# *NB : Les lignes surlignées en jaune sont à compléter pour chaque Etats Membres en fonction des caractéristiques de chaque pays*

# 1. Méthodologie

## Indicateurs et variables

La liste d’indicateurs définie pour l’EC pêche maritime se réfère à la liste initiale développée en 2011 pour l’ensemble des pêches artisanales de l’UMEOA. Cette liste originelle avaient déjà été appliquée, dans toute la mesure du possible, lors de l’enquête cadre pêche continentale réalisée en 2012.

La liste d’indicateurs de l’EC pêche maritime (voir annexe) est donc organisée de façon assez similaire à celle produite en 2012 en pêche continentale. Elle est définie autour des mêmes rubriques de base: (1) « exploitation et capacité de pêche », (2) « commodités et services », (3) « économie et filière pêche », (4) « social et gouvernance ». Cependant, pour tenir compte d’une information plus riche car émanant de types d’objets plus nombreux, une cinquième rubrique a été introduite, de façon à traiter à part les indicateurs qui sont propres à la description de la situation des personnes (membres d’équipage) et des ménages: cette rubrique a été appelée « social - communauté ». Au total, l’EC pêche maritime 2014 de l’UEMOA s’est attachée à la production de 74 indicateurs.

## Architecture de l’enquête cadre conduite en pêche artisanale maritime

Deux options se présentaient au départ pour définir l’architecture de cette enquête cadre :

Soit on pouvait adopter exactement la même architecture que pour l’enquête cadre continentale, en supposant que dans tous les cas l’objet « ménage » constitue l’unité statistique la plus pertinente pour caractériser la production de pêche.

Soit on considère que l’embarcation de pêche associée à son équipage (l’ensemble étant appelé « unité de pêche ») constitue l’unité statistique la plus appropriée pour décrire la production de pêche dès lors que l’on se situe en milieu maritime. C’est cette seconde option qui a été prise, pour plusieurs raisons :

* La pêche maritime se pratique presque toujours avec des embarcations.
* En zone littorale, souvent densément peuplée, il est beaucoup plus aisé de lister exhaustivement les embarcations de pêche que de lister des ménages impliqués dans la pêche. En effet, les habitations des pêcheurs ne sont pas nécessairement associées de façon étroite aux sites de débarquement, et ces habitations peuvent être mêlées dans un quartier ou dans une ville à celles du reste de la population, parfois très nombreuse. Il serait donc très difficile et très couteux d’établir une base de sondage de ménages pêcheurs, puisqu’il faudrait pratiquement effectuer une opération préalable de l’ampleur d’un recensement général de la population, du moins sur la zone littorale.

L’option prise a aussi pour avantage d’être conforme aux pratiques des enquêtes cadres maritimes telles que déployées dans un passé récent par les différents pays, souvent avec l’aide des programmes internationaux (FAO) qui préconisent généralement cette approche pour les pêches artisanales maritimes.

En revanche, cette option crée une différence avec la structure d’enquête adoptée lors de l’enquête cadre pêche continentale, puisque l’unité de pêche se substitue au ménage comme unité statistique privilégiée pour fonder la base de sondage et pour effectuer un décompte large et intensif des effectifs d’unités de production, et cette différence oblige à développer des solutions de compensation pour parvenir à collecter, bon gré mal gré, une information conduisant in fine à produire une liste d’indicateurs homologues, incluant des indicateurs sociaux.



Figure ..: Architecture générale de l'enquête cadre pêche maritime

C’est ainsi que nous avons été amené à développer un module spécifique « d’enquête ménage », en le positionnant en aval de la réalisation du module d’enquête « unité de pêche ». Se posait alors la question de définir la façon de sélectionner des ménages à partir de l’entrée unité de pêche. Nous abordons ce point dans les paragraphes qui suivent.

## Stratégie d’échantillonnage et d’enquête

### Etablissement de la liste des sites de débarquement

En premier lieu, il faut rappeler qu’il y a eu l’établissement d’une liste de sites de débarquement auxquels on a pu rattacher la totalité du parc d’embarcations opérant dans le pays. On considère cette liste de sites comme exhaustive.

On rappelle que la notion de site de débarquement n’implique pas forcément l’existence d’un et un seul site d’habitation à proximité immédiate : les pêcheurs peuvent dans certains cas habiter à quelque distance du site de débarquement, parfois dans plusieurs sites d’habitations distincts (villages, quartiers, campements).

### Passage du module d’enquête « site de débarquement »

Le questionnaire site de débarquement a été passé dans la totalité des sites de débarquement, avec comme interlocuteur principal les autorités du site/port et leur entourage : chef de port et ses conseillers, agent de l’administration des pêches, chef des pêcheurs, président(es) d’associations d’opérateurs etc... Seuls un nombre de (n=..) sites de débarquement de très petites tailles (moins de .. embarcations) ont été omis par l’enquête, ce qui représente moins de .. % du parc total d’embarcations.

Pour chaque site de débarquement visité, on a établi, à la suite du passage du questionnaire décrivant le site lui-même, une liste exhaustive des unités de pêches basées à la date du passage de l’enquête sur le site, c’est-à-dire opérant à ce moment à partir du site. Les pirogues qui étaient parties en sorties ou en marées plus ou moins longues, jusqu’à deux semaines, et qui étaient censées revenir débarquer sur le site à l’issue de leur marée, ont été recensées dans la liste des pirogues actuellement présentes. Par contre, les unités de pêche parties en campagne pour des durées de plus de deux semaines (et qui sont donc basées ailleurs pour cette période) n’ont pas été comptabilisées dans la liste du site (elles sont alors supposées être comptabilisées sur d’autres sites). Il s’ensuit que le parc recensé comme « présent » sur un site de débarquement au moment du passage de l’enquête peut différer du parc enregistré administrativement sur le site.

Dans le cas des sites présentant un très grand parc piroguier (plus de … pirogues), nous avons fractionné le parc pour établir plusieurs listes distinctes. Ce cas s’est rencontré pour (n=….) sites qui sont les suivants : ……………..…….., ………..……………….., ……………………………(*préciser noms des sites concernés)*.

### Passage du module d’enquête unité de pêche avec établissement de la liste des membres de l’équipage.

Le passage du questionnaire « unité de pêche » a été exhaustif / n’a pas été exhaustif : il s’est fait sur un échantillon d’unités de pêche tirées dans la liste des unités de pêche du site. Nous avons appliqué un taux d’échantillonnage de référence de ….. .

Dans le cas de grand sites présentant une ou plusieurs longue(s) liste(s) d’unités de pêche, nous avons utilisé un plafonnement de taille d’échantillon à …… unités de pêche. Ce plafonnement a été utilisé dans ….. sites qui sont les suivants : …………………….. ; ………………………………… ; ……………………….. .

A la fin du questionnaire « unité de pêche », il y a un tableau dans lequel on a listé les membres de l’équipage, en respectant approximativement un ordre hiérarchique (depuis le capitaine et le barreur en début de liste jusqu’aux aides-pêcheurs et apprentis en fin de liste). Cet ordre a pu être respecté aussi bien sur une petite pirogue de deux personnes (le pêcheur suivi de son aide) que sur une grande pirogue où l’on trouve toutes les spécialisations professionnelles.

### Tirage du pêcheur destiné à subir l’enquête « membre et ménage ».

Dans chaque unité de pêche enquêtée, on a sélectionné un et un seul membre de la liste d’équipage pour subir le passage du questionnaire « membre d’équipage et son ménage ». Le fait de disposer d’une liste (des membres de l’équipage) approximativement rangée selon un ordre hiérarchique a permis de faire une sélection du pêcheur à enquêter en le prenant tantôt dans le début de la liste des membres (parmi les patrons-pêcheurs, barreurs, mécaniciens et pêcheurs très expérimentés), tantôt dans la fin de liste (chez les pêcheurs jeunes recrutés, les aides-pêcheurs ou apprentis), tantôt dans le milieu de liste (chez les pêcheurs lambdas). A terme, les pêcheurs ainsi sélectionnés se sont répartis à peu près équitablement sur les débuts, milieux et fins de listes des membres d’équipage. C’était à chaque enquêteur d’assurer cette répartition au fur et à mesure des enquêtes réalisées. Le superviseur effectuait un contrôle a posteriori. Cette méthode équivaut à une approche d’échantillonnage raisonné avec répartition « par quota ». Il faut noter que l’on s’écarte ici du cadre des méthodes d’échantillonnage probabilistes.

Pré-enquête

Enquête site de débarquement

Enquête Unité de Pêche (UP)

Liste des membres d’équipage, ordonnée par rang professionnel Equipage

Liste des Unités de Pêche, avec caractérisation sommaire

Enquête d’un membre d’équipage et de son ménage (si celui-ci est sur place)

Module enquête site

Module

unité de pêche

Module

ménage

Figure …. : Schéma récapitulatif de l’enchainement des opérations d’enquête et des modes d’échantillonnage.

## Estimation statistique

Le principe général est, dans tous les cas, de viser la production des indicateurs au niveau de la région administrative (qui correspond au premier niveau de découpage géographique du pays). Le passage vers les indicateurs nationaux, c’est-à-dire représentatif du « pays » dans son ensemble, ne sera ensuite qu’une simple question d’agrégation (par somme ou par moyenne pondérée par les effectifs).

Cependant, pour parvenir à cet indicateur calculé ou estimé au niveau régional, il faut, selon les modules d’enquête dans lesquels sont puisées les données, passer par différentes voies, que l’on peut résumer dans les trois types décrits ci-après (§ 1.4.1 à 1.4.3).

### Cas de l’estimation à partir des données du module site de débarquement

Lorsque les données utilisées pour produire un indicateur proviennent du questionnaire site de débarquement ou de la liste exhaustive des pirogues qui lui est associée, on se trouve dans un cas statistique simple puisque’il s’agit d’une information collectée exhaustivement.

L’indicateur régional n’est alors que le résultat d’une agrégation par somme des données des sites d’une même région, ce qui peut aussi conduire à des pourcentages (ratios entre des sommes).

Figure …. : Schéma de la procédure d’estimation pour les données du module site de débarquement.

### Cas de l’estimation à partir des données du module unité de pêche

Lorsque les données utilisées pour produire un indicateur proviennent du questionnaire unité de pêche ou de la liste des membres de l’unité de pêche, on se trouve dans le cas où un échantillonnage probabiliste a été réalisé, sous forme de tirage d’un certain nombre d’U.P. dans les listes d’U.P., avec un taux d’échantillonnage défini (voir plus haut).

Pour cette raison, il faut appliquer un coefficient d’extrapolation (Txa) aux données pour faire remonter les valeurs vers un résultat intermédiaire calculé au niveau du site, puis par simple agrégation finale (comme dans le cas précédent), vers le niveau région.

Ce taux d’extrapolation Txa est, pour chaque site, l’inverse du taux d’échantillonnage effectivement réalisé réalisé sur les U.P. . Ce taux peut différer sensiblement du taux d’échantillonange de référence recommandé pour diverses raisons (plafonnement, effet d’arrondi, non respect des consignes).

Figure …. : Schéma de la procédure d’estimation par extrapolation pour les données issues du module unité de pêche.

### Cas de l’estimation à partir des données du module membre et ménage

Les données collectées dans le module d’enquête membre et ménage ne proviennent pas d’une démarche d’échantillonnage totalement probabiliste puisque le dernier degré de l’échantillonnage (celui du choix du membre dans l’équipage) se fait de façon raisonnée. En conséquence, la procédure d’estimation est assimilable à une procédure de redressement plutôt qu’à une extrapolation statistique classique. On procède comme suit :

* Dans un premier temps, à partir des données de la liste des membres des unités de pêche enquêtées de façon probabiliste, on déroule la démarche précédente (exposée au 1.4.2) pour estimer les effectifs de pêcheurs par classe de statut professionnel (haut, moyen, faible) dans la région → résultat A.
* On calcule des valeurs moyennes ou des taux moyen par membre ou par ménage pour les différentes variables d’intérêt du questionnaire membre et ménage, pour une classe de statut professionnel donnée et à l’intérieur d’une région donnée -> résultat B.
* Ensuite, la structure d’effectif (A) sert de coefficient d’extrapolation (TxC) à appliquer aux valeurs moyennes (ou taux moyens) observés par enquête de membre et ménage (B) pour chaque classe de statut professionnel défini dans la région considérée.

On obtient des estimations redressés au niveau régional pour des indicateurs correspondant à des données collectées dans l’enquête membre et ménage. La procédure est résumée dans le schéma ci-dessous (fig. … ).



Figure …….: Schéma de la procédure d’estimation par redressement pour les données issues du module enquête membre et ménage.

Il faut noter que tous les indicateurs qui seront décrits dans le chapitre « social - communauté » sont calculés selon cette troisième procédure, et que l’information de ce chapitre se réfère donc à des statistiques redressées et non à des statistiques estimées selon une démarche probabiliste classique. [Alors que les autres chapitres présentent des indicateurs calculés ou estimés de façon probabiliste selon les voies 1 et 2.]