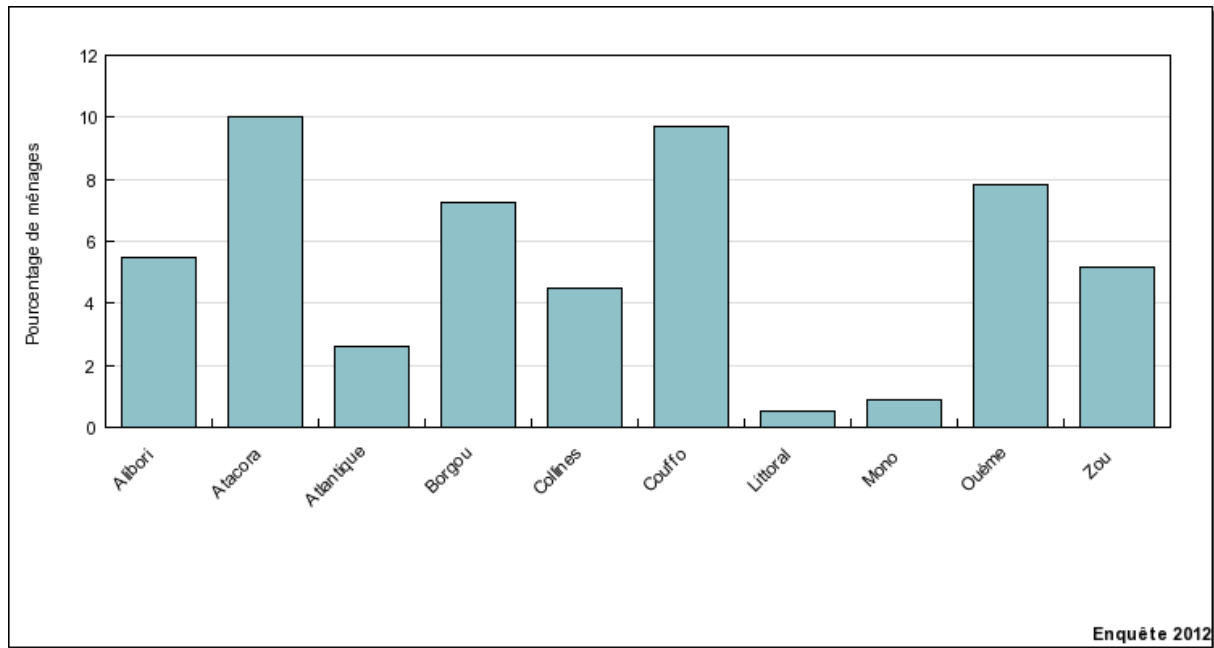


Figure N°48 : Indicateur «Pourcentage de ménages déclarant avoir au moins un de leurs membres qui migrent une partie de l'année pour aller pêcher ailleurs »

Peu sont les ménages qui envoient des personnes en migration de pêche. Les pourcentages les plus élevés de migration sont enregistrés dans les départements de l'Atacora (10,0%), du Couffo (9,7%), de l'Ouémé (7,8%) et du Borgou (7,2%).

Analyse sous thématique

Dans le sud Bénin, la pêche est la première source de revenus des ménages de pêcheurs. Ceci confirme que le sud est la zone de pêche au Bénin.

Les revenus tirés de la pêche ne permettent pas aux pêcheurs de faire des investissements car le premier poste de dépense pour près de 25000 ménages est l'achat d'aliment. Les investissements dans les équipements de pêche ne viennent qu'en deuxième position et pour seulement 12000 ménages environ.

Au cours des 5 dernières années, au fur et à mesure que des familles de pêcheurs partent définitivement de certains sites d'habitation, d'autres par contre viennent s'y installer mais à des rythmes différents.

Peu de ménages envoient leurs membres en migration de pêche. Les départements de l'Atacora et du Couffo viennent en tête pour ces déplacements.

Mais en terme d'effectif, les migrations de pêche sont beaucoup pratiquées dans les départements de l'Ouémé, de l'Atlantique, du Littoral et du Mono.

Ces déplacements s'observent surtout pendant la crue où les pêcheurs font surtout des migrations de pêche hebdomadaires.

3.4.5 Gouvernance

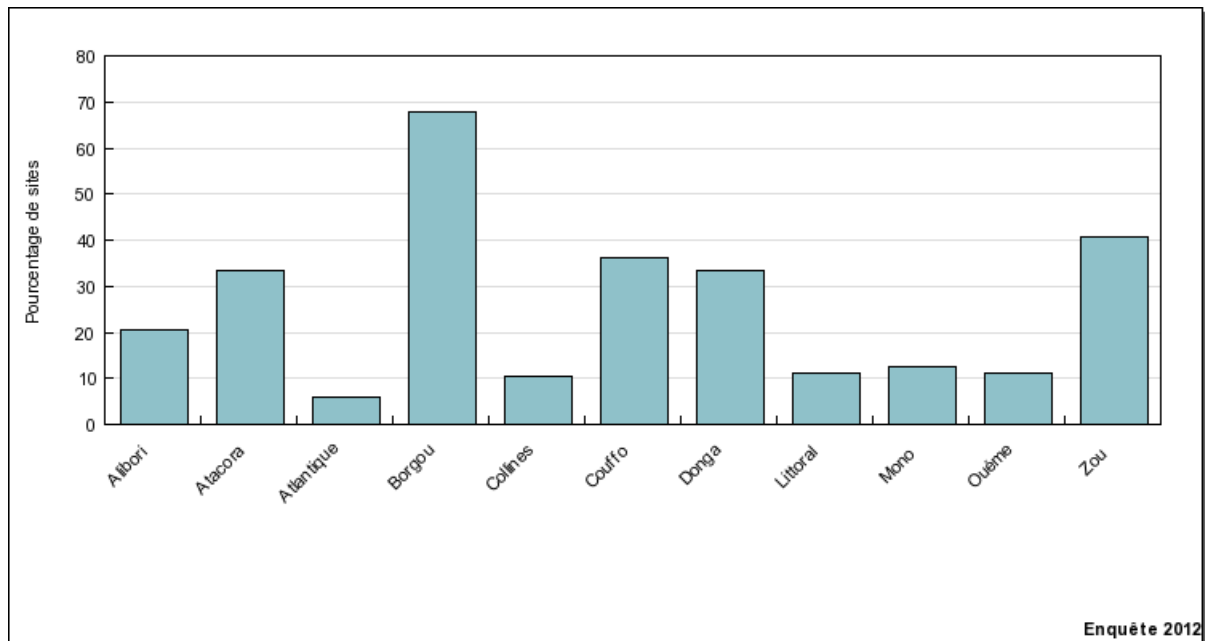


Figure N°49 : Indicateur « Présence d'espaces réservés à la pêche collective organisée par des autorités traditionnelles »

Il existe très peu d'espaces réservés à la pêche collective organisée par les autorités traditionnelles. Il s'agit des petits lacs, des mares et retenues d'eau situés dans le centre et le nord du pays mais concentrés dans le Borgou (~65% de sites) et le Zou (40% de sites).

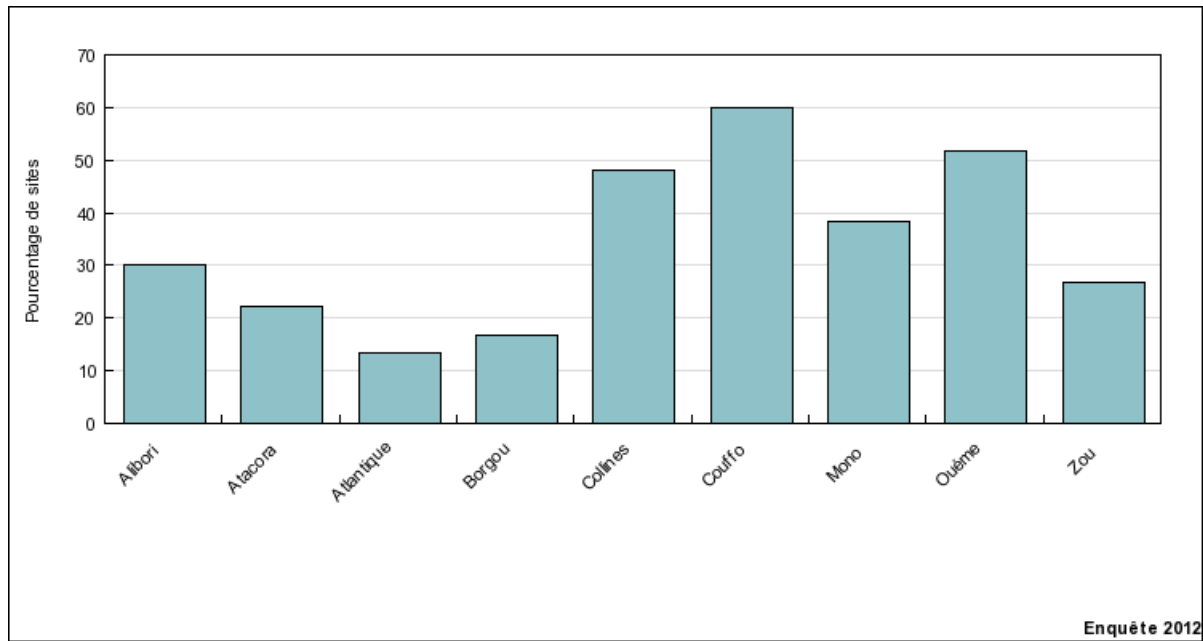


Figure N°50 : Indicateur « Pourcentage de sites d'habitation déclarant possédés des mécanismes de prévention et de gestion des conflits d'exploitation entre pêcheurs »

Très peu de sites d'habitation de pêcheurs disposent de mécanisme de prévention et de gestion des conflits d'exploitation entre pêcheur. Les départements les plus nantis sont Couffo et Oueme (respectivement entre 60 et 53 % des sites).

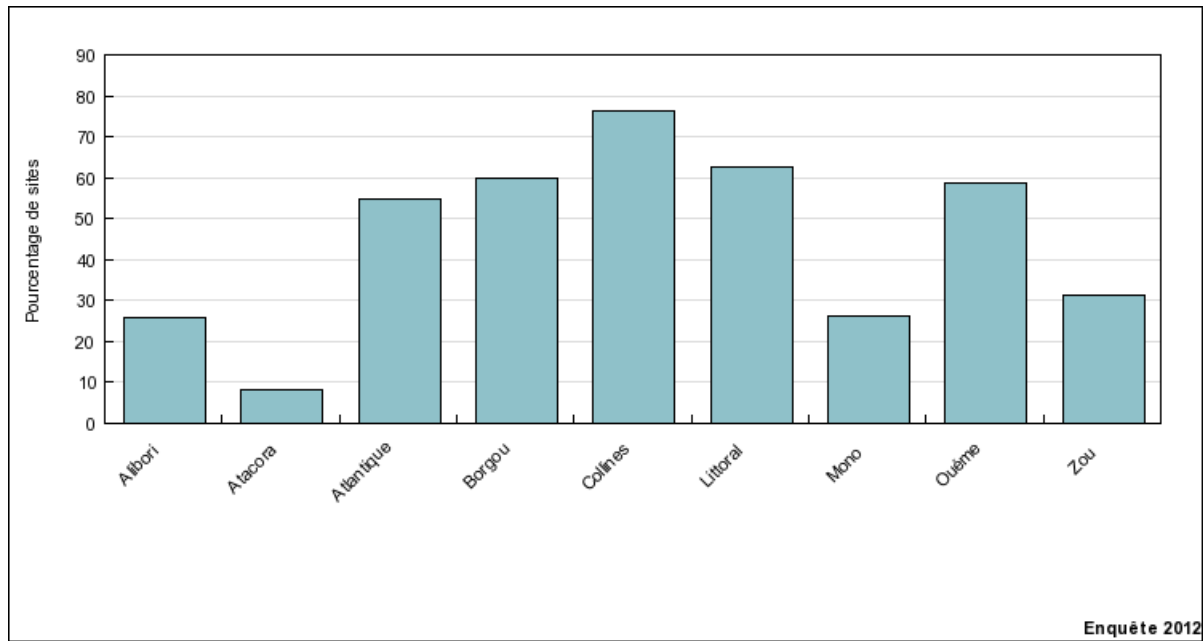


Figure N°51 : Indicateur « Pourcentage de site avec présence d’OSP liées à la pêche »

Les Organisations socio professionnelles sont relativement présentes au niveau des différents sites d’habitation. Les départements du Couffo (80%) et du Littoral sont ceux abritant les nombres élevés d’organisations socio professionnelles.

Analyse sous thématique

La présence des mécanismes de gouvernance n’est pas en corrélation avec l’importance des activités par département.

En effet, il n’existe pratiquement pas d’espaces réservés à la pêche collective organisée par des autorités traditionnelles au niveau des véritables zones de pêche comme l’Ouémé, l’Atlantique, le Littoral et le Mono.

Au niveau national, il existe des structures faitières des professionnels de la pêche mais qui ne sont pas souvent représentées au niveau des sites d’habitation.

Conclusion

Malgré les quelques insuffisances relevées dans le déroulement de la présente enquête cadre qui constitue une grande opportunité pour le Bénin du point de vue des informations qu'elle a engendrées, ses résultats confirment les grandes tendances au niveau des facteurs de production, des zones de pêche, révèlent la précarité des conditions de vie et de travail des ménages de pêcheurs, leur faible niveau d'instruction et d'éducation et l'insuffisance de la gouvernance au niveau des sites d'habitation.

Les ménages de pêcheurs travaillent seulement pour survivre. Ils font très peu d'investissement pour améliorer leurs activités malgré que la pêche soit citée par la majorité d'entre eux comme première source de revenus. Les pêcheurs sont très peu organisés en groupements ou associations pour se faire entendre des décideurs au niveau de leur localité.

Longtemps relégué au second rang, la pêche contribue cependant pour une part non négligeable au PIB.

L'appui de l'UEMOA nous permettra sûrement de mettre en place une stratégie efficace de suivi de la collecte des données statistiques de pêche et d'évaluation de la production halieutique en nous basant sur les données de la présente enquête cadre. Ce suivi régulier donnera l'occasion d'évaluer à sa juste valeur la contribution de la pêche à l'économie de l'espace UEMOA.


Références bibliographiques

- Plan de gestion des plans d'eau continentaux du sud-Bénin. Projet Pêche Lagunaire ; GTZ -1996; 66 pages.
- Etude de la Promotion de l'Aquaculture Continentale pour le Développement Rural en République du Bénin. Rapport final ; Overseas Agro-Fisheries Consultant CO., LTD. Intem Consulting, Inc. JICA-2009; 192 pages.
- Rapport général du RGPH3, INSAE, 2002.
- Etude des systèmes de gestion/ Utilisation de l'eau et Définition des actions prioritaires de valorisation locale des ressources en eau dans une approche GIRE au Bénin. LIFAD-2006. 99 pages.
- Gbaguidi A.,DjanatoM., 1997 : Enquête cadre sur les Plans d'eau du sud Bénin . Direction des Pêches ; 220 pages.
- Noeky M. L., 2004 : Participation à la gestion des pêches artisanales pour améliorer les moyens d'existence des Pêcheurs en Afrique de l'Ouest.; FAO, Document Technique sur les Pêches 432 ;53 pages.
- Aimé Gnimadi et al., 2006 : Base de données sur les activités de pêche dans les lagunes du Bénin (lac Ahémé, lac Nokoué et lagune de Porto-Novo) ; PMEDP ; Volumes 1 & 2
- Gbaguidi Amélie 2008 : Enquête-cadre Pêche Continentale et Aquaculture ; PADPPA, 2009 ; 69 pages.
- PADPPA, 2008 : Enquête de référence sur les cours et plans d'eau du Bénin. CENI Sa ; 75 pages.
- Guide Méthodologique de remplissage des questionnaires de l'enquête cadre en pêche artisanale continentale dans les Etats membres de l'UEMOA (Manuel de l'enquêteur) ; Agro Campus- Océanique Développement- IRD, 2011 ; 41 pages.
- Cadre Méthodologique de l'enquête cadre en pêche artisanale continentale. Agro Campus- Océanique Développement- IRD, 2011 ; 18 pages.

Annexe 1 : questionnaires utilisés lors de l'enquête cadre

Questionnaire Site d'habitation

Questionnaire site d'habitation - Feuillet n°1 Programme UEMOA / Enquête cadre pêche continentale / V3 - décembre 2011



1- Informations générales sur l'enquête :

(1-1) Numéro de fiche : _____

(1-2) Date d'enquête : ____ / ____ / ____

(1-3) Enquêteur : _____

(1-4) Superviseur d'enquête : _____

(1-5) Personne(s) enquêtée(s) : _____ ;
 _____ ;
 _____ ;
Précisez le nom et la fonction du principal répondant à l'enquête et des autres personnes

2- Informations générales sur le site d'habitation enquêté :

(2-1) Pays : _____ (2-2.a) Niveau administratif n°1 : _____

(2-2.b) Niveau administratif n°2 : _____

(2-2.c) Niveau administratif n°3 : _____

(2-3) Village de rattachement administratif : _____

(2-4) Nom du site d'habitation : _____

(2-5) Coordonnées géographiques (GPS) ou localisation :
 Lat (dd/mm /s) / ____ / ____ / ____ Long / ____ / ____ / ____

Localisation : _____

(2-6) Plans d'eau exploités autour du site d'habitation

Noms des plans d'eau ou milieux aquatiques exploités	Type de plan d'eau ou milieu aquatique (cf. nomenclature 3)	Distance par rapport au site (en km)

(2-7) Type de site d'habitation (cochez un seul cercle):
 Ville Village Quartier Hameau Campement saisonnier
 Campement permanent Autres (précisez): _____


(2-8) Période de création du site d'habitation :
 Avant 1960 Entre 1960 et 1990 Depuis 1990

(2-9) Types d'autorités exerçant leur activité/contrôle sur le site :
 Chef de port Administration des pêches
 Sécurité (Police/gendarmerie) Douane
 Autres : _____

(2-10) Activités économiques sur le site d'habitation :

Activités	Peu importante	Importante	Très importante
Pêche			
Transformation du poisson			
Aquaculture			
Agriculture			
Maréchage			
Élevage			
Apiculture			
Industries			
Artisanat			
Tourisme			
Commerce			
Transport de passagers			
Transport de marchandises			
Autres (préciser : _____)			

Questionnaire site d'habitation - Feuillet n°2
Programme UEMOA / Enquête cadre pêche continentale / V3 - décembre 2011



Contraintes /Facilités physiques d'accessibilité

(2-11) Accessibilité : Au bord d'une eau navigable de façon permanente
 Au bord d'une eau navigable de façon temporaire (saisonnière)
 À distance de l'eau (*précisez la distance en km*): _____

(2-12) Accessibilité terrestre (piste, route): permanente saisonnière
 jamais possible

(2-13) Nombre de kilomètres pour rejoindre la route bitumée la plus proche au meilleur moment de l'année : _____ km

(2-14) Points de débarquements utilisés autour du site, et accessibilité

Nom du point de débarquement	Distance au site d'habitation (en km)	Accessibilité toute l'année
		? Oui ? Non
		? Oui ? Non
		? Oui ? Non

(2-15) Y-a-t-il actuellement ou y-a-t-il eu depuis moins de 10 ans des projets de développement en pêche bénéficiant au site ? Oui Non

Nom des projets de développement pêche	Objectifs	A c c e s s i b l e	E n c o u r s	E n c o u r s	E n c o u r s

Mares ou retenues d'eau aménagées pour la pêche

(2-16) Y a-t-il autour du site des pièces d'eau qui ont été créées par creusement, surcreusement, endiguement ou barrage ? Oui Non
 Si oui, combien : _____
 Précisez leurs superficies : 1. _____ 2. _____ 3. _____
 (en ha) 4. _____ 5. _____

(2-17) Y a-t-il autour du site des pièces d'eau que l'on enrichit (en alevins, poissons, nourriture) pour pêcher plus ? Oui Non
 Si oui, combien : _____
 Précisez leurs superficies : 1. _____ 2. _____ 3. _____
 (en ha) 4. _____ 5. _____

(2-18) Les exploitants de ces pièces d'eau y déversent-ils des alevins produits en écloserie ? Oui Non
 Si oui, précisez le nom de l'écloserie source : _____

(2-19) Existe-t-il un centre aquacole moderne près du site (<10km) :
 Oui Non si oui, combien :

Nom du centre	Superficie (ha)	Activité (préciser si écloserie, bassins de grossissement + noms des espèces élevées..)

Questionnaire site d'habitation - Feuillet n°3

Programme UEMOA / Enquête cadre pêche continentale / V3 - décembre 2011



3 - Commodités et services

	Commodités (services, équipements, infrastructures)	Sur place	A proximité (<10 km)	Inexistant
Concernant le site d'habitation	Puits amélioré, forage, adduction d'eau			
	Réseau publique d'alimentation en électricité			
	Ecole primaire			
	Ecole secondaire			
	Centre de Santé/poste de santé			
	Poste et télécommunication			
	Réseau téléphonique mobile actif			
	Marché périodique (ex.: marché hebdomadaire)			
Concernant le débarcadère le plus utilisé par les pêcheurs du site	Débarcadère simple sans aménagement			
	Débarcadère aménagé (quai de pêche)			
	Robinet(s) public(s) pour le débarcadère			
	Latrines/douches pour usagers du débarcadère			
	Site de transformation aménagé (fours, séchoirs)			
	Halle à poisson			
	Parking aménagé pour commerçants			
	Possibilité de magasinage des produits de pêche			
	Point d'approvisionnement en glace			
	Point d'approvisionnement en carburant			
	Glacière non électrifiée			
	Local de stockage frigorifique électrifié			
	Présence atelier de réparation mécanique			
	Présence atelier de charpente de pirogues			
Présence boutique matériel de pêche				

4 - Gestion et gouvernance

(4-1) Existence d'organisations socioprofessionnelles (OSP) relatives au secteur de la pêche

Types d'acteurs concernés : Pêcheur : P Mareyeur : M Transformateur : T Autres (préciser)				N°	Nom de l'OSP	Type					Acteurs de la pêche concernés (voir liste ci-dessous)	Nbre de membres adhérents sur le site	Initiatives prises sur le site	
						Organisation traditionnelle	Syndicat	Coopérative	Groupement	Association				Autres

Questionnaire site d'habitation - Feuillet n°4

Programme UEMOA / Enquête cadre pêche continentale / V3 - décembre 2011



4 - Gestion et gouvernance (suite):

(42) Y a-t-il des espaces de pêche qui font l'objet d'une exploitation collective organisée par les autorités locales et/ou coutumières (ex : pêche(s) collective(s) de mare(s)) ? Oui Non

Si Oui, combien?

(43) Y a-t-il des conflits d'exploitation entre pêcheurs dans les espaces de pêche autour du site? Oui Non

si Oui, de quel type?

Et existe-t-il des mécanismes de prévention et de gestion pour les régler? Oui Non

Si Oui, lesquels?

(44) Y a-t-il des conflits d'utilisation des territoires autour du site entre pêcheurs et d'autres types d'utilisateurs (agriculteurs, éleveurs,...)? Oui Non

si Oui, avec lesquels et de quel type:

Et existe-t-il un/des mécanisme(s) de prévention et de gestion pour régler ce dernier type de conflit? Oui Non

Si Oui les quels?

5 - Commercialisation du poisson:

(51) Le poisson débarqué ici est-il seulement celui pêché par les pêcheurs résident au site d'habitation? Oui Non

Si non, de quelles autres localités provient le poisson:

Commercialisation du poisson frais qui est débarqué ici:

(52) Y a-t-il des opérateurs professionnels de la pêche qui viennent sur le (ou les) débarcadère(s) du site pour prendre du poisson frais?

Oui Non

(53) Si Oui, de quels types et combien:

- Mareyeur(se) en frais : combien:
- Simple(s) collecteur(s) en frais : combien:
- Transformateurs(trices): combien:

(54) Destinations géographiques des produits :

- Local National autres pays (précisez):

(55) Types d'opérateurs prenant du poisson frais, et fréquence d'activité en haute saison de pêche :

Types d'opérateurs (caractérisés par leur moyen de déplacement / transport)	Fréquence de senlèvements et départs de lots de produits frais (par les différents types d'opérateurs prenant le poisson frais sur le site)		
	Tous les jours ou presque	2 à 5 jours par semaine	1 jour par semaine ou moins souvent
À pied ou à vélo			
En charrette, par âne ou cheval			
Avec pirogue non motorisée			
Avec pirogue motorisée			
En mobylette/ moto			
En taxi, minibus, pickup			
En camion (>3 t)			

Questionnaire site d'habitation - Feuille n°5

Programme UEMOA / Enquête cadre pêche continentale / V3 - décembre 2011



5 – Commercialisation du poisson (suite):

(56) Y a-t-il des opérateurs/commerçants qui viennent sur le site ou son débarcadère pour y prendre du poisson transformé ?
 Ò Oui Ò Non si Oui, combien?

Si Oui: les produits transformés achetés ici par les commerçants sont-ils entièrement issus des activités de transformations menées sur place ?

Ò Oui Ò Non

(57) Quel(s) type(s) de produits prennent-ils ?

fumé salé/séché fermenté-séché brûlé

braisé farine frits

autres (précisez):

(58) Destinations géographiques des produits transformés :

Local National autres pays (précisez:

(59) Types d'opérateurs prenant des produits transformés, et fréquence d'activité (en haute saison de pêche) :

Types d'opérateurs (caractérisés par leur mode de déplacement / transport)	Fréquence des enlèvements / départs de lots de produits transformés (par les opérateurs prenant le poisson transformé sur le site)		
	1 à 2 fois par semaine	2 à 3 fois par mois	1 fois par mois ou moins souvent
À pied ou à vélo			
En charrette, par âne ou cheval			
Avec pirogue non motorisée			
Avec pirogue motorisée			
En motobote/moto			
En taxi, minibus, pick-up			
En camion (>3 t)			

(510) Selon vous, les quantités de poisson frais achetées par les opérateurs sont-elles plus importantes que les quantités de poisson transformé ?

Ò Oui Ò Non, c'est le contraire Ò C'est pareil Ò Ne sais pas

6 – Social/démographie/ migrations (suite) :

(6-1) Pouvez-vous donner les chiffres de populations suivants :

- Le nombre d'habitants total sur le site:

- Le nombre de ménages de pêcheurs sur le site:

(si la population varie au cours de l'année, donner les chiffres qui sont valables pour la saison du pic d'occupation)

(6-2) Présence de populations non dépendantes de la pêche :

Agriculteurs Ò Oui Ò Non Eleveurs : Ò Oui Ò Non

Autres (préciser):

(6-3) Certains pêcheurs du site font-ils des migrations saisonnières ?

Ò Oui Ò Non Si oui, classez-les par « groupes de comportements migratoires » et remplissez le tableau ci-dessous:

Dénomination du groupe de comportement migratoire (à définir librement)	Activité principale pratiquée ici (voir nomenclature 16)	Période d'absence d'ici		Lieu de migration (là où ils vont)
		Départ au mois de	Retour au mois de	

Questionnaire site d'habitation - Feuillet n°6

Programme UEMOA / Enquête cadre pêche continentale / V3 - décembre 2011



6 – Social /démographie /migrations (suite) :

Evolution de la population résidente de pêcheurs sur le site de village/campement

(64) Au cours des cinq dernières années, y a-t-il des familles venues d'ailleurs qui se sont installées définitivement sur le site d'habitation pour pratiquer la pêche ici ? Oui Non

si Oui : combien ?

D'où sont-elles venues ?

(65) Est-ce que des familles de pêcheurs ont quitté définitivement le site d'habitation depuis cinq ans ? Oui Non

si Oui , combien ?

pour quelle raison ?

.....

(66) Globalement, au cours des dix dernières années, est-ce que la population de pêcheurs résidente sur le site s'est :

accrue a été à peu près stable a diminué

et pourquoi ?

.....

(67) Y a-t-il sur le site d'habitation des personnes qui sont qualifiées comme étant des pêcheurs mais qui sont actuellement inactifs dans la pêche (par manque de moyens ou rareté de la ressource ou pas d'embauches) ?

Oui Non

Si Oui , combien ?

(68) Y a-t-il eu une campagne ou un projet mené auprès des gens du site pour la sensibilisation à la lutte contre le SIDA ? Oui Non

Si Oui , en quelle année ?

7 - Observations :

Date de validation par le superviseur: ___/___/___

Date de saisie: ___/___/___

Nom de l'agent de saisie : _____

Questionnaire liste des catégories socio professionnelles

Questionnaire Catégories Socio-professionnelles

Liste des catégories socio-professionnelles Programme UEMOA / Enquête cadre pêche continentale / V3 - décembre 2011



1- Informations générales :

(1-1) Pour le site d'habitation de :: _____ (1-2) Rappel n° de fiche de ce site : _____

2- Liste des catégories socio-professionnelles basées sur le site d'habitation et participant au secteur de la pêche

N°	Catégorie(s) socio-professionnelle(s)	Présence sur le site (mettre une croix si présence)	Nombre hommes impliqués	Nombre femmes impliquées
1	Pêcheur à temps plein			
2	Pêcheurs agriculteurs			
3	Mareyeurs/Mareyeuses			
4	Transformateurs/transformatrices de poissons			
5	Charpentiers			
6	Mécaniciens			
7	Commerçants de matériel de pêche			
8	Commerçants de produits transformés			
9	Autres (précisez) :			

Date de validation par le superviseur: ___/___/___

Date de saisie: ___/___/___

Nom de l'agent de saisie : _____

Questionnaire liste des ménages

Questionnaire liste des ménages Programme UEMOA / Enquête cadre pêche continentale / V3 - décembre 2011

IRD AGRO CLUSTERS OCEANIC UEMOA

1- Informations générales :

(1-1) Pour le site d'habitation de : _____ (1-2) Rappel n° de fiche du site : _____ Feuille n° : _____ de la liste


2 - Liste exhaustive des ménages du site qui sont concernés par la pêche (en tant que pêcheur ou exerçant tout autre métier lié au poisson) :

N°	Nom et prénom du chef de ménage	Nbre de personnes (Hommes puis Femmes) imputées dans les activités ci-dessous	Autres professions secteur pêche						Pratiquez-vous ?	Indiquez les engins utilisés ici	Nationalité ou groupe ethnique
			Autres	Autres	Autres	Autres	Autres	Autres			
		H : F :							F D O F D E P A L E P E S E N / F E L I G N A S F C O Autres :		
		H : F :							F D O F D E P A L E P E S E N / F E L I G N A S F C O Autres :		
		H : F :							F D O F D E P A L E P E S E N / F E L I G N A S F C O Autres :		
		H : F :							F D O F D E P A L E P E S E N / F E L I G N A S F C O Autres :		
		H : F :							F D O F D E P A L E P E S E N / F E L I G N A S F C O Autres :		
		H : F :							F D O F D E P A L E P E S E N / F E L I G N A S F C O Autres :		
		H : F :							F D O F D E P A L E P E S E N / F E L I G N A S F C O Autres :		
		H : F :							F D O F D E P A L E P E S E N / F E L I G N A S F C O Autres :		

F D O : filet dormant F D E : Filet dérivant P A L : palangre E P E : épervier
S E N / F E : Senn e/Filet encerclant L I G : ligne N A S : nasse F C O : filet conique Autres : précisez l'engin

Date de validation par le superviseur : ____/____/____ Date de saisie : ____/____/____
Nom de l'agent de saisie : _____

Questionnaire Ménage

Questionnaire Ménage Feuille n°1	Programme UEMOA / Enquête cadre pêche continentale / V3 - décembre 2011	
----------------------------------	---	---

1 - Informations générales

(1-0) N° de Fiche : _____ / _____ (1-1) Date d'enquête : ____/____/____

(1-2) Enquêteur : _____

(1-3) Superviseur d'enquête : _____

(1-4) Nom du site d'habitation : _____

(1-5) Numéro de ce ménage dans la liste des ménages du site: _____

(1-6) Personne enquêtée (nom, prénom): _____

(1-7) Sexe : Homme Femme

(1-8) Statut de l'enquêté dans le ménage : Chef de ménage Conjoint(e)
 Frère Grand enfant Autre : _____

(1-9) Type d'instruction : Aucune Ecole coranique
 Ecole française/portugaise/franco-arabe Autre (précisez) : _____

(1-10) Niveau d'étude atteint : Aucun Primaire
 Secondaire 1^{er} cycle Secondaire 2^{em}e cycle Supérieur / Universitaire

Compétences acquises

(1-10) Lecture : Oui Non (1-11) Ecriture : Oui Non

2 - Information sur le chef de ménage

(2-1) Nom et prénom : _____

(2-2) Sexe : Homme Femme (2-3) Age : ____

(2-4) Pays et région de naissance : _____

(2-5) Nationalité actuelle : _____

(2-6) Groupe ethnique : _____

(2-7) Situation matrimoniale :
 Célibataire Marié (monogame) Polygame Divorcé Veuf

(2-8) Ancienneté comme chef de ménage : ____ ans

(2-9) Ce site est-il le lieu de résidence principale (> 6 mois/an)? Oui Non
 Si Oui: depuis combien de temps ?
 Depuis toujours ou très longtemps (non datable)
 Ma famille ou moi sommes arrivés ici il y a environ ____ années
 Ma famille est originaire de (Région / Pays) : _____

Si Non : Lieu de résidence principale: _____
 Région ou pays : _____

(2-10) Le chef de ménage appartient-il au moins à une organisation professionnelle de pêche ? Oui Non Si Oui: laquelle ? : _____

3 - Informations sur le ménage

(3-1) Liste des personnes du ménage en âge (+ de 13 ans) d'être actives ou retraité, et déclaration de leur activité

N°	Nom	Sexe (H/F)	Classe d'âge			Activité principale (cf. nomenclature 16)	Autre activité (cf. nomenclature 16)
			13-18	19-24	25+		
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							

Questionnaire Ménage Feuiltn\2
Programme UEMOA / Enquête cadre pêche continentale / V3 - décembre 2011

4 - Enfants et scolarisation

(4-1) Parmi les filles de 13-18 ans du tableau précédent, combien ont achevé l'éc de primaire/fondamental e 1^{er} cycle (ou sont en train de la finir) : _____

(4-2) Combien y-a-il de jeunes enfants (0 à 12 ans) vivant dans le ménage ? et sont-ils scolarisés ?

Sexe	Age	Nombre	Scolarisés en primaire ou fondamental 1 ^{er} cycle	Scolarisés dans autres écoles (ex: école coranique..)
Garçon	0-5 ans			
	6-12 ans			
Fille	0-5 ans			
	6-12 ans			

5 - Conditions d'habitat du ménage ici

(5-1) Matériau principal de construction de la maison : (réponse unique)
 Briques ciment/ terre cuite Bois, tôle Banco Paille

(5-2) Matériau du toit de la maison :
 Dalles ciment/tuile Bois/ tôle Banco Paille Autre: _____

(5-2bis) Le sol de la maison : est-il en dur? Oui Non

(5-3) Existence de latrines familiales (dans la maison ou dans la cour) :
 Oui Non

(5-4) Où trouvez-vous l'eau pour les besoins du ménage :
 robinet dans la maison ou la cour robinet de quartier/ village
 puits dans la cour puits/ forage dans le quartier/ village
 puits forage hors du village. eau prélevée à la rivière/lac/mare

Si hors village, précisez la distance (en km): _____
Si autres sources d'eau: précisez: _____

6 - Propriétés et biens durables

(61) Possédez-vous une ou des maisons en dur (ici ou ailleurs) ?
 Oui Non
 si Oui, combien? : _____

(62) Possédez-vous de la terre cultivable ? Oui Non

(63) Possédez-vous un terrain pour construire ? Oui Non

(64) Possédez-vous des moyens de transport terrestres ? Oui Non
 si Oui: lesquels? :
 vélo charrette à traction animale mobylette
 moto automobile

(65) Possédez-vous un téléphone portable ? Oui Non

(65) Avez-vous accès à l'électricité dans votre maison ? Oui Non

Si oui avec quelle source? : Réseau public Solaire
 Générateur (groupe) Piles, batteries

(66) Ici sur ce site, quel est votre statut d'occupant :
 propriétaire avec titre propriétaire coutumier locataire
 Si Autre Précisez : _____

(67) Votre habitations sur ce lieu est-elle sécurisée du point de vue du droit ?
 Oui Non Si Non : pourquoi: _____

Questionnaire Ménage Feuillet n°3 Programme UEMOA / Enquête cadre pêche continentale / V3 - décembre 2011

IRD Institut de Recherche pour le Développement
 Océanic
 Agence Béninoise de la Pêche
 UEMOA

6 - Propriétés et biens durables (su site)

(6-a) Possédez-vous une/plusieurs embarcation(s) ? Oui Non
 Si Oui, combien et de quel type ?

Type d'embarcation	Combien	Année d'achat	Prix payé	Durée de vie
Pirogue de transport motorisée				
Pirogue familiale de migration non motorisée				
Pirogue familiale de migration motorisée				
Pirogue de pêche non motorisée				
Pirogue de pêche motorisée				

7 - Activités de pêche (dans la capture)

(7-a) Est-ce que le père du chef de ménage est (ou était) pêcheur ?
 Oui Non
 Si non, d'autres ascendants du chef de ménage (ex: grand père) étaient-ils pêcheurs ? Oui Non

(7-b) Nombre de personnes du ménage qui participent régulièrement aux activités de pêche (par tranche d'âge):

Tranche d'âge	Nombre d'hommes	Nombre de femmes
moins de 13 ans		
13 à 18 ans		
plus de 18 ans		

(7-2) Est-ce que vous partez de ce site une partie de l'année pour aller vous installer ailleurs pour y faire la pêche ? Oui Non

Si Oui, quels mois ?
 (Cochez les mois de pêche où vous êtes basés ailleurs)

<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"/>
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

(7-3) Utilisez-vous régulièrement une ou plusieurs pirogues pour pêcher ?
 Oui Non

Si Oui, de quels types ?

Type de pirogue	Nombre
pirogue monoxyde non motorisée	
pirogue monoxyde motorisée	
pirogue à membrures/planches non motorisée	
pirogue à membrures/planches motorisée	
pirogue en fibres de verre non motorisée	
Autres (précisez) :	

Questionnaire Ménage Feuille n°4

Programme UEMOA / Enquête cadre pêche continentale / V3 - décembre 2011



7 - Activités de pêche (dans la capture) (suite)

(74) Quels engins de pêche possédez-vous ?

N° engin (repère)	Type d'engin (cf. nomenclature 19)	Combien ?	Longueur ou nombre d'hameçons
1	Harpon		
2	Petite nasse conique		
3	Nasse en barrage, dispositif piège		
4	Filet portatif (soulevé ou plaqué)		
5	Epervier		
6	Senne		
7	Filet encrulant/tournant		
8	Filets dormants petite maille		
9	Filets dormants moyenne maille		
10	Filets dormants grande maille		
11	Filets dérivants petite maille		
12	Filets dérivants moyenne maille		
13	Filets dérivants grande maille		
14	Palangres petits hameçons		
15	Palangres moyens hameçons		
16	Palangres grands hameçons		
17	Autre (a): préciser:		

(75) Sur une année, combien dépensez-vous pour l'achat et l'entretien des engins de pêche (hors pirogue) : _____ F CFA

(7-6) Quelle est pour vous la meilleure période/saison pour la pêche ?
répondez en cochant les mois:

J F M A M J J A S O N D

(7-7) A cette période, combien faites-vous de sorties par semaine ? _____

(7-8) A cette période quelle est la quantité pêchée par sortie de pêche:
Min: _____ kg ; Max: _____ kg

(7-9) A cette période, quels sont les deux genres de pêche **a** et **b** que vous pratiquez le plus:

a : N° d'engin: dans quel type de milieu:
pour pêcher quelles espèces: sp1: _____ ;
sp2: _____ ; sp3: _____

b : N° d'engin: dans quel type de milieu:
pour pêcher quelles espèces: sp1: _____ ;
sp2: _____ ; sp3: _____

(7-10) Durant cette bonne période, combien gagnez-vous **par semaine** avec la vente du poisson que vous pêchez : _____ - _____ F CFA
(Fourchette autour de la moyenne)

(7-11) Quelle période (mois, saison) est la moins intéressante pour la pêche ?
répondez en cochant les mois: J F M A M J J A S O N D

(7-12) A cette période, combien faites-vous de sorties par semaine ? _____

(7-13) A cette période quelle est la quantité pêchée par sortie de pêche:
Min: _____ kg ; Max: _____ kg

(7-14) Durant cette période, combien gagnez-vous **par semaine** avec la vente du poisson que vous pêchez : _____ - _____ F CFA
(Fourchette autour de la moyenne)

Questionnaire Ménage Feuilletn\5

Programme UEMOA / Enquête cadre pêche continentale / V3 - décembre 2011



7 - Activités de pêche (dans la capture) (suite)

(7-15) Que faites-vous du poisson que vous capturez ?

Type d'utilisation	Pourcentage de la capture (%)
Autoconsommation du ménage	
Dons aux familles parentes, amies, voisines	
Vendu par pêcheur lui-même	
Remis par le pêcheur à une tiers personne du ménage pour transformation	
Remis par le pêcheur à une tiers personne du ménage pour vente	

8 - Activités « post-capture » menées par les personnes du ménage

(8-1) Y-a-t-il des activités de commerce de poisson menées par les personnes de la liste des membres du ménage : Oui Non
Si Oui, par combien de personnes ? : _____

(8-2) Type, destination et saisonnalité des activités de commerce de poisson

Type d'activité commerciale	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Achat de poisson frais ici et revente sur le présent site d'habitat												
Achat de poisson frais ici et revente ailleurs												
Achat de poisson transformé ici et revente sur le site d'habitat												
Achat de poisson transformé ici et revente ailleurs												

8 - Activités « post-capture » menées par les personnes du ménage

(8-3) Quels moyens de transport utilisez-vous pour mener cette activité (cochez un case par ligne) ?

Type de moyen	Propriétaire	Loué/affrété	Simple usager
A pied ou à vélo			
En charrette, par âne, par cheval			
Avec pirogue non motorisée			
Avec pirogue motorisée			
En mobylette/moto			
En taxi, mini bus, pickup			
En camion (>3t)			

(8-4) A la meilleure saison pour le commerce du poisson :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

combien gagnez-vous par semaine avec ce commerce de poisson : _____ F CFA

(8-5) à cette saison, combien dépensez-vous par semaine pour le transport de votre produit (poisson) : _____ F CFA

(8-6) A la basse saison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

combien gagnez-vous par semaine avec le commerce de poisson : _____ F CFA

Questionnaire Ménage Feuillet n°5

Programme UEMOA / Enquête cadre pêche continentale / V3 - décembre 2011



7 - Activités de pêche (dans la capture) (suite)

(7-15) Que faites-vous du poisson que vous capturez ?

Type d'utilisation	Pourcentage de la capture (%)
Autoconsommation du ménage	
Dons aux familles parentes, amies, voisines	
Vendu par pêcheur lui-même	
Remis par le pêcheur à une tiers personne du ménage pour transformation	
Remis par le pêcheur à une tiers personne du ménage pour vente	

8 - Activités « post-capture » menées par les personnes du ménage

(8-1) Y-a-t-il des activités de commerce de poisson menées par les personnes de la liste des membres du ménage : Oui Non
 Si Oui, par combien de personnes ? : _____

(8-2) Type, destination et saisonnalité des activités de commerce de poisson

Type d'activité commerciale	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Achat de poisson frais ici et revente sur le présent site d'habitat												
Achat de poisson frais ici et revente ailleurs												
Achat de poisson transformé ici et revente sur le site d'habitat												
Achat de poisson transformé ici et revente ailleurs												

8 - Activités « post-capture » menées par les personnes du ménage

(8-3) Quels moyens de transport utilisez-vous pour mener cette activité (cochez un case par ligne) ?

Type de moyen	Propriétaire	Loué/affrété	Simple usager
A pied ou à vélo			
En charrette, par âne, par cheval			
Avec pirogue non motorisée			
Avec pirogue motorisée			
En motocyette/moto			
En taxi, minibus, pickup			
En camion (>3t)			

(8-4) A la meilleure saison pour le commerce du poisson :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

combien gagnez-vous par semaine avec ce commerce de poisson : _____ F CFA

(8-5) à cette saison, combien dépensez-vous par semaine pour le transport de votre produit (poisson) : _____ F CFA

(8-6) A la basse saison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

combien gagnez-vous par semaine avec le commerce de poisson : _____ F CFA

Questionnaire Ménage Feuillet n°6

Programme UEMOA / Enquête cadre pêche continentale / V3 - décembre 2011



8 - Activités « post-capture par les personnes du ménage (suite)

(8.7) Y-a-t-il des activités de transformation du poisson menées par les personnes de la liste des membres du ménage : Oui Non
Si Oui, combien de personnes ? : _____

(8.8) Nature et saisonnalité de ces activités de transformation du poisson

Type de transformation	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Fumage												
Séchage												
Salage - séchage												
Fermentation-Séchage												
Brulage												
Braisage												
Extraction d'huile												
Mise en farine												
Autres (boulettes, fritures)												

(8.9) Les poissons frais que vous utilisez pour faire ces produits transformés sont-ils :
 en provenance des captures réalisées par les membres pêcheurs du même ménage,
 achetés auprès d'autres pêcheurs ou auprès de commerçants.

(8.10) Quel matériel de travail utilisez-vous pour faire ces produits transformés :
 four traditionnel four chokor séchir presse
 marmite bac de fermentation
 autre (précisez) : _____

(8-11) A la meilleure saison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 combien gagnez-vous par semaine avec la vente de produit transformé : _____ F CFA
 (Fourchette au tour de la moyenne)

(8-12) A la meilleure saison combien dépensez-vous par semaine pour le combustible pour la transformation : _____ F CFA

(8-13) A la basse saison :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 combien gagnez-vous par semaine avec la vente de produit transformé : _____ F CFA

9 - Sources des revenus du ménage et postes d'utilisation

(9-1) Classez les sources de revenus du ménage par rang, par pourcentage approximatif du total des revenus ou par valeur annuelle totale :

Sources	Rang	Pourcentage (% du total)	Valeur annuelle en FCFA
Pêche (capture)			
Transformation poisson			
Commerce poisson			
Autre commerce			
Artisanat			
Agriculture			
Maraiçage			
Petit élevage (volaille)			
Élevage de bétail			
Autres - précisez : _____			

Questionnaire Ménage Feuille n°7

Programme UEMOA / Enquête cadre pêche continentale / V3 - décembre 2011



(92) A quoi sont utilisés les revenus du ménage, sur une base annuelle (en rang et par ventilation en pourcentage approximatif)

Typed'utilisation	Rang	Pourcentage approximatif des dépenses (%)
Equipement et intrants professionnels de pêche		
Titre de pêche et taxes		
Equipement de transformation		
Equipement et intrant professionnels pour le commerce de poisson		
Achat d'aliments pour le ménage		
Intrant agricole		
Intrant élevage		
Bois ou charbon de cuisine		
Scolarité		
Habillement		
Cérémonies		
Santé		
Epargne		

(11-4) Quelles sont les principales difficultés que vous rencontrez dans l'exercice de votre métier ?

10 - Crédit (pris par un ou plusieurs membres du ménage)

(10-1) Avez-vous obtenu un crédit durant les 2 dernières années?

Oui Non

Si oui, quel le était la source de ce crédit?

Banque Caisse d'épargne Microcrédit Commerçant Famille
 Ami Autre : _____ Montant: _____ F CFA

(10-2) A quoi a service crédit? _____

(10-3) Si aujourd'hui, vous voulez obtenir à nouveau un crédit, vous serait-il possible de l'obtenir? Oui Non

Si oui, auprès de qui? _____

Sinon, pourquoi? _____

11 - Perception de la situation (par le chef de ménage)

(11-1) D'après vous, votre situation économique vous paraît-elle meilleure que celle de vos voisins qui mènent d'autres activités?

Pour moi, elle est meilleure C'est la même C'est moins bien

(11-2) Aimeriez-vous faire d'autres activités? Oui Non

Si Oui, lesquelles? _____

(11-3) Aimeriez-vous que vos enfants exercent la même profession que vous? Oui Non

Pourquoi? _____

(11-6) Quelles sont vos propositions de solutions?

Date de validation par le superviseur: ___/___/___

Date de saisi: ___/___/___

Nom de l'agent de saisi: _____

Annexe 2 : informations détaillées sur les indicateurs

3.1 Thématique 'Exploitation et capacité de pêche'

3.1.1 Sites d'habitation et leur environnement

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Nombre de sites d'habitation de pêcheurs par types	1	Question 2-7 du Questionnaire Site d'Habitation

Mode de calcul détaillé : Somme extrapolée du nombre de sites d'habitation par types

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
<ul style="list-style-type: none"> Nombre de citations de plans d'eau, ventilés par types de plan d'eau 	2	Question 2-6 du Questionnaire Site d'Habitation

Mode de calcul détaillé : Somme extrapolée par région du nombre de sites qui citent les différents types de plan d'eau

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
<ul style="list-style-type: none"> Fréquence des sites déclarant des pièces d'eau aménagées physiquement (Question 2-16 du QSH) 	3	Question 2-16 du Questionnaire Site d'Habitation

Mode de calcul détaillé : Nombre extrapolé de site ayant déclaré des pièces d'eau aménagées (creusement, sucreusement, endiguement ou barrage) sur nombre total de sites d'habitations de pêcheurs

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Fréquence des sites déclarant avoir des pièces d'eau enrichies	4	Question 2-17 du Questionnaire Site d'Habitation

Mode de calcul détaillé : Nombre extrapolé de site ayant déclaré des pièces d'eau enrichit (en alevins, poisson, nourriture) sur nombre total de sites d'habitations de pêcheurs

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Fréquence des sites déclarant avoir des pièces d'eau enrichies	5	Question 2-19 du Questionnaire Site d'Habitation

Mode de calcul détaillé : nombre extrapolé des sites concernés par la proximité d'un centre aquacole moderne

3.1.2 Embarcations et engins de pêche

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Nombre d'embarcations possédées	6	Liste des ménages attachée au Questionnaire Site d'Habitation

Mode de calcul détaillé : Somme extrapolée des nombres de pirogues (possédées) déclarées dans la liste des ménages. Nous ne prenons en compte que les nombres inférieurs à 10 (borne maximale autorisée)

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Nombre et type des embarcations utilisées	7	Question 7.3 du questionnaire ménage

Mode de calcul détaillé : Somme extrapolée des nombres de pirogues utilisées par les ménages en fonction du type. Nous ne prenons en compte que les nombres inférieurs à 20 (borne maximale autorisée)

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Préférendum d'engins utilisés par région	8	Liste des ménages

Mode de calcul détaillé : Pourcentage extrapolé d'occurrences de citations d'utilisation d'un type d'engin par les ménages pour chaque type.

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Nombre d'engins possédés par les ménages	9	Question 7.4 du questionnaire ménage

Mode de calcul détaillé : Nombre de ménages extrapolés possédant tel type d'engin, pour chaque type d'engin.

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Taille de maille pour les filets dormants et dérivants	10	Question 7.4 du questionnaire ménage

Mode de calcul détaillé : Pourcentage de filets dormants et dérivants par classes de taille de maille.

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Catégorie d'hameçons pour les palangres	11	Question 7.4 du questionnaire ménage

Mode de calcul détaillé : Proportions du nombre de palangres, par classes de taille d'hameçons

3.1.3 Pêcheurs et catégories de pêcheurs

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Nombre de ménages de pêcheurs (par degré de professionnalisme)	Tableau 1	Liste des ménages

Mode de calcul détaillé :

Ménages pratiquants au moins une activité du secteur : comptage puis extrapolation du nombre de ménage comptés lors de l'enquête.

Ménages pratiquant d'autres activités du secteur primaire : comptage puis extrapolation du nombre de ménage comptés lors de l'enquête qui ont une activité complémentaire dans le secteur primaire (élevage, agriculture).

Ménages impliqués dans la transformation ou le commerce du poisson : comptage puis extrapolation du nombre de ménage comptés lors de l'enquête dont au moins un homme ou une femmes sont déclarés comme faisant du commerce ou de la transformation de poisson.

Ménages impliqués dans d'autres professions du secteur pêche : comptage puis extrapolation du nombre de ménage comptés lors de l'enquête qui déclarent avoir une activité de mécanicien, charpentier ou commerçant de matériel de pêche.

Ménages impliqués uniquement dans la pêche : comptage puis extrapolation du nombre de ménage comptés lors de l'enquête dont au moins un homme ou une femmes sont déclarés comme ayant une activité de pêche de capture et dont aucun membre ne pratique d'autres activités (que ce soit secteur primaire, mécanicien, charpentier, commerçant, transformation ou commerce du poisson)

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Implication des ménages dans les secteurs d'activités	Figure 12	Liste des ménages

Mode de calcul détaillé : Structure d'activité professionnelle des ménages de pêcheurs (dédit par calcul à partir du tableau précédent)

- Comptage et extrapolation du nombre de ménages par catégories.
- Polyvalents secteurs primaires incluant pêche : ménages ayant une activité dans le secteur pêche et faisant de l'élevage ou de l'agriculture
- Secteur pêche non limité à capture : Total des ménages moins ceux qui sont éleveurs stricts ou limités à la capture ou Polyvalents secteurs primaires incluant pêche
- Secteur pêche limité à la capture : ménages ne pratiquant exclusivement que la pêche de capture.
- Eleveur Agriculteur strict : ménages ne pratiquant pas la pêche, ni la transformation, ni le commerce de poisson et n'étant pas mécanicien, charpentier ou commerçant de matériel de pêche.

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Identité des ménages de pêcheurs (nationalité)	Figure 13	Question 2.5 du questionnaire ménage

Mode de calcul détaillé : Somme extrapolée du nombre de ménages de pêcheurs, ventilée par nationalité actuelle déclarée du chef de ménage y compris les non-réponses

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Identité des ménages de pêcheurs (nationalité)	Figure 14	Question 2.6 du questionnaire ménage

Mode de calcul détaillé : Somme extrapolée du nombre de ménages de pêcheurs, ventilée par groupe ethnique déclaré du chef de ménage y compris les non-réponses

3.1.4 Captures et efforts

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Captures moyennes par sorties et par saison	Figure 15	Question 7.8 et 7.10 du questionnaire ménage

Mode de calcul détaillé :

Moyenne des valeurs de moyenne géométrique de min et max de la quantité pêchée par sortie de pêche en meilleure saison

Moyenne des valeurs de moyenne géométrique de min et max de la quantité pêchée par sortie de pêche en moins bonne saison

Les données sont filtrées entre 0 et 100 pour le minimum et 0 et 200 pour le maximum.

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de sorties de pêche par semaine et par saison 	Figure 16	Question 7.7 et 7.12 du questionnaire ménage

Mode de calcul détaillé :

Moyenne des valeurs obtenues aux questions 7.7 et 7.12

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
• Capture totale annuelle	Figure 17	Questions 7.6 à 7.13 du questionnaire ménage

Mode de calcul détaillé : Annexe 3 spécifique pour le calcul des productions

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Contribution des engins à la capture des principales espèces, pour les types de pêche principaux (engin A) pratiqués en meilleure saison.	Figure 18	Question 7.9 du questionnaire ménage

Mode de calcul détaillé : Somme extrapolée du nombre de citation d'engins de différents types pour les espèces citées comme espèces ciblées, divisée par le nombre total de citations extrapolé

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Répartition de l'activité par type de milieu	Figure 19	Question 7.9 du questionnaire ménage

Mode de calcul détaillé : Somme extrapolée des nombres de citations de milieu où l'engin est cité pour la pêche (a), divisée par le nombre total de citations extrapolées

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Définition des hautes et basses saisons de pêche	Figure 20	Question 7.6 du questionnaire ménage

Mode de calcul détaillé : Sommes brute des ménages ayant répondu oui à la question 'ce mois correspond à la meilleure saison de pêche', pour chacun des 12 mois et Sommes extrapolée des ménages ayant répondu oui à la question 'ce mois correspond à la moins bonne saison de pêche', pour chacun des 12 mois.

3.2 Thématique 'Commodités et services'

3.2.1 Services et commodités du site d'habitation

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Présence et accessibilité (sur place ou sur place+proximité) aux services et commodités	Figure 21	Question 3 du questionnaire site d'habitation

Mode de calcul détaillé :

Somme extrapolée du nombre de ménage ayant accès à un puits amélioré, forage sur place ou à proximité, divisée par le nombre extrapolé de ménages.

Somme extrapolée du nombre de ménage ayant accès à un réseau publique d'alimentation en électricité sur place ou à proximité, divisée par le nombre extrapolé de sites d'habitation

Somme extrapolée du nombre de ménage ayant accès à une école primaire sur place ou à proximité, divisée par le par le nombre extrapolé de ménages.

Somme extrapolée du nombre de ménage ayant accès à un marché hebdomadaire sur place ou à proximité divisée par le nombre extrapolé de ménages.

Somme extrapolée du nombre de ménage ayant un accès à proximité ou sur place, à un centre/poste de santé, divisée par le nombre extrapolé de ménages.

Somme extrapolée du nombre de ménage ayant accès à une couverture de réseau téléphonique (mobile) sur place ou à proximité, divisée par le nombre extrapolé de ménages.

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Présence et accessibilité du site d'habitation à un centre/poste de santé	Figure 22	Question 3 du questionnaire site d'habitation

Mode de calcul détaillé : Nombre de site ayant accès à un centre de santé sur place ou à proximité sur le nombre de sites totaux de la région (Pourcentage)

3.2.2 Services et commodités du débarcadère

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Présence et accessibilité du débarcadère (sur place ou sur place+proximité) aux services et commodités	Figure 23	Question 3 du questionnaire site d'habitation

Mode de calcul détaillé : Pourcentage extrapolé de sites d'habitation ayant accès à (nombre de site extrapolé ayant accès sur nombre de site extrapolé total) :

- facilité de conservation du poisson frais (glacière non électrifiée, point d'approvisionnement en glace, local de stockage frigorifique)
- prestataires de services (atelier de charpente de pirogue, atelier de réparation mécanique)
- boutique vendant du matériel de pêche
- aménagement général du site (hall à poissons, parking aménagé pour les commerçants, quai de pêche)
- facilité pour le poisson transformé (site de transformation aménagé, magasinage des produits de pêche)
- hygiène (robinet et latrine)

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
------------------	----------	--------------------------

Présence et accessibilité aux moyens de commercialisation (glace, halle au poisson, parking, stockage frigorifique)	Figure 24	Question 3 du questionnaire site d'habitation
---	-----------	---

Mode de calcul détaillé :

Pourcentage extrapolé de site par région ayant accès à au moins une des commodités suivantes :

- Local de stockage frigorifique électrifié
- Point d'approvisionnement en glace
- Parkings aménagés pour les commerçants
- Halle à poisson
- Possibilité de magasinage des produits de la pêche

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Présence et accessibilité aux prestataires de services (atelier de charpente de pirogues, atelier de réparation mécanique, boutique vendant du matériel de pêche, point de ravitaillement en carburant)	Figure 25	Question 3 du questionnaire site d'habitation

Mode de calcul détaillé : Pourcentage extrapolé de site par région ayant accès sur place à au moins une des commodités suivantes :

- atelier de charpente de pirogues
- atelier de réparation mécanique,
- boutique vendant du matériel de pêche,
- point de ravitaillement en carburant

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Présence et accessibilité à un débarcadère aménagé de pêche	Figure 26	Question 3 du questionnaire site d'habitation

Mode de calcul détaillé : Pourcentage extrapolé de sites ayant accès sur place ou à proximité à un débarcadère aménagé (quai de pêche)

3.3 Thématique 'Economie et filière pêche'

3.3.1 Caractéristiques des coûts liés aux moyens de production

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Prix d'achat moyen et durée de vie moyenne des différents	Tableau 2	Question 6.6 du questionnaire Ménage

types de pirogues		
-------------------	--	--

Mode de calcul détaillé : Moyenne des réponses de coûts d'achat par type de pirogue et écart type - Moyenne des réponses de durée de vie par type de pirogue et écart type

Le prix payé est borné à 2500000 FCFA et la durée de vie à 40 ans. Le nombre de pirogue est borné à 10.

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Coût (prix en FCFA) annuel moyen de l'équipement en pirogue de pêche non motorisées des ménages	Figure 27	Question 6.6 du questionnaire Ménage

Mode de calcul détaillé : Moyenne du coût annuel de l'équipement en pirogue : (moyenne du nombre de pirogues *moyenne du prix d'une pirogue)/durée moyenne de vie pour les pirogues de pêche non motorisées.

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Coût annuel moyen de l'équipement en engins (achat + entretien)	Figure 28	Question 7.5 du questionnaire Ménage

Mode de calcul détaillé : Moyenne des réponses à la question 7.5 pour les valeurs bornées à 1500000 FCFA.

3.3.2 Utilisation de la production

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Taux des ménages ne déclarant que de l'autoconsommation	Figure 29	Question 7.15 du questionnaire Ménage

Mode de calcul détaillé : Somme extrapolée du nombre de ménages ne déclarant que de l'autoconsommation (ou don) divisée par la somme extrapolée du nombre de ménage total.

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Pourcentage moyen de la capture commercialisée	Figure 30	Question 7.15 du questionnaire Ménage

Mode de calcul détaillé :

- Moyenne des réponses aux modalités suivantes de réponse à la question 7.15 :
- Part de la capture remis pour transformation.
- Part de la capture remis à la famille pour vente.
- Part de la capture vendue par le pêcheur.

Les réponses présent en compte sont celle des ménages dont la somme des réponses est comprise entre 80 et 120%.

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Pourcentage de ménages impliqués dans l'activité de transformation	Figure 31	Liste des ménages

Mode de calcul détaillé : Nombre de ménage listés où le nombre d'homme ou de femmes à la transformation est supérieur à 0 sur le nombre de ménage listés.

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Occurrences de citations des différentes techniques de transformation	Figure 32	Question 8.8 du questionnaire ménage

Mode de calcul détaillé : Somme des réponses par mois à l'utilisation de chaque technique de transformation rapportée à la somme totale des réponses par mois.

3.4 Thématique 'Social et gouvernance'

3.4.1 Education

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Pourcentage des types d'école fréquentés par les personnes enquêtées	Figure 33	Question 1.9 du questionnaire ménage

Mode de calcul détaillé : Nombre de ménages extrapolés dont la personne enquêtée a suivi tel ou tel type d'instruction divisé par le nombre total de ménages extrapolés. Ceci est ventilé par region.

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Répartition des niveaux d'éducation atteint chez les professionnels du secteur pêche	Figure 34	Question 1.10 du questionnaire ménage

Mode de calcul détaillé : Nombre d'occurrence extrapolé des niveaux atteint des personnes enquêtées.

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Taux d'alphabétisation (écriture) des professionnels de la pêche	Figure 35	Question 1.11 du questionnaire ménage

Mode de calcul détaillé : Nombre de ménages extrapolé ayant répondu oui ou non (ou n'ayant pas répondu) à la question sur l'acquisition de l'écriture.

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Pourcentage de filles et de garçons de ménages de pêcheurs de 6 à 12 ans scolarisés	Figure 36	Question 4.2 du questionnaire ménage

Mode de calcul détaillé : Par région, somme extrapolé du nombre d'enfant (par sexe) scolarisés en école primaire fondamentale ou au sein d'une école autre (coranique...) sur le nombre total d'enfant de 6-12 ans déclarés dans le ménage. Les réponses prises en compte sont celles où le nombre d'enfant scolarisés est inférieur ou égal au nombre d'enfant total.

3.4.2 Habitat

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Caractérisation du type d'équipement permettant l'accès à l'eau à usage domestique	Figure 37	Question 5.4 du questionnaire ménage

Mode de calcul détaillé : Comptage du nombre de ménages extrapolé par type d'accès à l'eau.

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Préférendum de matériaux utilisés pour la construction des murs des maisons des ménages de pêcheurs	Figure 38	Question 5.1 du questionnaire ménage

Mode de calcul détaillé : Comptage du nombre de ménage extrapolé par type de matériel utilisé pour la construction du mur.

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Préférendum de matériaux utilisés pour la construction des toits des maisons des ménages de pêcheurs	Figure 39	Question 5.2 du questionnaire ménage

Mode de calcul détaillé : Comptage du nombre de ménage extrapolé par type de matériel utilisé pour la construction du toit.

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Qualité de l'habitat - Indicateur	Figure 40	Question 5.3 à 5.7 du

synthétique national		questionnaire ménage
----------------------	--	----------------------

Mode de calcul détaillé : Pourcentage extrapolé de ménage déclarant avoir accès à :

- A des habitations dont les murs ne sont pas en paille
- A des habitations dont le sol est en dur
- A des habitations équipées de latrines
- A des habitations équipées d'adduction d'eau ans la cours
- A l'électricité
- A l'électricité à partir d'autres sources que piles et batteries

3.4.3 Emploi

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Nombre de femmes impliquées dans les activités de capture, la transformation et le commerce de poissons	Figure 41	Liste des ménages

Mode de calcul détaillé : Somme extrapolée du nombre de femmes des ménages déclarées comme participant à la pêche de capture, à la transformation ou au commerce.

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Nombre d'hommes impliquées dans les activités de capture, la transformation et le commerce de poissons	Figure 42	Liste des ménages

Mode de calcul détaillé : Somme extrapolée du nombre d'hommes des ménages déclarées comme participant à la pêche de capture, à la transformation ou au commerce.

3.4.4 Revenus

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Occurrences d'apparition des sources de revenus des ménages par rang de priorité	Figure 43	Question 9.1 du questionnaire ménage

Mode de calcul détaillé : Somme extrapolée du nombre d'apparition des items de source de revenu par rang de priorité déclaré par les ménages

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Pourcentage d'occurrences des citations de source de revenus pour le rang1	Figure 44	Question 9.1 du questionnaire ménage

Mode de calcul détaillé : Somme extrapolée du nombre de citation des différentes sources de revenus qualifiés de rang1 divisé par le somme extrapolée de citations pour le rang1

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Pourcentage d'occurrences des citations de source de revenus pour le rang2	Figure 45	Question 9.1 du questionnaire ménage

Mode de calcul détaillé : Somme extrapolée du nombre de citation des différentes sources de revenus qualifiés de rang1 divisé par le somme extrapolée de citations pour le rang2

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Nombre d'occurrence des citations des postes de dépenses par ordre de priorité déclarée	Figure 46	Question 9.2 du questionnaire ménage

Mode de calcul détaillé : Somme extrapolée du nombre de citation des différentes utilisation des revenus ventilée par ordre de priorité déclaré par les ménages.

3.4.5 Migration et Immigrations

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Nombre de sites où il y a eu des arrivées et des départs définitifs de familles de pêcheurs au cours des 5 dernières années	Figure 47	Questions 6.4 et 6.5 du questionnaire site d'habitation

Mode de calcul détaillé : Nombre de site extrapolé ayant répondu oui à la question sur les installations nouvelles ou les départs définitifs de familles depuis les 5 dernières années.

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Pourcentage de ménages déclarant avoir au moins un de leurs membres qui migrent une partie de l'année pour aller pêcher ailleurs	Figure 48	Questions 7.2 du questionnaire ménage

Mode de calcul détaillé : Pourcentage extrapolé de ménage ayant répondu oui à la question sur l'existence de migrations saisonnières pour le ménage.

3.4.6 Gouvernance

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Présence d'espaces réservés à la pêche collective organisée par des autorités traditionnelles	Figure 49	Questions 4.2 du questionnaire site d'habitation

Mode de calcul détaillé : Pourcentage extrapolé de sites déclarant l'existence d'espaces de pêche collective organisée

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Pourcentage de sites d'habitation déclarant possédés des mécanismes de prévention et de gestion des conflits d'exploitation entre pêcheurs	Figure 50	Questions 4.3 du questionnaire site d'habitation

Mode de calcul détaillé : Pourcentage extrapolé de sites déclarant l'existence de mécanisme de prévention des conflits.

Titre indicateur	N°Figure	N° de question concernée
Pourcentage de site avec présence d'OSP liées à la pêche	Figure 51	Questions 4.1 du questionnaire site d'habitation

Mode de calcul détaillé : Pourcentage extrapolé de sites déclarant l'existence d'OSP sur le site d'habitation

Annexe 3 : mode de calcul détaillé du calcul des données de productions.

Calcul de l'indicateur « Capture totale annuelle »

Dans le cadre de l'enquête cadre sur la pêche continentale en Afrique de l'Ouest, menée à la demande de l'UEMOA, il est possible de calculer différents indicateurs apportant des informations sur l'activité de pêche continentale dans les sept états concernés par cette étude.

Pour le calcul de l'indicateur « Capture totale annuelle », les réponses aux questions 7-6 à 7-8, ainsi que 7-11 à 7-13, des questionnaires « ménage » ont été utilisées (Figure 1).

7-6) Quelle est pour vous la meilleure période/saison pour la pêche ?
répondez en cochant les mois:

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

7-7) A cette période, combien faites-vous de sorties par semaine? : _____

7-8) A cette période quelle est la quantité pêchée par sortie de pêche:
Min: _____ kg ; Max: _____ kg

7-11) Quelle période (mois, saison) est la moins intéressante pour la pêche ?
répondez en cochant les mois:

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

7-12) A cette période, combien faites-vous de sorties par semaine? _____

7-13) A cette période quelle est la quantité pêchée par sortie de pêche:
Min : _____ kg ; Max : _____ kg

Figure 1 : extrait du questionnaire ménage concernant les saisons de pêche, le nombre de sorties et les prises par unité d'effort

Normalement, les résultats d'une enquête cadre ne permettent pas de calculer de manière très fiable des indicateurs tels qu'un volume annuel total de captures. Ce sont en effet des données trop partielles, ponctuelles, et déclaratives. Cet indicateur étant cependant clé pour les états concernés, deux méthodes différentes ont été testées pour le calculer : une méthode statistique et une méthode dite de géographe. Pour chacune de ces méthodes, trois variantes sont proposées afin de prendre en compte certaines incertitudes issues directement du questionnaire. Les résultats sont donc à considérer avec précaution.

Ces questions permettent d'obtenir plusieurs variables utiles au calcul de cet indicateur. On a, pour la bonne saison, les variables suivantes :

- ✓ 7-6 : nombre de mois de bonne saison de pêche, nommée **nb_mois_bonne_saison**
- ✓ 7-7 : nombre de sorties hebdomadaires en bonne saison de pêche, nommée **nb_sortie_meilleure_saison**
- ✓ 7-8 : prises minimale et maximale par sortie en bonne saison de pêche, nommées **min_qte_pechee_meil_saison** et **max_qte_pechee_meil_saison**

En mauvaise saison de pêche, les variables équivalentes sont :

- ✓ 7-11 : nombre de mois de mauvaise saison de pêche, nommée **nb_mois_mauvaise_saison**
- ✓ 7-12 : nombre de sorties hebdomadaires en mauvaise saison de pêche, nommée **nb_sortie_moins_bonne_saison**
- ✓ 7-13 : prises minimale et maximale par sortie en bonne saison de pêche, nommées **min_pue_moins_bonne_saison** et **max_pue_semaine_moins_bonne_saison**

La partie suivante décrira dans un premier lieu les hypothèses de départ des trois variantes, puis présentera de façon détaillée la méthode mise en œuvre et les requêtes qui permettent le calcul de l'indicateur.

EXPLICATION DES TROIS VARIANTES (METHODES)

Dans la conception du questionnaire, la bonne saison correspond aux mois où les captures sont les meilleures par sortie de pêche, la mauvaise saison correspond aux mois où les prises par sortie sont les plus faibles. A posteriori, il s'avère que cette question a pu être comprise de différentes manières.

En effet, les réponses nous apportent parfois une information incomplète, c'est-à-dire qu'il existe une bonne saison, correspondant aux mois cochés à la question 7-6 et une mauvaise saison, les mois cochés à la question 7-11. Or, parfois, le total des mois de bonne saison et de mauvaise saison n'est pas égal à 12. Trois interprétations sont alors possibles (Figure 2).

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
VARIANTE 1	Bonne saison				Pas de pêche				Mauvaise saison			
VARIANTE 2	Bonne saison				Mauvaise saison							
VARIANTE 3	Bonne saison				Moyenne saison				Mauvaise saison			

Figure 2 : trois variantes dans l'interprétation de l'organisation des saisons de pêche

- ✓ Soit il est considéré qu'en dehors de la mauvaise et de la bonne saison de pêche, il n'y a pas de sorties, les pêcheurs cessent leur activité (Variante 1).
- ✓ On peut également considérer qu'entre la bonne et la mauvaise saison, les pêcheurs sortent quand même, et qu'ils n'ont coché que les mois principaux de la mauvaise saison. Dans ce cas, l'hypothèse est que hors bonne saison, les mois restants sont tous équivalents aux mois de mauvaise saison (Variante 2).
- ✓ Enfin, troisième interprétation, les mois entre la bonne et la mauvaise saison de pêche correspondent à une saison « moyenne », où les valeurs des variables d'intérêt (nombre de sorties, prises minimale et maximale) sont obtenues en faisant la moyenne de celles de la mauvaise et de la bonne saison (Variante 3).

La valeur exacte de la production totale est située quelque part entre ces trois valeurs. Seulement avec les informations récoltées, il n'est pas possible d'aller plus loin dans la précision, chaque pays, chaque contexte est plus ou moins adaptée à l'une ou l'autre de ces variantes.

Afin de bien comprendre les requêtes SQL qui ont été utilisées pour calculer les valeurs de production annuelle totale des pays enquêtés, les parties suivantes vont les détailler, étape par étape, en les expliquant.

METHODE STATISTIQUE DE CALCUL DE L'INDICATEUR « CAPTURE TOTALE ANNUELLE »

Cette méthode est une méthode statistique classique, avec une étape de remplacement de strates pour prendre en compte même les ménages qui présentent des non-réponses.

1/ Calcul de la durée des saisons

Requêtes : nb_mois_bonne(R1) et nb_mois_mauvaise (R2)

Pour chaque ménage enquêté, la première étape est de calculer la durée de la bonne saison, et celle de la mauvaise saison au sens strict, en utilisant le nombre de mois cochés dans les questionnaires :

2/ Calcul des captures par saison par ménage

Requêtes : bonne_saison (R3), mauvaise_saison (R4), moyenne_saison (R5)

Pour chaque ménage, pour une saison donnée, il est ensuite possible de calculer la quantité pêchée.

Pour la bonne saison, la première étape est le calcul de la moyenne logarithmique des prises minimum et maximum par sortie. L'utilisation de la moyenne logarithmique permet d'atténuer le poids des valeurs extrêmes dans le calcul. Par ailleurs, on exclut également certaines données en bornant les valeurs de captures¹. On multiplie cette moyenne logarithmique par le nombre de sorties hebdomadaires², que l'on divise par 7 et multiplie par 30 pour obtenir les captures mensuelles à la bonne saison. Enfin, la dernière étape est de multiplier par la durée de la bonne saison, calculée dans la première requête (R1).

Pour la mauvaise saison telle qu'elle est considérée dans les variantes 1 et 3, la méthode est la même que pour la bonne saison.

Pour la mauvaise saison de la variante 2, les premières étapes sont les mêmes. La différence est qu'à la fin de la démarche, au lieu d'utiliser la durée de la mauvaise saison telle que calculée dans la seconde requête (R2), on utilise [12 - (durée de la bonne saison)]. En effet, dans cette seconde variante, les mois non cochés par les répondants sont assimilés à une partie de la mauvaise saison.

Pour la moyenne saison utilisée dans la variante 3, la quantité pêchée est estimée en faisant la moyenne des valeurs de la bonne et de la mauvaise saison. Concrètement, la première étape est le calcul géométrique de la moyenne logarithmique de la moyenne des prises minimum et maximum par sortie de la bonne saison et de la moyenne des prises minimum et maximum par sortie de la mauvaise saison. On multiplie cette moyenne logarithmique par le nombre moyen de sorties hebdomadaires, que l'on divise par 7 et multiplie par 30 pour obtenir les captures mensuelles à la moyenne saison. Enfin, la dernière étape est de multiplier la valeur obtenue par la durée de la moyenne saison, soit [12 - (durée de la mauvaise saison + durée de la mauvaise saison)].

3/ Création de l'échantillon utilisé pour le calcul de l'indicateur

Requête : union_saison (R6)

Une fois ces valeurs de captures annuelles par ménage calculées, il faut calculer la quantité pêchée à l'échelle du site, en gardant le maximum des données récoltées. Or, parfois, certains enquêtés ont donné des informations partielles, et, pour passer du niveau « ménage » au niveau « site », il est nécessaire de savoir sur quel échantillon on travaille.

Plusieurs choix sont possibles : pour avoir l'information la plus fiable possible, il aurait été pertinent de ne garder que ceux qui ont répondu à la fois à la bonne et à la mauvaise saison. Cependant, dans ce cas de figure, la perte d'informations est importante, car de nombreux ménages n'ont répondu qu'aux questions concernant l'une des deux saisons. Le choix final a été de garder tous les ménages pour

¹ On veut un minimum de captures par sortie à la bonne saison compris entre 0 et 100 kg, et un maximum compris entre 0 et 200 kg. Pour la mauvaise saison les données présent en comptent doivent être entre 0 et 50 kg pour le minimum et 0 et 100 kg pour le maximum

² Les valeurs aberrantes sont exclues en ne prenant en compte que les nombre de sorties compris entre 1 et 7.

lesquels la base de données contient de l'information pour au moins une des deux saisons. Une requête *union_saison* (R6) a été utilisée pour créer un tableau regroupant ces ménages, qui sera l'échantillon à partir duquel l'extrapolation sera effectuée.

4/ Calcul des moyennes de remplacement

Requêtes : *req_moy_b* (R7), *req_moy_b_tot* (R8), *req_moy_m* (R9), *req_moy_m_tot* (R10), *requ_moy_m_meth2* (R11), *requ_moy_m_tot_meth2* (R12), *req_moy_moy*(R13), *req_moy_moy_tot* (R14)

Dans cet échantillon, il y a forcément des données manquantes à certains endroits, pour les ménages qui n'ont répondu qu'aux questions concernant une des deux saisons. A ce niveau, on procède à un remplacement de ces données manquantes par des valeurs moyennes calculées sur l'échantillon.

Huit requêtes permettent de calculer ces constantes, qui vont permettre le remplacement des non-réponses : valeurs de production moyenne du site auquel appartient le ménage concerné (R7, R9, R11, R13), ou, quand aucun des ménages d'un site ne présente de réponse pour une des saisons, valeur de capture égale à la moyenne globale de l'échantillon (R8, R10, R12, R14).

5/ Remplacement des valeurs manquantes

Requêtes : *bonne_saison_c* (R15), *mauvaise_saison_c* (R16), *mauvaise_saisons_meth2_c* (R17), *moyenne_saison_c* (R18)

Il suffit ensuite, dans le tableau *union_saison* (R6) réunissant tous les ménages faisant partie de l'échantillon, d'injecter ces valeurs moyennes à la place des valeurs manquantes (Figure 3).

	Numéro de site	Numéro de ménage	Captures bonne	Moy_b	Moy_b_tot	Captures bonnes complétées
(2)	8350	86448		164,32	1219,14	164,32
(1)	8350	86449	164,32	164,32	1219,14	164,32
(3)	8354	87157			1219,14	1219,14
(3)	8358	86866			1219,14	1219,14
(1)	8362	92027	526,50	526,50	1219,14	526,50
(1)	8363	92051	1138,42	850,90	1219,14	1138,42
(2)	8363	92054		850,90	1219,14	850,90
(1)	8363	92060	563,37	850,90	1219,14	563,37
(1)	8365	92008	536,66	1691,35	1219,14	536,66

Figure 3 : exemple d'une partie du tableau *union_saison* pour la bonne saison

La figure 3 montre un extrait du tableau *union_saison* pour certains ménages du Burkina Faso. Dans les cas (1), la valeur finale prise en compte pour la capture totale du ménage pendant la bonne saison est la valeur calculée par la requête R3, directement issue des réponses données au questionnaire. Dans les cas (2), il n'y a pas eu de réponses, la valeur finale est la valeur moyenne des autres ménages interrogés dans le site concerné. Dans les cas (3), tous les ménages du site présentent des non-réponses aux valeurs de la bonne saison ; la valeur finale est alors la moyenne des captures de tous les ménages listés dans *union_saison*.

6/ Calcul des captures annuelles par ménage

Requête : *total* (R19)

Jusqu'à présent, le raisonnement s'est fait à l'échelle des ménages, **saison par saison**. Une requête R19 permet de calculer des valeurs de captures **annuelles** par ménage.

Pour la variante 1, c'est la somme des captures de la bonne saison et de la mauvaise saison stricte (comme calculées dans les requêtes R15 et R16).

Pour la variante 2, c'est la somme des captures par ménage de la bonne et de la mauvaise saison allongée (comme calculées dans les requêtes R15 et R17).

Pour la variante 3, c'est la somme des captures de la bonne saison, de la mauvaise saison et de la moyenne saison (comme calculées dans les requêtes R15, R16 et R18).

A chaque fois, les enquêtes ménages où la somme des mois cochés n'est pas égale à 12 sont exclues des calculs.

7/ Calcul du taux d'extrapolation au niveau du site

Requête : *calcul_txb* (R20)

A ce niveau du raisonnement, **on veut passer de données par ménage à des données par site**, puis par strate, et au final par pays. Pour cela, on utilise les taux d'extrapolation txa, txb et txc. Pour un calcul le plus fiable possible de cet indicateur important qu'est la « Capture totale annuelle » d'un pays, il a été jugé plus pertinent de recalculer un txb spécifique pour passer du ménage au site.

En effet, le txb générique prend en compte tous les ménages ayant fait l'objet d'une enquête. Or, sur ces ménages enquêtés, il est possible qu'il y en ait certains qui n'aient donné aucune réponse aux questions 7-6 à 7-13. Il a donc été décidé de calculer le txb spécifique (R20) à partir de l'échantillon *union_saison* (R6), c'est-à-dire en ne prenant en compte que les ménages ayant donné des informations à au moins une de ces questions. La population totale est celle listée dans l'enquête habitation dont au moins une des personnes du ménage (homme ou femme) travaille dans la pêche de capture. $TXB_{spécifique} = (\text{nombre de ménages avec pêcheurs}) / \text{Nombre de ménages ayant répondu aux question sur les captures à la bonne ou à la mauvaise saison}$.

7/ Calcul des captures totales annuelles par pays

Il ne reste donc plus qu'à extrapoler les captures annuelles par ménage au site, en utilisant le nouveau txb, puis au pays, en utilisant le txa et le txc. On multiplie les valeurs obtenues grâce à la requête *total* (R19) par txa, txb et txc, puis elles sont divisées par 1 000 afin d'être exprimées en tonnes dans le tableau final, pour une lecture plus facile des résultats.

ANNEXE 1 : REQUETE PERMETTANT LE CALCUL DES CAPTURES ANNUELLES TOTALES PAR LA METHODE STATISTIQUE

R1 WITH nb_mois_bonne as
 (select distinct no_site, no_menage,
 sum(janvier::int+fevrier::int+mars::int+avril::int+mai::int+juin::int+juillet::int+aout::int+septem
 bre::int+octobre::int+novembre::int+decembre::int)
 as nb_mois_bonne_saison
 from bf.v_liste_menage inner join bf.selection_mois_generique using (no_menage)
 where no_selection = meilleure_saison_peche group by no_site, no_menage)

R2 ,nb_mois_mauvaise as
 (select distinct no_site, no_menage,
 sum(janvier::int+fevrier::int+mars::int+avril::int+mai::int+juin::int+juillet::int+aout::int+septem
 bre::int+octobre::int+novembre::int+decembre::int)
 as nb_mois_mauvaise_saison
 from bf.v_liste_menage inner join bf.selection_mois_generique using (no_menage)
 where no_selection = moins_bonne_saison_peche group by no_site, no_menage)

R3 ,bonne_saison as
 (select distinct
 no_site, no_menage, exp((ln(min_qte_pechee_meil_saison)+ln(max_qte_pechee_meil_saison))/2.0)
 (nb_sortie_meilleure_saison/7.0))

```

nb_mois_bonne_saison *30 as
captures_bonnefrombf.v_liste_menageinnerjoinnb_mois_bonneusing(no_site,no_menage)
left join nb_mois_mauvaise using (no_site, no_menage) where date_enquete_m is not null
andmin_qte_pechee_meil_saison>0
andmax_qte_pechee_meil_saison>0
andnb_sortie_meilleure_saison<=7
andnb_sortie_meilleure_saison>0
andmin_qte_pechee_meil_saison<100
andmax_qte_pechee_meil_saison<200
and (nb_mois_bonne_saison+nb_mois_mauvaise_saison)between 1 and 12)

```

R4 ,mauvaise_saison as

```

(select distinct no_site,no_menage,
exp((ln(min_pue_moins_bonnel_saison)+ln(max_pue_semaine_moins_bonnel_saison))/2.0)*(nb_
sortie_moins_bonne_saison/7.0)*
(nb_mois_mauvaise_saison)*30 as captures_mauvaise,
exp((ln(min_pue_moins_bonnel_saison)+ln(max_pue_semaine_moins_bonnel_saison))/2.00)*(nb
_sortie_moins_bonne_saison/7.0)*(12-nb_mois_bonne_saison)*30
as captures_mauvaise_meth2
frombf.v_liste_menage inner join nb_mois_mauvaise using(no_site,no_menage)
inner join nb_mois_bonne using(no_site,no_menage)
wheredate_enquete_m is not null
andmin_pue_moins_bonnel_saison>0 and min_pue_moins_bonnel_saison<50
andmax_pue_semaine_moins_bonnel_saison>0 and max_pue_semaine_moins_bonnel_saison<100
andnb_sortie_moins_bonne_saison<=7 and nb_sortie_moins_bonne_saison>0
and (nb_mois_bonne_saison+nb_mois_mauvaise_saison) between 1 and 12)

```

R5 ,moyenne_saison as

```

(select distinct no_site,no_menage,
(exp((ln(min_qte_pechee_meil_saison)+ln(max_qte_pechee_meil_saison))/2.00)+exp((ln(min_pu
e_moins_bonnel_saison)+ln(max_pue_semaine_moins_bonnel_saison))
/2.00))/2.0*((nb_sortie_meilleure_saison/7.00)+(nb_sortie_moins_bonne_saison/7.00))/2.00*(1
2-(nb_mois_bonne_saison+nb_mois_mauvaise_saison))*30
ascaptures_moyenne
frombf.v_liste_menageinnerjoinnb_mois_bonneusing(no_site,no_menage)
innerjoinnb_mois_mauvaiseusing(no_site,no_menage)
wheredate_enquete_m is not null
andmin_qte_pechee_meil_saison>0 and min_qte_pechee_meil_saison<100
andmax_qte_pechee_meil_saison>0 and max_qte_pechee_meil_saison<200
andmin_pue_moins_bonnel_saison>0 and min_pue_moins_bonnel_saison<50
andnb_sortie_meilleure_saison<=7 and nb_sortie_moins_bonne_saison<=7
andnb_sortie_meilleure_saison>0 and nb_sortie_moins_bonne_saison>0
andmax_pue_semaine_moins_bonnel_saison>0 and max_pue_semaine_moins_bonnel_saison<100
and(nb_mois_bonne_saison+nb_mois_mauvaise_saison) between 1 and 12)

```

R6 ,union_saison as

```

(SELECT DISTINCT no_site, no_menage FROM mauvaise_saison UNION SELECT DISTINCT
no_site, no_menage FROM bonne_saison)

```

R7 ,req_moy_b as

(select distinct no_site, avg(captures_bonne) as moy_b from bonne_saison group by no_site)

R8 ,req_moy_b_tot as
(select avg(captures_bonne) as moy_b_tot from bonne_saison)

R9 ,req_moy_m as
(select distinct no_site, avg(captures_mauvaise) as moy_m from mauvaise_saison group by no_site)

R10 ,req_moy_m_meth2 as
(select distinct no_site, avg(captures_mauvaise_meth2) as moy_m_meth2 from mauvaise_saison group by no_site)

R11 ,req_moy_m_tot as
(select avg(captures_mauvaise) as moy_m_tot from mauvaise_saison)

R12 ,req_moy_m_tot_meth2 as
(select avg(captures_mauvaise_meth2) as moy_m_tot_meth2 from mauvaise_saison)

R13 ,req_moy_moy as
(select distinct no_site, avg(captures_moyenne) as moy_moy from moyenne_saison group by no_site)

R14 ,req_moy_moy_tot as
(select avg(captures_moyenne) as moy_moy_tot from moyenne_saison)

R15 ,bonne_saison_c as
(select distinct no_site, no_menage, moy_b_tot, moy_b, CASE WHEN captures_bonne is null then (case when moy_b is null then moy_b_tot else moy_b end) else captures_bonne end as captures_bonne_c FROM union_saison left join req_moy_b using (no_site) left join bonne_saison using(no_site, no_menage), req_moy_b_tot)

R16 ,mauvaise_saison_c as
(select distinct no_site, no_menage, case when captures_mauvaise is null then (case when moy_m is null then moy_m_tot else moy_m end) else captures_mauvaise end as captures_mauvaise_c FROM union_saison left join req_moy_m using (no_site) left join mauvaise_saison using(no_site, no_menage), req_moy_m_tot)

R17 ,mauvaise_saison_meth2_c as
(select distinct no_site, no_menage, case when captures_mauvaise_meth2 is null then (case when moy_m_meth2 is null then moy_m_tot_meth2 else moy_m_meth2 end) else captures_mauvaise_meth2 end as captures_mauvaise_meth2_c FROM union_saison left join req_moy_m_meth2 using (no_site) left join mauvaise_saison using (no_site, no_menage), req_moy_m_tot_meth2)

R18 ,moyenne_saison_c as
(select distinct no_site, no_menage, captures_moyenne, case when captures_moyenne is null then (case when moy_moy is null then moy_moy_tot else moy_moy end) else

```
captures_moyenne end as captures_moyenne_c FROM union_saison left join req_moy_moy using
(no_site) left join moyenne_saison using(no_site, no_menage),
req_moy_moy_tot order by captures_moyenne_cdesc)
```

R19 ,total as

```
(select distinct no_site,no_menage,sum(captures_bonne_c+captures_mauvaise_c) as capture_c,
sum(captures_bonne_c+captures_mauvaise_meth2_c) as capture_meth2_c,
sum(captures_bonne_c+captures_mauvaise_c+captures_moyenne_c) as capture_meth3_c
frombonne_saison_cinnerjoinmauvaise_saison_cusing (no_site,no_menage) innerjoin
mauvaise_saison_meth2_c using (no_site, no_menage)innerjoin
moyenne_saison_c using (no_site,no_menage)
group by no_site,no_menage)
```

R20 ,calcul_txb as

```
(
WITH t1 AS (
SELECT DISTINCT v_liste_menage.no_site, count(DISTINCT v_liste_menage.no_menage) AS
nb_menage_tot
FROM bf.liste_site
JOIN bf.v_liste_menage USING (no_site)
Where (nb_homme_peche+nb_femme_peche)>0
GROUP BY v_liste_menage.no_site
)
SELECT DISTINCT t1.no_site, t1.nb_menage_tot::double precision / count(DISTINCT
union_saison.no_menage)::double precision AS txb
FROM t1
JOIN union_saison USING (no_site)

GROUP BY no_site, t1.nb_menage_tot )
```

```
select distinct bf.pre_enquete_village.region_niv1 as ABSCISSE,'méthode 1' as
GROUPE,sum(capture_c*txa*txc*txb)/1000 as TOTAL
frombf.pre_enquete_village
inner join bf.liste_site using(no_enquete) inner join bf.calcul_txa using(strate)
inner join bf.calcul_txc using(strate) inner join bf.v_liste_menage using (no_site)
inner join total using (no_site,no_menage) inner join calcul_txb using(no_site)
group by bf.pre_enquete_village.region_niv1
union
```

-- La méthode 2 consiste à appliquer les mauvaises PUE à tous les mois qui ne sont pas dans la bonne saison (12-nb_mois_bonne saison)

```
select distinct bf.pre_enquete_village.region_niv1 as ABSCISSE,'méthode 2' as
GROUPE,sum(capture_meth2_c*txa*txb*txc)/1000 as TOTAL
frombf.pre_enquete_village
inner join bf.liste_site using(no_enquete) inner join bf.calcul_txa using(strate)
inner join bf.calcul_txc using(strate) inner join bf.v_liste_menage using (no_site)
inner join total using (no_site,no_menage) inner join calcul_txb using(no_site)
group by bf.pre_enquete_village.region_niv1
union
```

```
select distinct bf.pre_enquete_village.region_niv1 as ABSCISSE,'méthode 3' as
GROUPE,sum(capture_meth3_c*txa*txb*txc)/1000 as TOTAL
frombf.pre_enquete_village
inner join bf.liste_site using(no_enquete) inner join bf.calcul_txa using(strate)
inner join bf.calcul_txc using(strate)
inner join bf.v_liste_menage using (no_site)
inner join total using (no_site,no_menage) inner join calcul_txb using(no_site)
group by bf.pre_enquete_village.region_niv1
order by ABSCISSE
```

Annexe 4 : guide méthodologique de remplissage des questionnaires