

# Ministère de la Pêche et des Affaires Maritimes

-----

## Cellule d'Etudes et de Planification



### Formation des agents de la CEP aux outils d'analyse des données statistiques

#### Rapport final

Formateur :

Mamadou Faye  
Expert statisticien, Consultant

Mars 2014

# Sommaire

<b>Introduction</b> .....	3
<b>1. Contexte et objectifs de la mission</b> .....	3
1.1 Contexte .....	3
1.2 Objectifs.....	3
1.3 Résultats attendus .....	4
<b>2. Approche méthodologique</b> .....	4
2.1 La phase préparatoire .....	4
2.2 La formation proprement dite.....	5
<b>3. Déroulement de la formation</b> .....	5
3.1 Séance introductive .....	5
3.2 Déroulement des travaux.....	6
3.2.1 Activités de la première journée .....	6
3.2.2 Activités de la deuxième journée .....	9
<i>a. Présentation du dispositif de collecte</i> .....	9
<i>b. Présentation de base de données de l'observatoire de la pêche</i> .....	10
<b>4. Perspectives et recommandations</b> .....	11
4.1 Recommandations visant à améliorer le dispositif de collecte .....	11
4.2 Recommandations visant à améliorer la qualité de la note de conjoncture .....	11
4.3 Recommandations visant à renforcer les capacités techniques de la CEP.....	12

## **Introduction**

Le présent rapport récapitule les activités menées dans le cadre de la mission de formation des agents de la Cellule d'Etudes et de la Planification du Ministère de la Pêche et des Affaires Maritimes, aux outils d'analyse des données statistiques. Le document s'articule autour de quatre (4) parties.

La première partie expose le contexte, les objectifs ainsi que les résultats attendus de la mission. La seconde partie traite de la démarche méthodologique de mise en œuvre de la mission (phase préparatoire, mise en œuvre). La troisième partie fait le point sur la mise en œuvre (travaux liés à la formation en salle). Enfin, la quatrième partie est réservée aux perspectives et recommandations ayant découlé de la mission.

### **1. Contexte et objectifs de la mission**

#### **1.1 Contexte**

La présente mission découle de la nécessité de répondre aux exigences de la Cellule d'Etudes et de la Planification du Ministère de la Pêche et des Affaires Maritimes en matière de collecte, de traitement et d'analyse de données statistiques en vue d'une plus grande efficacité dans la réalisation des missions qui lui sont dévolues, entre autres, la gestion de l'observatoire économique des pêches et la production des rapports périodiques destinés aux autorités de l'administration de la pêche (note de conjoncture, rapport de performance).

A ce titre, la formation contribue à renforcer les capacités techniques des agents de la CEP en les dotant des outils d'analyse appropriés permettant d'améliorer la qualité des produits susmentionnés.

#### **1.2 Objectifs**

L'objectif global poursuivi à travers cette formation mission est d'initier les agents de la CEP aux méthodes et techniques statistiques de collecte, de traitement et d'analyse des données ainsi que leur application en informatique.

## Objectifs spécifiques

De manière spécifique, la formation contribuera à renforcer les capacités des agents de la CEP sur :

- les méthodes de collecte des données statistiques destinées à alimenter l'observatoire économique des pêches ;
- le maniement et l'utilisation des bases de données ;
- les techniques de tri et d'organisation des données sous forme de tableaux statistiques ;
- les techniques de représentation des données sous forme de graphiques ;
- les méthodes d'analyse et d'interprétation des données à l'aide de tableaux et graphiques.

### **1.3 Résultats attendus**

Les résultats attendus au terme de cette mission se résument ainsi qu'il suit :

- les participants sont formés aux méthodes de collecte des données destinées à alimenter l'observatoire ;
- les participants ont une connaissance de l'utilisation des bases de données ;
- les participants ont une parfaite maîtrise des méthodes de tri et d'organisation des données ;
- les participants sont bien imprégnés des techniques de représentation des données sous forme de graphiques ;
- les participants sont imprégnés des outils d'analyse et d'interprétation des données

## **2. Approche méthodologique**

Globalement, la mission s'est déroulée en deux (2) étapes : (i) la phase préparatoire relative à l'élaboration des supports didactiques et autres documents devant guider la formation et (ii) la formation proprement dite des bénéficiaires (formation en salle).

### **2.1 La phase préparatoire**

En prélude à la formation, des séances de travail ont été organisées entre l'expert chargé de la formation et l'équipe de la CEP afin de s'accorder sur les termes de

référence de la mission et de valider la note sur la démarche méthodologique proposée par le consultant.

Des supports didactiques ont été également élaborés à l'intention des bénéficiaires de la formation ainsi que des exercices pratiques pour consolider les connaissances théoriques acquises au cours de la formation. Les supports ont été conçus à l'aide du logiciel de présentation « PowerPoint » alors que la conception des exercices s'est faite en concertation avec les responsables de la CEP pour mieux répondre aux attentes des participants.

## **2.2 La formation proprement dite**

Cette étape s'est déroulée sous forme de présentations modulaires, suivies d'exercices pratiques pour consolider les connaissances théoriques acquises au cours de la formation

## **3. Déroulement de la formation**

La formation s'est déroulée à l'hôtel « Les Flamboyants » de Saly (Mbour) sur la période du 7 au 8 mars inclus, en présence de l'ensemble des agents de la Cellule d'Etudes et de la Planification du Ministère de la Pêche et des Affaires Maritimes. La formation financée par le projet « Aménagement durable des Pêcheries du Sénégal » a vu la participation du Coordonnateur Monsieur Lamine MBaye. (voir liste de présence en annexe).

### **3.1 Séance introductive**

En séance introductive, Monsieur Lamine MBAYE, après avoir souhaité la bienvenue aux participants, a rappelé le contexte et les objectifs de la formation. L'accent a été particulièrement mis sur l'importance que revêt la formation et la nécessaire implication de tout un chacun pour en tirer le meilleur profit. Des remerciements ont été formulés à l'endroit du partenaire technique et financier, en l'occurrence l'Union Européenne, pour le soutien constant apporté à l'administration de la pêche et qui a permis de concrétiser une telle activité.

Cette séance introductive a été suivie d'un tour de table pour les présentations d'usage et de la présentation de l'agenda qui a été adopté sous réserve de quelques amendements.

Le programme adopté en plénière s'est établi comme suit :

### **Première journée**

- Présentation théorique
- Travaux pratiques axés sur les cours théoriques
- Présentation du dispositif de collecte des données de la pêche

### **Deuxième journée**

- Présentation de la base de données de l'observatoire de la pêche
- Travaux pratiques axés sur la base de données de l'observatoire
- Evaluation finale de la formation

## **3.2 Déroulement des travaux**

Les travaux se sont déroulés en plénière, sous forme de présentations modulaires, suivies de travaux pratiques pour consolider les connaissances théoriques acquises au cours de la formation

### **3.2.1 Activités de la première journée**

La première journée de la formation a été consacrée à la présentation des aspects théoriques, sous forme de sessions modulaires suivies d'exercices pratiques à la fin de chaque module.

Le facilitateur a successivement déroulé les présentations modulaires articulées autour de cinq (5) modules, selon l'ordre chronologique ci-après :

#### **Module 1 : Généralités**

Ce module introductif a pour objectif de mettre à niveau les participants sur les notions de base essentielles à la bonne compréhension des étapes suivantes de la formation. A cet égard, le facilitateur est revenu sur un certain nombre de généralités en rapport avec la statistique, en mettant l'accent sur : (i) l'historique et l'importance de la statistique (en tant que science), (ii) les domaines d'application de la statistique, (iii) les concepts et définitions de base (caractères ou variables statistiques, types de caractères, modalités, etc.)

## **Module 2 : Comment recueillir les données ?**

Ce module a pour objectif d'initier les participants aux méthodes et techniques de collecte des données pour une grande efficacité dans la conception et la mise en place de dispositifs de collecte.

Dans son exposé, le facilitateur a décrit le processus de collecte, articulé autour de trois (3) étapes : (i) la méthode de sélection des unités à observer (plan d'échantillonnage), (ii) les méthodes et outils de collecte, (iii) la planification et le suivi de la collecte (plan de collecte, dispositif de contrôle de la qualité des données)).

## **Module 3 : Comment organiser et représenter les données ?**

Objectif du module : initier les participants aux techniques d'organisation, de tri et de représentation des données à l'aide de tableaux synthétiques et de graphiques.

Le facilitateur a passé en revue les différentes étapes d'organisation et de représentation des données : (i) la présentation brute des données sous forme de séries statistiques et de base de données, (ii) la présentation des données à l'aide de tableaux (tableaux de fréquences, tableaux croisés) et (iii) la présentation des données à l'aide de graphiques. La présentation a été suivie d'exercices pratiques pour mieux aider à la compréhension du module.

Les logiciels de traitement de données utilisés à cet effet sont : (i) le tableur Excel qui intègre une commande « utilitaire d'analyse » permettant de générer des tableaux de fréquence et des graphiques (histogrammes, courbe cumulative) et (ii) le logiciel SPSS spécialisé dans le traitement et l'analyse statistique (tableaux de fréquences, tableaux croisés, tests paramétriques, régressions, etc.)

## **Module 4 : Comment résumer les données à l'aide d'indicateurs numériques :**

Objectif : initier les participants à la description synthétique des données à l'aide d'indicateurs caractéristiques.

Le facilitateur a passé en revue les indicateurs numériques, classés en deux (2) catégories :

- les indicateurs de position ou de tendance centrale qui ont pour objectif de caractériser, dans le cas d'un caractère quantitatif, l'ordre de grandeur des observations : moyenne, médiane, mode, etc.
- les indicateurs de dispersion dont l'objectif est de caractériser, dans le cas d'un caractère quantitatif, la variabilité des données dans l'échantillon : variance observée, écart type, coefficient de dispersion.

La présentation a été suivie d'exercices pratiques pour permettre aux participants de se familiariser avec les techniques d'élaboration des indicateurs numériques à l'aide du tableur Excel et du logiciel SPSS.

### **Module 5 ; Comment analyser et interpréter les données ?**

Objectif : initier les participants aux outils d'analyse statistique des données

Dans son exposé, le facilitateur a souligné l'utilité et l'importance de cette étape de la statistique qui consiste à donner une signification aux données collectées dans le but de tirer des conclusions destinées à alimenter le processus décisionnel.

La présentation a été centrée sur les outils d'analyse portant sur deux (2) niveaux :

- le niveau univarié qui s'applique aux distributions statistiques à une variable : l'analyse se fait à l'aide des tableaux de distribution des fréquences, des graphiques et des paramètres numériques.
- le niveau bivarié (cas des distributions statistiques à 2 variables) : l'analyse s'appuie sur les tableaux croisés, les tests (test de khi-deux), la relation et le degré de liaison entre les variables étudiées (coefficient de corrélation, régressions).

Le facilitateur a, par ailleurs, insisté sur la nécessité de compléter l'analyse descriptive par une analyse explicative pour appréhender les faits explicatifs en rapport avec une situation donnée (éléments essentiels à la prise de décision), suggérant ainsi de combiner la collecte des données quantitatives par des enquêtes qualitatives basées sur des entretiens auprès des cibles appropriées.



### 3.2.2 Activités de la deuxième journée

Pour rappel, les activités de la deuxième journée ont porté sur la présentation du dispositif de collecte des données de la pêche et de la base de données constituée à cet effet pour les besoins d'élaboration de la note périodique de conjoncture. Cette procédure répond au souci de mieux se familiariser avec la base de données.

#### **a. Présentation du dispositif de collecte**

Au titre du dispositif de collecte, le présentateur a décliné les étapes du processus aussi bien pour la pêche artisanale que pour la pêche industrielle, en faisant la distinction entre le dispositif de la Direction des Pêches Maritimes et celui du Centre de Recherches Océanographiques (CRODT).

Globalement, le système de collecte des données de la pêche est caractérisé par une diversité des méthodes liée principalement aux ressources humaines et matérielles disponibles.

Pour la pêche artisanale : le dispositif varie souvent d'un poste de contrôle à un autre, les données étant obtenues à partir des enquêtes sur les débarquements ou à partir de l'exploitation des Certificats de contrôle d'Origine et de Salubrité (COS) et des cahiers de sondage.

Pour la pêche industrielle : le suivi des flottilles est assuré par le bureau des licences de la DPM. Le recueil des données relevant de la pêche industrielle sénégalaise se fait sur la base des déclarations de capture des armateurs par le biais des sociétés consignataires ou par les propriétaires de bateaux (armement national) à partir des manifestes. Pour la pêche industrielle étrangère, la collecte est assurée par des observateurs de la DPSP, complétée par l'exploitation des rapports de marées.

Le présentateur a, par ailleurs, relevé un certain nombre d'insuffisances liées au dispositif de collecte. Ainsi :

Pour la pêche artisanale, il a été noté : (i) la faible couverture spatio-temporelle des prises (problème de représentativité de l'échantillon) pour le dispositif du CRODT, (ii) l'absence de contrôle physique des produits avant la délivrance du COS qui attribue toute la production du mareyeur au site de délivrance du document, alors qu'elle peut provenir de plusieurs centres de débarquement

(iii) la diversité des méthodes d'estimation et le peu de respect des principes de base de l'échantillonnage

Pour la pêche industrielle, les manquements relevés ont surtout trait à l'absence de source de vérification (pour les navires qui n'embarquent pas d'observateurs) et à l'absence d'enquêtes au port pour vérifier les déclarations de capture et pour les navires étrangers tout le problème réside dans l'évaluation de la fiabilité des données recueillies par les observateurs qui pris en charge par ces bateaux.

### ***b. Présentation de base de données de l'observatoire de la pêche***

Relativement à la base de données de l'observatoire, le présentateur a décliné le format et le contenu en termes de sites et d'espèces observées par type de pêche (artisanale, industrielle), de variables suivies (quantités débarquées, valeurs commerciales, exportations, prix) et de périodicité de collecte des données observées (mensuelle).

Cette présentation a permis aux participants de mieux se familiariser avec la base de données et de formuler des observations en vue de son amélioration. La principale critique formulée à cet égard est de reconsidérer la nomenclature pour les produits destinés à l'exportation en procédant à des regroupements plus homogènes.

Les présentations ont été suivies de séances de travaux pratiques en plénière pour permettre aux participants de s'approprier les techniques d'extraction et d'édition de tableaux synthétiques à partir de la base de données, ainsi que les formes de représentation graphique.

La journée s'est terminée par une évaluation de la formation pour recueillir les avis des participants sur leur niveau de satisfaction par rapport aux attentes, en termes de contenu de la formation (richesse et pertinence des modules présentés), de déroulement de la formation (aptitude pédagogique, capacité à communiquer du formateur) et de compréhension des apprentissages.

Globalement, il s'est dégagé un sentiment de satisfaction par rapport aux attentes. Les participants ont, à l'unanimité, salué la qualité des apprentissages et leur adéquation avec le besoin exprimé. Ils ont félicité le formateur pour la prouesse et la

compétence dont il a fait preuve durant la formation. Toutefois, le temps imparti à la formation a été jugé globalement insuffisant au regard des enjeux et objectifs fixés.

#### **4. Perspectives et recommandations**

La présente mission a permis de formuler un certain nombre de recommandations que l'on peut classer en trois (3) catégories : (i) les recommandations visant à améliorer le dispositif de collecte des données de la pêche, (ii) les recommandations destinées à améliorer la qualité de la note de conjoncture de la CEP et (iii) les recommandations visant à renforcer les capacités techniques des agents de la CEP.

##### **4.1 Recommandations visant à améliorer le dispositif de collecte**

1. Harmoniser le format de présentation des outils de collecte ;
2. Harmoniser les méthodes de collecte du CRODT et de la DPM et l'étendre au niveau de tous les sites de débarquement
3. Mettre en place un dispositif de contrôle de qualité des données (cas de la pêche industrielle et de la pêche artisanale) ;
4. Etablir un partenariat avec l'ANSD, sur la base d'un protocole d'accord, en vue de mettre en place un dispositif de collecte répondant aux normes scientifiques (respect des principes de base de l'échantillonnage).

##### **4.2 Recommandations visant à améliorer la qualité de la note de conjoncture**

5. Compléter l'analyse par des indicateurs conjoncturels additionnels permettant d'apprécier périodiquement la sécurité alimentaire des populations (niveaux et variabilité des prix à la consommation des principales espèces, consommation per capita) ;
6. Mettre en place un dispositif interne de suivi des prix des principales espèces (au niveau des marchés d'éclatement) destinées à la consommation locale : contractualiser avec l'ANSD qui dispose des compétences requises en la matière ;
7. Réaménager la nomenclature pour les produits destinés à l'exportation en procédant à des regroupements plus homogènes ;

8. Réaliser des enquêtes qualitatives périodiques, basées sur des entretiens avec les différents acteurs de la filière pêche, pour recueillir leurs avis sur certains faits majeurs susceptibles d'étayer et de compléter l'analyse descriptive.
9. Mentionner dans les rapports statistiques mensuels les événements environnementaux, climatiques, migratoires...susceptibles d'influencer les captures

#### **4.3 Recommandations visant à renforcer les capacités techniques de la CEP**

10. Envisager une formation complémentaire en analyse approfondie des données pour les doter la CEP des outils nécessaires à la production de documents et revues scientifiques de haute facture (dans un souci de rupture avec la routine et de promotion de la recherche) ;
11. Elaborer à cet effet un programme de recherche axé sur des questions d'intérêt national et définir un programme de travail pour la mise en œuvre des activités y afférentes ;
12. Envisager une formation complémentaire des agents de la CEP aux logiciels de traitement des données (Excel avancé, SPSS, STATA...) ;
13. Envisager une formation en suivi et évaluation axés sur les résultats pour une plus grande productivité des agents de la CEP.