

RÉPUBLIQUE DU SÉNÉGAL



**MINISTÈRE DES PÊCHES ET DES INFRASTRUCTURES MARITIMES ET
PORTUAIRES**

**PROJET DE GESTION DES RESSOURCES NATURELLES AU SÉNÉGAL
(SENRM P175915)**

Rapport Final

**Définition et proposition de mécanismes de mise en œuvre de
programmes de recherche sur les pêcheries aménagées au Sénégal**

Consultant :

Dr Modou THIAW

ISRA/CRODT, Pôle de Recherche de Hann, BP : 2241, Dakar, Sénégal,

Email : modouth@hotmail.fr, Téléphone : +221 77 445 23 91

Août 2024

Table des matières

Table des matières	I
Liste des acronymes	III
Liste des tableaux	V
RESUME EXECUTIF	VI
1. Introduction.....	1
2. Présentation du Projet SENRM.....	3
3. Choix des pêcheries comme cadre de l'aménagement	4
4. Approche méthodologique	4
5. Éléments clés des plans d'aménagement	6
5.1. Plan d'aménagement de la pêcherie de poulpe.....	7
5.1.1. Définition de la pêcherie et objectifs du plan	7
5.1.2. Diagnostic de la pêcherie	7
5.1.3. Stratégie de gestion à développer	8
5.1.4. Mise en œuvre du plan d'aménagement	9
5.2. Plan d'aménagement de la pêcherie de volutes (<i>Cymbium spp.</i>)	10
5.2.1. Définition de la pêcherie et objectifs du plan	10
5.2.2. Diagnostic du stock	10
5.2.3. Stratégies de gestion à développer.....	11
5.2.4. Mise en œuvre du plan d'aménagement	12
5.3. Plan d'aménagement de la pêcherie de crevettes (<i>Penaeus notialis</i>).....	12
5.3.1. Définition de la pêcherie et objectif du plan	12
5.3.2. Diagnostic du stock	12
5.3.3. Stratégie de gestion à développer	14
5.3.4. Dimension internationale maritime.....	14
5.3.5. Détermination des possibilités de pêche pour la partie sénégalaise de la pêcherie	14
5.3.6. Partage des possibilités de pêche entre les deux segments	14
5.3.7. Mise en œuvre du plan d'aménagement	15
6. Thématiques de recherche	16
6.1. Thématiques de recherche concernant la pêcherie de poulpe.....	16
6.2. Thématiques de recherche concernant la pêcherie de volutes	19
6.3. Thématiques de recherche concernant la pêcherie de la crevette côtière	20
7. Stratégies de mise en œuvre	26
7.1. Stratégie de mise en œuvre du PAP poulpe	26
7.2. Stratégie de mis en œuvre du PAP volutes	26
7.3. Stratégie de mise en œuvre du PAP Crevette côtière	27
8. Cadre de mise en œuvre et de suivi évaluation.....	27
8.1. Cadre de mise en œuvre des PAPs.....	27

8.2.	Plans de suivi-évaluation des pêcheries	29
9.	Coût de mise en œuvre.....	33
10.	Plan d'actions quinquennal.....	33
11.	Annexes.....	38
11.1.	Note méthodologique	38
11.2.	Cadres logiques des plans d'aménagement des pêcheries	42
11.3.	Informations sur les personnes enquêtées	50
11.4.	Termes de référence	53
11.5.	Documents consultés	57

Liste des acronymes

SIGLE	EXTENSION
(...)	: Extraits de documents
ANACIM	: Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie
ANSD	: Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie
CAA	: Captures Annuelles Autorisées
CAAA	: Captures Annuelles Autorisées par Armement
CAOPA	: Confédération Africaine des Organisations de Pêche Artisanale
CEP	: Cellule d'Etudes et de Planification
CLPA	: Conseil Local de Pêche Artisanale
CNAPA	: Commission Nationale d'Appui aux Plans d'Aménagement
CNAAPP	: Commission Nationale d'Appui à l'Aménagement de la Pêcherie de Poulpe
CNCPM	: Conseil National Consultatif des Pêches Maritimes
COPACE	: Comité des Pêches de l'Atlantique Centre-Est
COPAO	: Cogestion des Pêcheries dans les Pays de l'Afrique de l'ouest
COSECPRO	: Coopérative Sénégalaise des Exploitants de la Crevette profonde
CPUE	: Capture Par Unité d'Effort
CRODT	: Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye
DGAP	: Division de Gestion et d'Aménagement des Pêcheries
DITP	: Direction des Industries de Transformation de la Pêche
DPM	: Direction des Pêches Maritimes
DPSP	: Direction de la Protection et de la Surveillance des Pêches
FAO	: Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FCFA	: Communauté Financière Africaine
GAIPES	: Groupement des Armateurs et Industriels de la Pêche du Sénégal
GTST	: Groupe de Travail Scientifique et Technique
IQF	: 'Individual Quick Frozen' (en français, Frisés un à un)
ISRA	: Institut Sénégalaise de Recherche Agricole
IUPA	: Institut Universitaire de Pêche et d'Aquaculture
JBE	: Journal de Bord Électronique
LPS-PA	: Lettre de Politique Sectorielle (des Pêches et de l'Aquaculture)
MEY	: Maximum Economic Yield ou Rendement Economique Maximal
MPEM	: Ministère de la Pêche et de l'Économie Maritime
MSC	: 'Marine Stewardship Council'
MSY	: 'Maximum Sustainable Yield' (en français, production maximale équilibrée)
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
PAD	: Port Autonome de Dakar
PAP	: Plan d'Aménagement de Pêcheries
PAPP	: Plan d'Aménagement de la Pêcherie de Poulpe
PIB	: Produit Intérieur Brute
PSE	: Plan Sénégal Émergent
PUE	: Prises par Unité d'Effort

QIT	: Quota Individuel Transférable
QR	: 'Quick Response' (Code)
SDPS	: Service Départemental des Pêches et de la Surveillance
SENRM	: Projet de Gestion des Ressources Naturelles au Sénégal
SCS	: Suivi, Contrôle et Surveillance
SOPASEN	: Société de Pêche et d'Armement Sénégalais
SRPS	: Service Régional des Pêches et de la Surveillance
TAC	: Total Admissible de Captures
TDR	: Termes de Référence
TJB	: Tonnage Jauge Brute
UAM	: Université Amadou Mahtar Mbow
UGB	: Université Gaston Berger
UE	: Union Européenne
UPAMES	: Union Patronale des Mareyeurs Exportateurs du Sénégal
VMS	: 'Vessels Monitoring System' ou Système de suivi des navires
ZEE	: Zone Économique Exclusive

Liste des tableaux

Tableau 1 : Plan de suivi-évaluation du plan d'aménagement de la pêche de poulpe	23
Tableau 2 : Plan de suivi-évaluation du plan d'aménagement de la pêche du cymbium	24
Tableau 3 : Plan de suivi-évaluation du plan d'aménagement de la pêche de la crevette côtière ...	25
Tableau 4 : Matrice de suivi-évaluation du plan d'aménagement du poulpe	30
Tableau 5 : Matrice de suivi-évaluation du plan d'aménagement des cymbiums.....	31
Tableau 6 : Matrice de suivi-évaluation du plan d'aménagement de la crevette côtière	32
Tableau 7 : Tableau récapitulatif du financement des plans par axe de recherche.	34
Tableau 8 : Planning de mise en œuvre du plan d'aménagement du poulpe.....	35
Tableau 9 : Planning de mise en œuvre du plan d'aménagement des Cymbiums.....	36
Tableau 10 : Planning de mise en œuvre du plan d'aménagement de la crevette côtière	37

RESUME EXECUTIF

1. Le **plan de suivi-évaluation** est l'instrument d'opérationnalisation de la stratégie quinquennale de mise en œuvre des plans d'aménagement des pêcheries de poulpe, de cymbiums et de la crevette côtière. Dans ce document, il est question de définir et de proposer des mécanismes de mise en œuvre de programmes de recherche sur les pêcheries aménagées au Sénégal. Il est composé d'une partie résumée présentant le projet SENRM, des choix de ces pêcheries pour l'aménagement, d'une approche méthodologique, des éléments clés plans d'aménagement des pêcheries (PAP), la définition des thématiques de recherche, la stratégie de mise en œuvre, le cadre de mise en œuvre et de suivi-évaluation, le plan d'actions, d'un chronogramme et des annexes. Ces deux derniers étant des outils de travail pour les responsables en charge du pilotage et de la mise en œuvre des plans d'aménagement des pêcheries (PAP) : i) le chronogramme détaillé des activités par axes, composantes, actions et activités ; ii) le tableau des coûts de toutes les activités programmées.
2. **Objectifs opérationnels.** Le plan de suivi-évaluation, décrit les activités à mettre en œuvre pour atteindre les résultats projetés (durant les cinq premières années). Il se résume en trois principales activités : (i) l'identification des principales composantes des pêcheries aménagées sur lesquelles les études de suivi-évaluation seront faites pour évaluer la pertinence des résultats et de leurs retombées scientifiques et socioéconomiques, (ii) la proposition de thématiques de recherche et (iii) la définition de mécanismes de suivi-évaluation des pêcheries aménagées. Il en précise les coûts, les modalités de mise en œuvre, les instances ou parties prenantes et en décrit le cadre de pilotage, de suivi et d'exécution.
3. Les **utilisateurs** de cette étude sont les acteurs de la mise en œuvre du Projet ainsi que les bénéficiaires. Il s'agit précisément : du Ministère des pêches et des infrastructures maritimes et portuaires, les différentes administrations sectorielles concernées, les communautés de pêcheurs ainsi que la Banque Mondiale en tant que partenaire financier.
4. Les **principales composantes des pêcheries aménagées** sur lesquelles les études de suivi-évaluation sont identifiées. Il s'agit des thèmes suivants : la bio-écologie (la ressource et son environnement), le système d'exploitation de la ressource, les marchés, la modélisation et le diagnostic de l'état des stocks et le système de gestion actuel.
5. **Stratégie de mise en œuvre des PAPs** : Le cœur de la stratégie pour réaliser l'objectif est la mise en place d'un système de droits d'usage sécurisés en adéquation avec la nature des ressources et les systèmes d'exploitation. Un tel système est essentiel pour donner aux pêcheurs l'incitation et les moyens de maximiser la rente durable. Un cadre de mise en œuvre est ensuite proposé notamment en renforçant les services et fonctions clés de l'aménagement de la pêche.
6. **Les thématiques de recherche proposées pour les trois PAPs** sont ainsi listées : l'amélioration des connaissances biologiques et écologiques des espèces de volutes, la détermination des possibilités de pêche entre les deux segments de la pêche (poulpe, cymbiums et crevette côtière), l'évaluation des mesures techniques de gestion (poids minimal de première capture, moule, repos biologique, immersion des pots à poulpe et/ou de récifs artificiels) sur la dynamique des stocks aménagés, l'évaluation de la capacité de pêche (effort de pêche) des pêcheries aménagées, l'étude sur la croissance et la survie

des bébés cymbiums collectés à quai et relâchés en mer, l'étude des facteurs de diminution de l'abondance et de la taille des crevettes au Saloum et l'étude de marché au niveau national et international des pêcheries.

7. **Définition de mécanismes de suivi-évaluation des pêcheries aménagées.** Le plan de suivi-évaluation doit être soutenu par un plan d'actions quinquennal où les activités sont ajustées au besoin suivant les objectifs des PAPs. La programmation du plan d'actions quinquennal est, par essence, une programmation glissante. Au vu des résultats obtenus durant l'année écoulée, si nécessaire il sera procédé à des ajustements qui s'inscriront dans le cadre du mécanisme du budget programme.
8. **Etablissement d'une situation de référence.** Pour établir des comparaisons sur des bases objectives, une situation de référence doit être établie sur les différents indicateurs retenus, pour chacun des résultats, dans le cadre logique de chacun des PAPs.
9. **Les activités de chaque PAP.** Déclinées par axe/composante et actions, les activités ont été projetées, chronologiquement sur l'ensemble des cinq années, tout en mentionnant, à titre indicatif, les modalités et les acteurs de mise en œuvre.
10. **Cohérence et articulation entre activités complémentaires de différents axes.** Les liens entre chacune des composantes conduisent à ce que des démarches conjointes devront être définies afin de répondre aux objectifs communs et/ou complémentaires entre leurs actions respectives.
11. **Coût de mise en œuvre.** Le coût total de mise en œuvre des plans d'actions quinquennaux des trois PAPs est estimé à un milliard deux cent-seize millions (1 216 000 000) francs CFA. Ce montant est la somme totale des coûts des axes. Il n'intègre pas les ressources à transférer aux institutions de recherche et/ou de gestion pour le fonctionnement et les investissements.

1. Introduction

Le Sénégal s'est doté depuis 2014 d'une nouvelle et unique stratégie nationale de politique économique et sociale de référence, le Plan Sénégal Emergent (PSE). Dans le document du PSE, un diagnostic est établi et une vision déclinée en stratégies décennales endossées par des piliers sur les politiques sectorielles. Ces stratégies et piliers constituent des cadres d'opérationnalisation afin d'atteindre les aspirations et objectifs économiques et sociaux visés.

Concernant le secteur de la pêche, le diagnostic établi fait ressortir les contraintes à lever ci-après : la faible régulation de l'accès, les surcapacités de pêche, la surexploitation des principaux stocks halieutiques et la faiblesse du système de suivi et de gestion de la pêche. Aussi, ce secteur classé dans l'un des piliers phares i.e. « l'axe Transformation structurelle de l'économie et croissance » fournit en moyenne une rente potentielle annuelle de 130 milliards. Au regard de tout cela, la mise en place de réformes visant à régénérer la rente halieutique et gérer cette rente de façon pérenne nécessitera notamment l'élaboration et la mise en œuvre de plans d'aménagement des pêcheries.

Pour chaque pêcherie, deux principes importants sont mis en avant par la Lettre de Politique Sectorielle de la Pêche et de l'Aquaculture (LPS-PA) comme stratégie de gestion : (i) traiter en priorité les questions relatives à la réduction des surcapacités, au contrôle de l'accès aux ressources, à la maîtrise de l'effort de pêche et au renforcement du degré de responsabilité des acteurs et (ii) développer une politique publique visant à « placer le pêcheur au cœur de la réforme ».

Ainsi, dans le cadre de l'exécution du projet de Gestion des Ressources Naturelles au Sénégal (SENRM), un consultant a été recruté afin de définir et proposer les mécanismes de mise en œuvre de programmes de recherche des pêcheries aménagées.

Pour rappel, les plans d'aménagement qui ont été approuvés par décret n°2013-246 du 11 février 2013 sont ceux de la pêcherie de crevettes profondes *Parapenaeus longirostris* (gamba) et *Aristeus varidens* (alistado), de poulpe, de crevettes côtières et de cymbiums. En effet, la gestion durable des ressources à travers l'élaboration de plans d'aménagement des pêcheries a été inscrite dans la Lettre de politique sectorielle de la pêche et de l'aquaculture. Et dans le cadre du projet SENRM, les trois plans d'aménagement des pêcheries de poulpe, crevettes côtières et cymbium seront mis en œuvre. Et pour une mise en œuvre cohérente et efficiente répondant aux objectifs annoncés dans ces plans, les mécanismes d'accompagnement des actions liées aux programmes de recherche devraient être mieux définis et compréhensibles.

En ce qui concerne le secteur de la pêche, le diagnostic fait ressortir les contraintes à lever ci-après : la faible régulation de l'accès ; les surcapacités de pêche, la surexploitation des principaux stocks et la faiblesse du système de suivi et de gestion de la pêche. Malgré toutes ces contraintes, le diagnostic fait cependant ressortir l'effet d'entraînement de la pêche sur d'autres secteurs de l'économie et surtout l'existence d'une rente potentielle de 130 milliards qui constitue des opportunités de croissance.

Cette étude a pour objectif principal de contribuer à la gestion durable des pêcheries aménagées au Sénégal. Il s'agit de définir et de proposer les mécanismes de mise en œuvre de programmes de recherche sur les pêcheries aménagées. Il sera donc question dans cette mission de définir

les indicateurs biologiques, économiques et environnementaux devant accompagner le processus de suivi-évaluation spécifiques des différentes pêcheries aménagées.

En fait, l'Unité de Gestion du Projet SENRM souhaite se doter d'un plan stratégique pour les besoins de la réalisation de sa mission et de son pilotage institutionnel. D'où la réalisation de la présente étude qui fait suite à la sélection d'un consultant pour définir et/ou proposer des indicateurs biologiques, socioéconomiques et environnementaux pour un meilleur suivi des résultats de la recherche devant accompagner la mise en œuvre des plans d'aménagement des pêcheries précitées.

Le travail effectué se résume en trois principales activités : (i) l'identification des principales composantes des pêcheries aménagées sur lesquelles les études de suivi-évaluation seront faites pour évaluer la pertinence des résultats et de leurs retombées scientifiques et socioéconomiques, (ii) la proposition de thématiques de recherche et (iii) la définition de mécanismes de suivi-évaluation des pêcheries aménagées.

Le présent rapport est articulé autour de quatre principales parties :

- La première partie est relative à la présentation du Projet SENRM. Un aperçu général du projet est donné, en particulier en ce qui concerne ses objectifs, les résultats attendus, la théorie du changement qui le sous-tend ainsi que l'analyse des risques identifiés lors de sa conception ;
- La deuxième partie présente les raisons des choix de ces pêcheries pour l'aménagement. Elle présente les principaux enjeux des pêcheries aménagées, les opportunités pour la gestion, les principales problématiques, la forte capacité dormante de la pêche industrielle, les insuffisances ou incohérences du règlement actuel et les risques de sanctions commerciales concernant les exportations vers les marchés européens ;
- Dans la troisième partie, la démarche méthodologique à la base du processus d'évaluation est développée. Les différentes étapes réalisées sont ainsi déclinées ainsi que la méthodologie adoptée à chaque niveau ;
- La quatrième partie présente des éléments clés des trois plans d'aménagement concernés. Pour chaque plan, il est question de résumer les principaux éléments essentiels (définition de la pêche, objectif, diagnostic, stratégie de gestion et mise en œuvre du plan d'aménagement) ;
- La cinquième partie définit des thématiques de recherche exprimées par les différents acteurs (la profession, la recherche et l'administration) pour accompagner la mise en œuvre des plans d'aménagement. Dans cette partie du rapport, les principaux résultats qui découlent des analyses réalisées sont présentés. Ceux-ci sont formulés sous la forme de constats pour lesquels des développements sont apportés en vue d'étayer les points présentés.
- La sixième partie aborde les orientations générales associées à l'activité d'élaboration du plan stratégique de suivi-évaluation ayant abouti à la production de ce rapport. Les objectifs visés sont déclinés, ainsi que le mandat de l'évaluateur, tout comme les résultats attendus ;

- Enfin les parties sept à neuf concernent les stratégies de mise en œuvre des PAP, les plans de suivi-évaluation et les plans d’actions quinquennaux. En plus, les enseignements tirés au terme de cette étude ainsi que les recommandations formulées sur la base des analyses effectuées sont présentés au niveau de la conclusion.

Ainsi pour rappel, les quatre principaux résultats attendus de cette étude sont :

- ✓ Résultat 1 : Un modèle sous forme de plan de suivi-évaluation pour chaque pêcherie aménagée est disponible ;
- ✓ Résultat 2 : Les thématiques de recherche sur les dynamiques de gestion et sur le niveau d'exploitation des ressources halieutiques ainsi que les enjeux d'une exploitation soutenables sont disponibles ;
- ✓ Résultat 3 : Les réponses aux interrogations qui portent sur le choix de la pêcherie comme cadre de l'aménagement sont apportées ;
- ✓ Résultat 4 : Les différentes études appropriées pour les évaluations des pêcheries aménagées sont proposées et accompagnées de leurs mécanismes de mise en œuvre.

2. Présentation du Projet SENRM

Dans le cadre de l’exécution du projet de Gestion des Ressources Naturelles au Sénégal (SENRM), une partie des fonds du projet a été utilisée pour recruter un consultant afin de définir et proposer les mécanismes de mise en œuvre de programmes de recherche des pêcheries aménagées.

En 2013, la mise en place d’un plan d’aménagement de la pêcherie de crevettes profondes *Parapenaeus longirostris* (gamba) et *Aristeus varidens* (alistado) a été approuvé par décret n°2013-246 du 11 février 2013. Les autres plans d’aménagement déjà élaborés et approuvés par décret sont les plans d’aménagement des pêcheries de poulpe (décret n° 2019-90), de crevettes côtières et de cymbiums (décret n° 217-594). Ainsi la gestion durable des ressources à travers l’élaboration de plans d’aménagement des pêcheries a été inscrite dans la Lettre de politique sectorielle de la pêche et de l’aquaculture. Et dans le cadre du projet SENRM, ces derniers plans d’aménagement seront mis en œuvre. Et pour une mise en œuvre cohérente et efficiente répondant aux objectifs annoncés dans ces plans, les mécanismes d’accompagnement des actions liées aux programmes de recherche devraient être mieux définis et compréhensibles.

Cette étude a pour principal objectif de contribuer à la gestion durable des pêcheries démersales aménagées au Sénégal. Il s’agit de définir et proposer les mécanismes de mise en œuvre de programmes de recherche sur les pêcheries aménagées. Il sera donc question dans cette mission de définir les indicateurs biologiques, économiques et environnementaux devant accompagner le processus de suivi-évaluation spécifiques des différents plans d’aménagements des pêcheries aménagées. En fait, l’Unité de Gestion du Projet SENRM aurait besoin d’un plan stratégique pour les besoins de la réalisation de sa mission et de son pilotage institutionnel.

Les bénéficiaires du Projet sont à la fois l’Etat du Sénégal, l’administration des pêches maritimes dans ses différentes composantes (gestion, suivi, contrôle et surveillance), la recherche, les armateurs de pêche industrielle (GAIPES, UPAMES, COSECPRO), les artisans

pêcheurs du poulpe ainsi que les cadres de concertation pour la gestion locale des pêches connus sous le nom de CLPA (Conseils locaux de pêche artisanale).

3. Choix des pêcheries comme cadre de l'aménagement

Parmi les principales opportunités des plans aménagés, on peut noter entre autres, le cadre institutionnel et politique favorable avec la mise en œuvre de réformes dans les pêcheries de poulpe, de crevette côtière et des volutes. Les différents programmes et projets en cours mettent en effet l'accent sur la gestion des capacités à travers le contrôle de l'accès aux ressources (licence et permis de pêche), la promotion de nouvelles mesures de gestion des ressources au niveau global ou local (repos biologique, aires marines protégées, initiatives locales), et le renforcement du dialogue et des conditions de participation des acteurs dans la définition et la mise en œuvre des politiques publiques dans la pêche.

Une autre opportunité est la prise de conscience accrue des artisans pêcheurs sur la vulnérabilité des espèces phares en raison de leur situation actuelle de surexploitation (poulpe, crevette côtière et volutes). A cela s'ajoute la nécessité d'introduire des mesures de gestion et de conservation grâce au travail de différents projets et Organisations Non Gouvernementales (ONG).

Il faut également souligner l'adoption récente (depuis 2015) d'une loi sur la pêche qui améliore substantiellement le dispositif actuel de gestion à travers la mise en place de plans d'aménagement des pêcheries.

En plus de ces opportunités, il y a des problématiques ou difficultés associées à ces pêcheries aménagées. Ainsi, nous pouvons mentionner les insuffisances de certaines des fonctions clés de l'aménagement.

Par exemple, pour la pêcherie de volutes, des informations sur l'évaluation des stocks, ainsi que les connaissances scientifiques sur la bioécologie des différentes espèces de *Cymbium spp.* constituent un obstacle à l'élaboration de propositions bien étayées en vue du plan d'aménagement. Le système de suivi des pêches ne permet pas d'apprécier le niveau des captures et les dynamiques d'exploitation et de valorisation. Cela concerne la non collecte des informations sur les différentes espèces, les classes de taille, les nouveaux types de pêche (plongée, apnée) et leurs volumes respectifs de débarquements.

Pour toutes les pêcheries, la réglementation régissant les activités de la pêche artisanale est faiblement appliquée. Il y'a aussi l'accès libre et l'augmentation continue des capacités et de l'effort de pêche artisanale et le besoin d'améliorer l'organisation des filières.

Pour le poulpe et la crevette côtière, il existe toujours une capacité de pêche dormante importante au sein des armements nationaux. Cette situation de surcapacité de pêche peut engendrer un scénario plausible d'une disparition de la pêche industrielle, faute de rentabilité.

4. Approche méthodologique

L'analyse prospective de la mise en œuvre des plans d'aménagement des pêcheries poulpe, crevette côtière et volutes vise à comprendre comment un ou plusieurs processus organisés

dans un contexte particulier participent aux changements souhaités par une intervention au regard des moyens déployés.

L'élaboration d'un programme de recherche pour la mise en œuvre de ses plans d'aménagement suit une démarche impliquant plusieurs acteurs (professionnels, administration des pêches, scientifiques, gestionnaires, partenaires techniques et financiers) et composée de trois phases successives qui correspondent aux activités à mener. Ces activités de l'étude vont des travaux préparatoires à la présentation du rapport de mission, en passant par une étude documentaire, des discussions avec les principaux acteurs ciblés en fonction de leurs responsabilités, l'exploitation des informations recueillies, l'analyse des résultats et la rédaction des rapports.

La méthodologie entreprise pour la réalisation du plan stratégique du programme de recherche repose sur un cadre de fonctionnement souple faisant recours aux entretiens individuels, aux travaux de groupes, aux ateliers de restitution-validation, etc.

Suivant une approche qualitative, l'étude s'est déroulée en trois (3) phases avec pour chaque phase des activités clés succinctement décrites.

- Une phase préparatoire dont les activités menées sont les suivantes :
 - ✓ une rencontre avec le commanditaire de l'étude dont l'objectif était de s'accorder sur la compréhension des termes de références et les objectifs de l'étude ;
 - ✓ une préparation de la note d'orientation méthodologique qui a permis d'approfondir et de systématiser la démarche méthodologique retenue pour l'étude ;
 - ✓ un partage et validation de la note méthodologique par les experts de l'Unité de Gestion du Projet (UGP) l'étude afin de recueillir leurs points de vue sur la démarche méthodologique et les outils proposés par le consultant.
- Une phase de revue documentaire dont la principale activité a trait à la conduite des entretiens avec les différentes parties prenantes de l'étude. Durant cette phase un ensemble d'activité a été mené dont :
 - ✓ une revue documentaire qui a permis de générer des données secondaires grâce à l'exploitation et à l'analyse d'une base documentaire suffisamment pertinente permettant une meilleure compréhension de la problématique de l'étude ;
 - ✓ une conception des outils de collecte des données sous la forme d'un guide d'entretien pour faciliter la collecte des données ;
 - ✓ et des entretiens semi directifs avec les différentes parties prenantes des différents plans d'aménagement des pêcheries concernées en l'occurrence les responsables en charge de la gestion des pêches, les instituts de recherche / d'enseignement, les responsables d'organisations professionnels pressenties pour la mise en œuvre des plans d'aménagement déjà élaborés et les partenaires techniques et financiers qui pourraient accompagner la DPM et les autres directions techniques impliquées dans la réalisation de leur mission.
- Une phase de rédaction du document du plan stratégique avec les différentes parties ci-après :

- ✓ L'exploitation des données : elles ont fait l'objet d'une analyse de contenu. La méthodologie retenue pour l'analyse des données qualitatives reposera sur une méthode inspirée de l'analyse de l'énonciation, particularité de l'analyse de contenu en sémiologie, pour « faire parler » les données et les informations recueillies.
- ✓ La rédaction de la version provisoire du plan stratégique Pour les besoins de la version provisoire du rapport, les données qualitatives et les données quantitatives obtenues seront utilisées afin d'apporter des éléments de réponses aux points soulevés dans les TDR de l'étude
- ✓ La restitution de la version provisoire du plan stratégique fait en atelier permettant d'apprécier dans quelles mesures les termes de références ont été respectés tout comme la qualité de l'étude, ses forces et ses faiblesses. Elle est mise à profit pour recueillir les observations et recommandations des participants suite à une présentation PowerPoint du rapport provisoire par le consultant.
- ✓ La rédaction de la version finale du plan stratégique où la version provisoire du rapport est améliorée sur la base des observations et recommandations formulées lors de l'atelier de restitution.

Dans le but de collecter les expressions de besoins de recherche pour la mise en œuvre des plans d'aménagement des pêcheries, une enquête est menée auprès des acteurs et d'autres organismes de gestion ou d'appui de gestion au Sénégal. A cet effet, des groupes d'acteurs tels que les CLPAs (Sindia Nord, Mbour, Sindia Sud, Nianing, Joal et Djifère), des inspecteurs des pêches, des chefs de poste de contrôle, d'agents techniques du CRODT et la Confédération Africaine des Organisations de Pêche Artisanale (CAOPA) soit soixante-cinq personnes ont été enquêtées pour donner des réponses sur leurs besoins de recherche pour accompagner la mise en œuvre des plans d'aménagement des pêcheries de poulpe, de cymbiums et de crevette côtière. Ces rencontres avec les acteurs ont permis de faire l'état de ces pêcheries en termes de besoins de recherche au niveau local. Les réponses fournies sont simultanément transcrites par pêcheur.

5. Éléments clés des plans d'aménagement

Dans le cadre de cette étude, quatre plans d'aménagement sont concernés. Il s'agit du plan d'aménagement des crevettes profondes déjà élaboré et en cours de mise en œuvre et des plans d'aménagement du poulpe, des volutes et de la crevette côtière déjà élaborés et pas encore mis en œuvre. Pour chaque plan d'aménagement, il sera question ici de faire une synthèse des différents documents de plans. Ainsi, les éléments essentiels des plans synthétisés portent sur la définition de la pêche et de l'unité de gestion ou d'aménagement, le (ou les) principe(s) de l'aménagement de la pêche, le ou les objectif(s) d'aménagement, le diagnostic approfondi de la pêche (bioécologie de l'espèce aménagée, systèmes d'exploitation, gestion de la pêche, marchés et commercialisation et système d'information) la stratégie de gestion à développer, les mesures d'aménagement nécessaires, la mise en œuvre, le statut juridique et l'intérêt de l'approche).

5.1. Plan d'aménagement de la pêche de poulpe

5.1.1. Définition de la pêche et objectifs du plan

La pêche concerne le stock du poulpe (*Octopus vulgaris*) et les segments de pêche industrielle et de pêche artisanale qui exploitent cette espèce dans la ZEE sénégalaise conformément aux dispositions du Code de la Pêche Maritime et de son décret d'application. Dans les deux cas, il y a d'une part les unités de pêche ciblant cette espèce et d'autre part celles pour lesquelles le poulpe constitue une importante espèce accessoire/associée, ce qui est communément appelé « fausse pêche du poulpe ».

L'objectif général assigné à ce plan est la maximisation de la rente attachée à la ressource pour une croissance économique inclusive et durable conformément aux objectifs sectoriels et macroéconomiques.

5.1.2. Diagnostic de la pêche

Le poulpe est une espèce appartenant à la classe des Céphalopodes. Il est abondant dans les eaux méditerranéennes, d'Atlantique centre-est (zone allant du Maroc à l'Angola y compris le Sénégal) et dans les eaux japonaises. L'espèce est côtière et s'accommode avec différentes variations de salinité et différents substrats. Au Sénégal, le poulpe est rencontré entre les profondeurs de 5 à 150 m où il édifie des abris à l'aide de coquilles vides et de cailloux dans les fonds durs à rocheux et des terriers dans les fonds meubles (sable et/ou vase). Il évolue dans des eaux de température variant entre 15 et 20°C. Son cycle de vie est court (entre 12 et 14 mois au Sénégal), avec une croissance rapide et une mortalité post-reproductive des mâles et des femelles. Il est aussi admis que l'environnement est un facteur-clé de la variabilité des stocks ; l'abondance de l'espèce est régie par l'intensité de l'upwelling, l'interaction interspécifique et la réduction considérable de ses prédateurs.

La pêche de poulpe comprend un segment artisanal et un segment industriel national dont la zone d'activité couvre la Petite Côte et s'étend jusqu'au nord de la Grande Côte. Elle se prolonge également au sud, à Djifère et en Casamance. Elle est sujette à de grandes variabilités de production en fonction des facteurs environnementaux, comme l'intensité de l'upwelling côtier : la capture annuelle moyenne est de l'ordre de 10.000 tonnes. L'évaluation du stock de poulpe basé sur un modèle global montre une tendance passant de stock surexploité (2007-2010) à non pleinement exploité (2013) dans la zone sénégalaise.

Une baisse de la production de poulpe est constatée par l'ensemble des acteurs aussi bien de la pêche industrielle que la pêche artisanale. En effet, la pêche a connu des explosions/booms tous les 10 ans depuis 1969 avec une hausse des captures puis une tendance à la baisse avec des quantités pêchées très faibles voire nulles dans certaines zones. La dynamique du stock de poulpe semble être fortement influencée par les changements climatiques d'où l'importance des conditions physico-chimiques dans la biologie de l'espèce. Cette régression progressive de la pêche est liée essentiellement à la ruée vers cette ressource exclusivement destinée à l'exportation, qui s'est traduite par une forte pression de pêche et donc une surcapacité de pêche (en termes d'unités de pêche et d'unités de transformation des produits de la pêche, notamment sur la Petite Côte) et une baisse relativement importante des revenus des armateurs et des pêcheurs.

Le suivi des chalutiers autorisés à pêcher dans les eaux sous juridiction sénégalaise par le VMS, l'enregistrement des journaux de pêche, les inspections des produits de pêche industrielle et artisanale, l'autorisation et le suivi des transbordements en mer et l'embarquement des observateurs à bord des navires de pêche constituent les principaux outils de SCS existants.

Le principal marché du poulpe produit au Sénégal est le marché européen. Il absorbe la quasi-totalité des exportations de poulpe avec plus de 77% entre 2007 et 2012, suivi du marché asiatique avec près de 21% durant la même période. Bien que marginal dans les exportations globales de produits halieutiques du Sénégal en termes de volume (moins de 1% en 2012), la part du poulpe dans les exportations totales en valeur reste relativement importante (19% en 2012). Le poulpe du Sénégal subit une concurrence directe du poulpe pêché au Maroc et en Mauritanie sur le marché international (ces deux pays concurrents disposent de produits dont la texture liée au substrat des fonds marins est préférée par les consommateurs). Le poulpe est généralement commercialisé sous deux formes de conditionnement : en bloc et en IQF (Individual Quick Frozen ou Frisés un à un). La forme en IQF est plus rentable car généralement pour une même taille de poulpe l'IQF se vend 10 à 15% plus cher que le bloc.

Le système d'information actuel de la pêcherie n'est pas performant. Ce qui nécessite un développement d'un système opérationnel et permanent dans la mise en œuvre du plan d'aménagement.

5.1.3. Stratégie de gestion à développer

Comme tout plan d'aménagement d'une pêcherie se fixant comme objectif de maximiser la rente halieutique, la stratégie de gestion définie pour l'ensemble de la pêcherie apporte des éléments de réponses aux trois questions relatives (i) aux possibilités de pêche pour chacun des segments de la pêcherie (combien on peut pêcher afin de respecter les impératifs écologiques), (ii) aux droits d'accès (qui peut pêcher et dans quelles conditions afin de créer le maximum de richesse) et (iii) au partage équitable de la richesse créée entre les parties prenantes (État et acteurs privés).

Sur la base de la dynamique de la pêcherie dans les différents sites de pêche et de l'appréciation des initiatives locales de gestion développées au cours de ces dernières années, la stratégie de gestion à privilégier est la responsabilisation progressive des acteurs à la base, organisés principalement au sein des CLPA (pour le segment artisanal) et du GAIPES (pour le segment industriel) et bien d'autres.

Les mesures de gestion à mettre en œuvre dans le court et le moyen/long terme suivant les deux segments sont identifiées. Il est prévu dans le court terme (3 ans) pour la pêche artisanale de mettre en place des mesures techniques de gestion et de contrôler les captures mais également d'instaurer des mesures d'urgence. Pour la pêche chalutière, toujours dans le court terme, il est prévu en plus de ces trois aspects évoqués pour la pêche artisanale de maîtriser la capacité de captures des chaluts.

Parmi les mesures techniques prévues il y a :

- l'instauration d'un repos biologique pour les géniteurs chaque année sur l'ensemble du territoire pendant des périodes différentes suivant les zones pour les deux segments ;

- l'établissement d'un poids marchand supérieur ou égal à 350 g (captures de la pêche artisanale) et un maillage des poches de chalut supérieur ou égal à 30 mm ;
- la régulation des sorties ou contingentement des captures en cas de boom de poulpe ;
- et la mise en œuvre des mesures d'accompagnement (pour la pêche artisanale) tels que : la conduite d'actions de recherche participative, le renforcement des capacités des CLPA, la mise en place des comités de surveillance participative, la promotion de bonnes pratiques de pêche et de manipulation et conservation des produits pêchés et le renforcement de la communication entre acteurs).

Dans le moyen/long terme les mesures techniques de gestion proposées ci-avant ne sont pas suffisantes pour atteindre l'objectif de maximisation de la rente pour la pêcherie. Il est prévu alors, en plus de ces mesures d'instaurer un système d'allocation de droits de prélèvement individuels à savoir le système de Quotas Individuels Transférables (QIT). Ce système va être mis en place au cours de la phase principale du PAPP pour résoudre à la fois les problèmes de surpêche et de surcapacité. Il faudra :

- fixer les possibilités de pêche, immatriculer et marquer les pirogues, introduire les licences ou permis de pêche spécialisés, et renforcer les CLPA, cela, comme préalables à la mise en place d'un système de QIT ;
- privilégier la gestion de la pêcherie par les différents segments (CLPA et GAIPES) ;
- déterminer les possibilités de pêche : possibilités de pêche collectives (TAC) et/ou possibilités de pêche individuelles (QIT) ;
- mettre en place un système de redevances ;
- contrôler les captures ;
- prévoir aussi les autres éléments du futur système ;
- et budgétiser la gestion de la pêcherie.

5.1.4. Mise en œuvre du plan d'aménagement

Cette phase commence par l'évaluation des risques et l'instauration des mesures de mitigation des risques, notamment, les risques liés au « bien-être écologique » et les risques liés au « bien-être humain ».

Ensuite vient la mise en place d'un système d'information de la pêcherie dont le principe de base concerne un système comptable à double entrée pour contrôler dans la mesure du possible ce qui est capturé dans la pêcherie et exporté. La CEP au nom du MPEM, se chargera de compiler toutes les informations validées concernant la pêcherie de poulpe. Par ailleurs, des sanctions adéquates concernant la non-fourniture de données exactes concernant les transactions de poulpe (ventes et achats) devront être mises en place. A cet effet, il est recommandé d'accompagner au système de déclaration des captures, un système de vérification qui inciteront les acteurs à déclarer leurs captures réelles.

Le suivi de la mise en œuvre et la révision du plan d'aménagement sont aussi prévus en cette phase de mise en œuvre. Pour tenir les parties prenantes régulièrement informées des faits nouveaux et des activités de gestion intéressant la pêcherie de poulpe au Sénégal, des

rencontres d'échanges, de concertations et de réflexions regroupant tous les acteurs de la pêche doivent être organisées au moins une fois annuellement par la CNAAPP. Ces rencontres constitueront des cadres de réflexions sur l'état de la pêche et permettront d'ajuster, si nécessaire, les modalités du plan d'aménagement.

Cette partie décline en dernière position, le cadre logique d'intervention où les intervenants et les périodes dans la mise en œuvre des mesures de gestion et accompagnement sont présentés ainsi que la base de la stratégie et de la logique d'intervention.

5.2. Plan d'aménagement de la pêche de volutes (*Cymbium spp.*)

5.2.1. Définition de la pêche et objectifs du plan

La pêche concerne les gisements de volutes (*Cymbium spp.*) et le segment de pêche artisanale qui exploitent quasi-exclusivement ces gisements dans les eaux sous juridiction sénégalaise.

L'objectif général du plan d'aménagement est de maximiser sur le long terme la rente dans la pêche de volutes (*Cymbium spp.*) dans le respect des exigences d'un développement durable et responsable sur les plans écologiques et sociaux. Cet objectif principal de maximisation de la rente est soumis à deux conditions : (i) les aspects écologiques (gestion efficace des gisements de volutes tout en tenant compte des autres espèces vivant dans la même zone) et les aspects sociaux (création des conditions pour le bien-être des principaux acteurs et pour optimiser l'impact sur l'économie sénégalaise dans son ensemble).

Le plan d'aménagement se décline ainsi en trois principales parties : le diagnostic du stock, la stratégie de gestion à développer et la mise en œuvre du plan.

5.2.2. Diagnostic du stock

La pêche exploite un groupe d'espèces de la famille des Volutidae qui sont principalement la volute neptune (*Cymbium pepo*), la volute trompe d'éléphant (*Cymbium glans*), la volute porc (*Cymbium cymbium*), la volute gracie (*Cymbium marmoratum*) et la volute tigrée (*Cymbium tritonis senegalensis*).

Ces espèces sont très côtières, elles vivent dans la strate bathymétrique 6-10 m. Elles sont benthiques et sédentaires et ont une durée de vie relativement longue pouvant atteindre 10 ans selon les espèces. Leur âge de première maturité serait autour de 2 ans. La nature sédentaire de ces espèces donne lieu à des gisements bien localisés pouvant subir une surexploitation intense voire une extinction. Par conséquent, le nombre d'espèces de volutes exploitées a augmenté dans le temps avec la surexploitation des gisements existants. De plus les caractéristiques biologiques des coquillages donnent la possibilité de faire une pêche très sélective avec la remise à l'eau des individus dont la commercialisation serait peu rentable. Il est aussi possible, avec leur nature sédentaire de tendre vers un système mélangeant la pêche et l'aquaculture.

Au vu des contraintes liées à la bioécologie des volutes, l'enjeu principal pour le plan d'aménagement est de trouver et d'appliquer efficacement un ensemble de règles institutionnelles qui inciteront les exploitants à développer une activité durable et non pas une exploitation « minière ».

La pêche est pluri-engins et opportuniste, elle est presque exclusivement l'œuvre de la pêche artisanale dont les productions les plus élevées sont faites entre avril et octobre. Les débarquements totaux de volutes montrent que le pic de production avoisinait les 25 000 tonnes en 2005 et que cette production continue de chuter depuis 2008. Une grande partie de la production de volutes est destinée à l'exportation vers les marchés asiatiques et mexicains, principalement sous la forme de cru-congelé ou de cuit-congelé.

Le diagnostic de l'état des stocks montre un accroissement de l'effort de pêche et des prises par unité d'effort (PUE) en forte baisse. Les résultats de l'évaluation de stock obtenus seulement pour la région de Thiès qui couvre la majorité de captures dans le passé (80%) montrent que ce stock s'est fortement dégradé depuis 2005. L'accès à la ressource demeure problématique et parfois conflictuel en raison de la présence simultanée de pêcheurs opportunistes, migrants sédentarisés ou campagnards, à côté des pêcheurs autochtones.

L'évaluation bioéconomique utilisant une méthode à l'équilibre montre que pour un prix de 500 FCFA/kg, le chiffre d'affaires durable serait de l'ordre de 4,7 milliards de FCFA pour un effort se situant entre 110 000 et 150 000 sorties par an. Dans ce cas la rente serait de l'ordre de 2,8 milliards de FCFA par an. Tout de même, en considérant la quantité des prises des autres espèces non ciblées, la pêche peut générer une rente potentielle autour de 5 milliards de FCFA.

5.2.3. Stratégies de gestion à développer

Dans la gestion des pêches, un principe fondamental s'impose : il faut que le système de gestion soit en adéquation avec la nature de la ressource. Il est évident que la pêche de volutes est très différente d'une pêche ciblant les poissons. En effet, la caractéristique dominante de la pêche des volutes est le gisement et une gestion efficace passe forcément par une organisation de l'activité autour de ces gisements. Cette caractéristique conditionne la vision pour la pêche, les options stratégiques et les mesures d'aménagement réalistes. Ce constat élimine la plupart des mesures classiques de la gestion des pêches.

La difficulté majeure est que l'ensemble se compose de gisements à productivité variable. Pour réaliser l'objectif de maximisation de la rente, il faut que chaque gisement soit exploité à son niveau optimal en termes de rente durable et puis on additionne les résultats.

Le problème de surexploitation de certains gisements et la sous-exploitation d'autres conduit à dire qu'une gestion basée sur l'effort de pêche ou sur les quotas individuels ou sur le marché est inapplicable. Le seul système capable de réaliser les objectifs assignés à la pêche se trouve dans une gestion localisée à l'échelle de la ressource, avec une définition des territoires correspondant aux gisements et la mise en place progressive d'un système de droits sécurisés, sur une base de cogestion, au niveau de chaque gisement ou groupes de gisements.

Pour cela, il faudra mettre progressivement en place des concessions territoriales. Ces concessions accorderont l'exclusivité de l'exploitation des volutes sur un territoire défini à des organisations appropriées afin de mieux organiser les activités de pêche et d'améliorer les données sur le niveau d'exploitation de la ressource.

5.2.4. Mise en œuvre du plan d'aménagement

La mise en œuvre du plan impliquera les acteurs privés ainsi que les services et fonctions clés de l'aménagement des pêches. Elle s'effectuera soit par le biais de projets prenant en charge un ou plusieurs volets d'action, soit au travers de l'insertion des actions dans des projets existants soit grâce à la réalisation des actions prises individuellement. La mise en œuvre s'effectuera en coordination avec les autres plans d'aménagement afin de partager les coûts et les bénéfices autant que possible.

La mise en œuvre du plan impliquera :

- la définition d'un cadre institutionnel bien national que local ;
- la révision de certains éléments du plan limités dans le temps ;
- la définition de concessions pilotes ;
- l'identification des gisements pour faire une cartographie de la ressource ;
- l'implication de la recherche surtout pour les questions bioécologiques ;
- la mise en place d'un système de contrôle et surveillance participatif ;
- la réglementation du marché pour améliorer le contrôle des ventes de volutes ;
- l'amélioration de l'information sur les captures par le développement de systèmes basés sur le code QR lisible par un téléphone mobile ;
- la mise en œuvre effective des différentes mesures techniques de gestion ;
- la mise en place d'un programme de repeuplement des zones de pêche ;
- et la prise de mesures d'urgence pour les cas de situation d'urgence.

L'équipe de suivi a la responsabilité de définir, d'évaluer et d'améliorer tous ces aspects pris en compte dans la mise en œuvre du plan.

5.3. Plan d'aménagement de la pêcherie de crevettes (*Penaeus notialis*)

5.3.1. Définition de la pêcherie et objectif du plan

La pêcherie concerne les deux stocks de crevette côtière (*Penaeus notialis*) : le stock nord, partagé avec la Mauritanie et le stock sud, partagé avec la Gambie et la Guinée Bissau et les segments de pêche industrielle et de pêche artisanale qui exploitent cette espèce dans la ZEE sénégalaise.

L'objectif de ce plan est de maximiser la rente de la pêcherie de crevette côtière dans le respect des exigences d'un développement durable et responsable sur les plans écologique et social. A cet objectif s'ajoute un sous-objectif qui est de réduire les impacts écologiques aussi bien internes qu'externes à la pêcherie.

5.3.2. Diagnostic du stock

La ressource cible est la crevette blanche (*Penaeus notialis*) qui est une ressource à durée de vie courte et effectuant des migrations au cours de son cycle biologique entre le milieu marin et le milieu fleuve/estuariers. La durabilité de la ressource est fortement tributaire des conditions environnementales, notamment la mangrove, la pluviométrie et l'Upwelling.

La pêcherie de la crevette côtière est exploitée par la pêche industrielle chalutière en mer (capturant des crevettes au stade adulte) et différents métiers de pêche artisanale en milieu estuarien et fluvial (capturant des crevettes au stade juvénile et pré-adulte). Il s'agit donc d'une pêcherie séquentielle. Si le segment de la pêche industrielle est relativement simple à décrire et à appréhender de par son homogénéité d'engin (chalut), il en est tout autre pour la pêche artisanale crevettière. La flotte artisanale crevettière est d'une extrême complexité liée à l'hétérogénéité des engins utilisés et à la coexistence de plusieurs communautés adoptant des stratégies d'exploitation différentes et opérant dans une centaine de centres de pêche. Aussi, la question de la sélectivité pour la pêche industrielle se pose surtout en termes de captures (et éventuellement de rejets) des espèces non-cibles (la quantité de crevettes dans les captures ne dépassant pas 15%).

Une question primordiale pour le plan d'aménagement et pour l'exploitation de la pêcherie concerne l'état des stocks. Des modèles ont été développés pour les deux stocks en réponse à cette question. Jusqu'en 2011, l'état du stock nord, qui est exploité quasi-uniquement par la pêche industrielle, ne semblait pas poser de problème. Les deux indicateurs clés étaient « dans le vert » : la biomasse reste largement supérieure à la biomasse correspondant au MSY ($B/BMSY > 1$) et la mortalité par pêche reste inférieure au niveau correspondant au MSY ($F/FMSY < 1$). De l'autre côté, une modélisation du stock sud considérant les deux flottes existantes, donne les résultats suivants. La biomasse en 2011 était largement supérieure à la biomasse correspondant au MSY (et donc $B/BMSY > 1$, que l'on utilise un modèle de forme Schaefer ou Fox) et la mortalité par pêche était inférieure à la mortalité correspondant au MSY (et donc $F/FMSY < 1$, pour les deux modèles). Ce qui permet de dire que le stock ne semblait pas être surexploité.

En termes d'évaluation bioéconomique, le calcul de la rente potentielle de la pêcherie est un travail compliqué demandant beaucoup de temps et de moyens vu les caractéristiques de la pêcherie (deux types de pêche, deux stocks partagés et le fort lien entre la taille et le prix de la crevette). C'est pourquoi une évaluation de la rente potentielle de la pêcherie n'était pas faite dans le cadre de l'élaboration du plan. Cependant, la seule estimation préliminaire qui donne au moins un ordre de grandeur a été tirée d'un rapport intitulé « Document Stratégique d'aide au Choix d'une Option d'Aménagement- Pêcherie de Crevette Côtière '*Penaeus notialis*' » (Version Provisoire Revue, p.7) en date du décembre 2011, BRLi. Ce rapport note que : « La rente halieutique potentielle de la pêcherie peut aujourd'hui être estimée à près de 9 milliards de FCFA/an en prenant en compte la fraction marine et la fraction estuarienne du stock sud et du stock nord ».

Pour toute pêcherie, les conditions réglementant l'accès à la ressource sont l'élément primordial, surtout dans une situation où l'objectif est de maximiser la rente. Cependant, il est conclu que le système de gestion de la pêcherie crevettière côtière est incapable de réaliser l'objectif assigné à la pêcherie. Du fait que, pour la pêche industrielle, l'accès est géré sur la base de licences (inefficace selon la littérature économique) et pour la pêche artisanale l'accès est libre.

Concernant le marché de la crevette côtière, il ne semble pas représenter un frein pour son exploitation, bien que les informations sur le marché soient de nature fragmentaire en l'absence

d'un suivi permanent. Il existe pour les crevettes trois types de marchés distincts : (i) exportation de crevettes de grande taille principalement vers l'Europe ; (ii) le marché domestique de crevette de grande taille ciblant notamment l'industrie touristique (hôtels et restaurants) et (iii) le marché domestique de crevette de petite taille. Comme le prix de la crevette augmente fortement avec sa taille, les marchés les plus rémunérateurs sont les deux marchés de crevette de grande taille. Ces deux marchés semblent de plus en plus en concurrence.

5.3.3. Stratégie de gestion à développer

Le cœur de la stratégie pour réaliser l'objectif est la mise en place d'un système de droits d'usage sécurisés en adéquation avec la nature des ressources et les systèmes d'exploitation. Un tel système est essentiel pour donner aux pêcheurs l'incitation et les moyens de maximiser la rente durable. Cette partie discute alors de la dimension internationale maritime des stocks, propose un système pour déterminer les possibilités de pêche pour la partie sénégalaise de la pêcherie et un partage de ces possibilités entre les deux segments et discute des mesures spécifiques pour la pêche industrielle puis pour la pêche artisanale.

5.3.4. Dimension internationale maritime

Les deux stocks de crevettes côtières sont partagés : le stock nord avec la Mauritanie, le stock sud avec la Guinée Bissau, la zone commune, et éventuellement la Gambie. Dans le cas des stocks partagés, les États côtiers ont tout intérêt à chercher ensemble une solution coopérative au problème. Dans la pêche, la compétition entre États mène simplement à la surexploitation économique et écologique des ressources. Le niveau minimal de coopération est que les États concernés s'accordent sur le niveau d'exploitation durable de la ressource, sur le partage des possibilités de capture sous la forme d'un TAC pour chaque État et sur les moyens de vérification que chaque partie respecte son TAC.

5.3.5. Détermination des possibilités de pêche pour la partie sénégalaise de la pêcherie

Afin de réaliser l'objectif de protéger les stocks de crevettes et répondre aux impératifs écologiques, il y a besoin de calculer chaque année les captures que ces stocks peuvent supporter pour la période à venir. Comme il existe deux stocks distincts, il y a besoin de faire ce calcul deux fois mais uniquement pour la ressource dans la ZEE sénégalaise. Ces calculs se baseront sur la meilleure information scientifique disponible pour déterminer le Total Autorisé de Capture (TAC) maximal pour la période à venir de chaque stock.

5.3.6. Partage des possibilités de pêche entre les deux segments

Un partage des TAC fixées par le Ministère des pêches doit être fait entre les deux segments : pêche industrielle et pêche artisanale. Ce partage se fera sur la base des proportions de captures réalisées par chaque segment pendant la période de référence de 2011 à 2013. Pour le stock nord, la totalité du TAC sera allouée à la pêche industrielle étant donné que les captures de la pêche artisanale y étaient pendant les trois ans faibles. Et pour le stock sud, les deux segments partagent le TAC et la part de chacun correspond à son pourcentage de la période de référence. A l'issue de ce partage, la gestion de la pêcherie se fera de façon indépendante par segment.

- Pour la pêche industrielle, le plan propose de gérer les parts des TAC (nord et sud) qui lui sont alloués sur la base d'un système de quotas individuels. Les armements de pêche

recevront une concession pour une période de 15 ans sous forme d'une allocation de droits d'usage en fonction de leurs captures de crevettes pendant la période de référence 2011-2013. Ces droits, qui sont des Quotas Individuels Transférables (QIT), s'exprimeront en termes de pourcentage (%) du TAC PI de chacun des stocks nord et sud.

- Pour la pêche artisanale, il est proposé de mettre progressivement en place des concessions territoriales. Ces dernières accordent l'exclusivité de l'exploitation de la crevette sur un territoire défini à des organisations appropriées afin de mieux organiser l'activité de la pêche artisanale et d'améliorer les données.

Des mesures techniques de gestion et de suivi des activités de pêche des deux segments seront prises en fonction des caractéristiques de chaque segment pour une meilleure gestion de la pêcherie, autant sur le plan bioécologique que sur le plan économique.

5.3.7. Mise en œuvre du plan d'aménagement

La mise en œuvre du plan impliquera :

- la définition d'un cadre institutionnel de suivi du plan identifiant les tâches de chaque institution impliquée, bien au niveau national que local ;
- la révision de certains éléments du plan limités dans le temps ;
- la définition de concessions pilotes ;
- l'implication de la recherche pour la détermination des possibilités de capture et l'amélioration des connaissances biologiques des stocks ;
- la mise en place d'un système de contrôle et surveillance participatif renforcé en moyens;
- la mise en place d'un cadre de concertation pour les propriétaires des droits de pêche afin d'encourager la coopération entre les segments existants ;
- la réglementation du marché pour améliorer le contrôle des ventes de crevettes surtout, au niveau de la pêche artisanale ;
- l'amélioration de l'information sur les captures par la mise en place d'un système de QIT et CAAA (pêche industrielle) et le développement de systèmes basés sur le code QR lisible par un téléphone mobile (pêche artisanale) ;
- la mise en œuvre effective des mesures techniques de gestion en adéquation avec les deux segments distincts ;
- la clarification du régime juridique concernant la pêche crevette dans les eaux continentales;
- et la prise de mesures d'urgence pour les cas de situation d'urgence.

L'équipe de suivi, avec des institutions identifiées, a la responsabilité de définir, d'évaluer et d'améliorer tous ces aspects pris en compte dans la mise en œuvre du plan.

6. Thématiques de recherche

Les objectifs stratégiques définis ici concernent tous les plans d'aménagement et tournent autour (i) d'un développement maîtrisé de la pêche artisanale et de la pêche industrielle (crevette côtière et crevettes profondes) et (ii) la richesse créée répartie de façon équitable entre les segments pêche artisanale et pêche industrielle. Pour tous les plans d'aménagement des pêcheries, les axes prioritaires d'intervention tournent autour des trois composantes ci-après :

- 1) La santé des stocks halieutiques aménagés ;
- 2) La réduction de l'impact de l'exploitation sur les écosystèmes/habitats ;
- 3) La bonne gestion des pêcheries.

6.1. Thématiques de recherche concernant la pêche de poulpe

Sur cette pêche, plusieurs points ont été soulevés et plus ou moins discutés parmi lesquels :

L'actualisation des paramètres biologiques du poulpe

La majorité des personnes enquêtées ont exprimé le besoin de faire l'état des connaissances bioécologiques de l'espèce évoquant le contexte de changement climatique qui peut influencer fortement sur la dynamique de ce stock qui est tributaire de la variabilité environnementale. La réactualisation de ces connaissances permettrait de se prononcer sur la période exacte de reproduction de l'espèce, sur la période d'abondance des juvéniles de poulpe, la taille de première maturité sexuelle, entre autres. De plus, l'actualisation des connaissances biologiques et écologiques du poulpe pourrait beaucoup aider à la prise de décision notamment en termes de gestion, d'exploitation et d'investissement au niveau de la pêche.

Certains participants aux rencontres ou concertations ont demandé de faire des projections sur le diagnostic des stocks et sur l'environnement des espèces concernées. Cela permettrait aux armateurs de prévoir le nécessaire pour une exploitation optimale.

Détermination des possibilités de pêche entre les deux segments de la pêche et entre armements

Les travaux du CRODT devraient pouvoir appuyer la mise en place du plan poulpe afin de permettre de déterminer de façon routinière les avis scientifiques concernant les possibilités de pêche. Sur la base des informations scientifiques régulièrement disponibles sur la pêche, l'administration des pêches, en concertation avec les CLPAs concernés et le GAIPES, valide des prévisions concernant les possibilités de pêche pour chacun des deux segments.

Détermination du maillage des chaluts à adopter avec l'introduction de la licence céphalopodier et étude des possibilités de tolérance des captures accessoires de poissons

Cette question est beaucoup revenue dans les entretiens avec les agents de la Direction des Pêches Maritimes. Pour le moment, il n'y a pas encore de licence démersale côtière, option céphalopodier mais les responsables de la gestion souhaitent anticiper sur la question. Pour cela, ils souhaitent qu'une analyse plus détaillée soit faite la faisabilité et la pertinence de cette option de licence céphalopodière.

Evaluation des mesures techniques de gestion (repos biologique, poids minimal de première capture et immersion de récifs artificiels et/ou de pots à poulpe) sur la dynamique du stock de poulpe

Selon les personnes enquêtées, une baisse notable des captures est observée dans toutes les zones de pêche durant ces dix dernières années aussi bien sur la quantité que sur la qualité de la ressource (plus de poulpes de petite taille pêchés). Il a été proposé aux acteurs d'amener le poids minimal de capture à 500 g non seulement pour améliorer l'état du stock de poulpe mais également pour pouvoir étendre le marché du poulpe vers l'UE qui n'accepte le poulpe qu'à partir de ce poids. La majorité des enquêtés pensent que c'est possible mais avec beaucoup de difficultés dans l'application puisque le poids minimal de 350 g n'est pas respecté par un bon nombre de pêcheurs. Beaucoup de pêcheurs (surtout de Mbour) débarquent en quantité des poulpes ayant un poids inférieur au poids réglementaire malgré les nombreux efforts de contrôle et de surveillance participatifs.

La Direction des Pêches Maritimes souhaiterait qu'une étude soit faite le rôle ou les effets des outils de conservation (immersion de récifs artificiels ou de pots à poulpe) et de gestion (repos biologique sur la dynamique du stock de poulpe).

L'évaluation de la mesure de repos biologique appliquée à la pêcherie du poulpe

Les acteurs sont tous unanimes sur l'application du repos biologique un mois de l'année pendant la période de reproduction de l'espèce. Presque dans toutes les zones, le repos a au moins été appliqué une fois. Mais il y a eu un relâchement dû à un seul phénomène : les pêcheurs migrateurs qui pêchent dans la zone pendant la fermeture et débarquent soit dans une autre zone où le repos n'est pas observé soit en Gambie. Ils proposent alors d'harmoniser la période de repos biologique au niveau national et de l'appliquer aussi bien sur la pêche artisanale qu'industrielle mais également de coopérer avec la Gambie pour mieux contrôler l'observation du repos. Ils proposent aussi de faire après chaque période de repos biologique, une étude d'impacts pour mesurer son efficacité. Par ailleurs, quelques-uns suggèrent l'instauration de deux périodes de repos biologique, une pour permettre aux géniteurs de se reproduire et une autre pour donner un temps de croissance aux juvéniles. Cet avis n'est pas partagé par tous, par exemple à Pointe Sarène, ils se disent que les pêcheurs n'ont que cette activité pour vivre alors si l'on ferme aussi longtemps la pêche ils risquent de ne pas se tenir au respect de la réglementation.

Au niveau de la profession, notamment industrielle, il a été demandé l'évaluation des impacts du repos biologique sur les pêcheries démersales côtières et profondes au Sénégal.

L'évaluation de l'importance de l'immersion des pots à poulpe sur la dynamique du stock de de poulpe

De Mbour à Djifère, l'immersion des pots à poulpe est d'actualité. Presque chaque année, les acteurs par le biais du réseau des CLPA de Mbour avec l'appui de l'administration immergent un grand nombre de pots (20 000 pots en 2023) pour renforcer les zones d'habitation et de frayère du poulpe. Néanmoins il n'y a pas un système de suivi qui permet d'évaluer l'efficacité de l'immersion des pots à poulpe dans la zone. En raison d'arguments solides pour justifier

leur efficacité, l'appropriation de cette mesure de conservation est vraiment mitigée. Manifestement aussi, des pêcheurs s'inspirent de ce modèle de pot pour pratiquer la mauvaise pêche en capturant des géniteurs en quantité.

L'évaluation de la capacité de pêche (effort de pêche) de la pêcherie de poulpe

Les acteurs ont signalé que le poulpe est la cible de plusieurs pêcheurs surtout pendant la saison des pluies où l'on note même la conversion de pêcheurs vers cette pêcherie dû à la forte rentabilité de l'exploitation de l'espèce. Cette cible se traduit à une forte pression induisant à une surcapacité de pêche sur la ressource pendant sa période d'abondance. L'importance de limiter le nombre de pêcheurs ou la quantité à débarquer par jour a été soulignée.

Pour la pêche industrielle, les acteurs ont fortement demandé d'adapter l'effort de pêche aussi bien de la pêche artisanale que de la pêche industrielle aux potentielles de pêche de principaux stocks exploités (ressources démersales côtières et profondes).

La capacité de pêche qui cible plus particulièrement le poulpe n'est pas maîtrisée à l'heure actuelle. Le développement maîtrisé de ce segment, passe par l'identification des intervenants dans la pêcherie. Ceci suppose une connaissance et un contrôle du nombre d'unités de pêche et de leur taux d'activité.

Suivi des pratiques de conservation (trempage du poulpe) après débarquements de la pêche artisanale pour la labellisation

Le système de trempage est un phénomène très pratiqué dans la zone bien qu'il affecte négativement la qualité du produit. Les mareyeurs le font pour obtenir un gain le poids. Cette pratique s'explique selon les acteurs par le fait que les convoyeurs d'usines descendent au niveau des sites et proposent directement les prix d'usines aux pêcheurs. Donc les mareyeurs se retrouvent dans l'obligation d'acheter le produit avec le même prix d'usine et s'en sortir avec des gains de poids.

Par ailleurs, il est proposé de produire moins et de mieux valoriser le poulpe tout en cherchant à le labelliser selon la norme MSC.

Etude de marché au niveau national et international de la pêcherie de poulpe

Le prix du poulpe varie entre 2 500 et 6 000 F suivant les calibres (PP, P, M, G et GG). Il est signalé que dans le marché asiatique, il y a une préférence du poulpe de petite taille et des prix plus intéressants sont souvent proposés. Cela encourage la pêche aux juvéniles de poulpe. Face à cela, il convient donc de contrôler les usines pour interdire l'achat des poulpes ayant un poids inférieur au poids réglementaire.

Accompagnement dans la sensibilisation et la formation des acteurs

La CAOPA recommande fortement l'utilisation des radios communautaires pour se faire entendre par les acteurs et pour une gestion dans la transparence. Cette organisation considère que la disponibilité et l'accès à l'information sont indispensables dans une approche de gestion participative. De même, les membres enquêtés du CLPA de Mbour suggèrent des tournées de sensibilisation par le projet pour se faire comprendre sur les mesures de gestion qui seront

entreprises. La connaissance de l'utilité et l'acceptation des mesures de gestion faciliteraient la mise en œuvre des plans d'aménagement.

6.2. Thématiques de recherche concernant la pêche de volutes

☞ Etude sur l'amélioration des connaissances bioécologiques des différentes espèces de volutes

Une connaissance approfondie sur la bioécologie des volutes dans tous ces aspects permettrait une meilleure gestion de la pêche. Cette étude permettrait d'identifier les différentes espèces de volutes existantes dans la pêche et de maîtriser le système d'évolution de chaque espèce ainsi que la dynamique des stocks de chaque espèce dans les différents gisements préalablement identifiés.

☞ Etude de faisabilité sur la mise en place d'un repos biologique de la pêche de volutes

Tous les enquêtés pensent que l'instauration du repos biologique est tout à fait normale et peut être appliquée dans la mesure où un système de suivi permettant d'évaluer ses impacts soit défini. Pour ce faire, il serait intéressant d'identifier les différents gisements de volute existants, définir la période de reproduction de chaque espèce, savoir si les espèces vivent ensemble ou distinctement et autres. Ces connaissances préliminaires permettraient de bien instaurer le repos biologique est d'espérer des impacts positifs.

☞ L'évaluation de la capacité de pêche/effort de pêche de la pêche artisanale de volutes

La pression exercée sur la ressource est très forte. Les acteurs reconnaissent que la ressource subit une surcapacité de pêche. Presque tous les pêcheurs ciblant la volute possèdent chacun 200 filets de 12 m en moyenne. Par ailleurs, il y a les mauvaises techniques de pêche telles que la plongée qui non seulement fait ravage mais elle est source de conflit puisque les plongeurs collectent les captures des filets maillants dormant fixés par d'autres pêcheurs. Bien que cette pêche de plongée perdure, elle est interdite par la réglementation. Il y a aussi la pose continue des filets dormants (365 jours, jour pour jour).

☞ L'étude sur la croissance et la survie des bébés cymbiums collectés à quai et relâchés en mer

En 2023, une opération de ramassages et de remplacement de bébés cymbiums en mer a été lancée par le projet COPAO dans quatre (4) zones au niveau national (Nianing, Fass Boye, Djifère et Lompoul) où 160 000 bébés cymbiums ont été remplacés. Malheureusement aucun suivi n'a été effectué pour estimer le taux de survie de ces derniers. D'autres initiateurs locaux comme le CLPA de Joal a tenté la remise dans l'eau de bébés cymbiums après marquage mais par manque de moyens et d'outils adéquats, le suivi n'a pas été effectué pour évaluer le taux de survie. Alors, la mise en place d'un système de suivi est requise et cela a été exprimée par tous les enquêtés.

☞ Etablissement de concessions de gestion par gisement ou zones de gisements

Cette nouvelle approche permettrait de limiter l'effort exercé sur chaque gisement soit le nombre de pêcheurs autorisés à exploiter un gisement soit le nombre de filets à poser avec une

fréquence beaucoup moindre ou même la quantité de volutes autorisée à capturer par gisement. Bien qu'elle soit acceptée par tous les acteurs (cas des acteurs enquêtés à Sindia sud), elle semble être une approche efficace pour mieux gérer la ressource.

Etude sur la péremption des produits exportés et la présence d'histamines sur les produits de cymbiums transformés

Ce besoin d'étude a été exprimé par la DITP. Selon cette structure, il y'a plusieurs dates de péremption des produits transformés (produits congelés : 18 à 24 mois, produits frais : 1 semaine et produits transformés : 8 à 12 mois) sans études au préalable. Ils demandent que des études soient menées afin de mieux argumenter les fondements de ces dates de péremption. De plus, il a été noté la présence d'histamines sur ces produits. Il serait cas même plus judicieux de mener une étude sur la consommation des produits cymbiums sur la santé publique.

6.3. Thématiques de recherche concernant la pêche de la crevette côtière

Etude des facteurs physico-chimiques liés à la diminution de l'abondance et de la taille des crevettes au Saloum

L'enquête était focalisée sur la diminution de l'abondance des crevettes et de la petite taille des crevettes pêchées. Les raisons de cette diminution ont fait l'objet d'une discussion intéressante qui a permis d'aboutir à des solutions pour mieux gérer la ressource. Les principales raisons sont, selon les enquêtés, l'effort de pêche excessif et les mauvaises techniques et/ou pratiques de pêche.

Un autre facteur environnemental participerait aussi à la diminution de la taille de captures : le niveau de salinité ralentirait la croissance des crevettes. D'ailleurs, l'espèce effectue la migration horizontale de la mer à l'estuaire afin de trouver un milieu moins salé pour sa croissance.

Etude de la sélectivité des différents engins de pêche ciblant la crevette côtière au Saloum et en Casamance

Non seulement il y a des pêcheurs qui posent leurs filets en permanence dans l'eau, mais en période de campagne ou d'abondance de la crevette, même ceux qui ne sont pas pêcheurs se lancent dans l'activité.

Les principaux engins utilisés au Saloum sont le moujas et le kili ou 'baal huus' avec un maillage réglementaire de 12 mm non respecté par tous les pêcheurs utilisant souvent un maillage inférieur (8 à 11 mm). Les acteurs reposent le problème de l'utilisation des moujas, engin qui capture des crevettes en quantité élevée et aussi de petite taille, et en même temps beaucoup de juvéniles d'autres espèces comme l'ethmalose. En plus de cela, les pêcheurs notamment ceux utilisant le moujas pêchent généralement au niveau du canal de l'estuaire mais ils exercent aussi dans les bolongs qui sont des zones de frayère et de croissance des crevettes. Tout cela a fortement contribué à la diminution non seulement de la taille des captures mais également de l'abondance des stocks de crevettes.

A Ziguinchor, il y'a principalement deux engins de pêche ciblant la crevette côtière : les moujas et les félé félé. Le nombre de filets traînants est très faible. A Goudomp, l'engin de pêche le

plus utilisé est le filet fixe. Dans la zone sud, on note la présence de beaucoup d'étrangers, notamment les maliens et les guinéens. Le produit est vendu à l'état frais soit au niveau du marché central de Ziguinchor soit dans les grandes villes comme Dakar, Banjul, Bamako, Conakry et Bissau. L'engin de pêche félé félé est pratiqué dans les zones de pêche peu profondes et engendre beaucoup de prises accessoires. En plus de ce problème de prises accessoires, il s'y ajoute le nombre croissant de pêcheurs étrangers, augmentant ainsi la pression de pêche. Ces pêcheurs étrangers respectent faiblement les mesures de pêche instaurées. En Casamance, les pêcheurs utilisent différents engins de pêche de mailles différentes. A Goudomp, les pêcheurs respectent la maille réglementaire de 12 mm, les mailles utilisées sont 12 et 13 mm, par contre à Ziguinchor le maillage utilisé n'est pas réglementaire (maille de 08, 10 et 11 mm).

Face à ces mauvaises techniques de pêche et au niveau actuel de salinité, il a été proposé de renforcer la surveillance participative avec un appui financier et matériel de l'Etat, de réglementer l'utilisation des moujas pour une pêche rationnelle et durable, de fixer le nombre de moujas et de félé félé autorisés dans un bolong et d'évaluer la durée du repos biologique.

Evaluation du repos biologique appliqué à la pêcherie de crevette côtière au Sénégal

Cette évaluation est un besoin urgent selon les acteurs en raison de l'incident de l'année passée où il a été observé pendant deux mois et avant que l'exploitation ne soit commencée, la crevette s'est retrouvée dans les bolongs de Kaolack. Pour ce faire, il sera question d'étudier le cycle de vie de la crevette pour voir l'évolution de la taille dans l'estuaire en corrélation avec la dynamique de l'environnement.

En Casamance, il y'a un seul repos biologique de trois mois, appliqué dans la zone de Elinkine cette année (juin, juillet et septembre 2024) suite à un arrêté préfectoral. Cette mesure de gestion est bien inscrite dans la convention locale du CLPA. Dans les autres zones de pêche, il n'y a pas de repos biologique dans les années récentes. Pour une meilleure gestion de la pêcherie de crevette en Casamance, il est fortement recommandé de mener une étude d'harmonisation du repos biologique dans toute la zone de la Casamance.

En Casamance, il y'a des zones naturelles interdites à la pêche par la culture traditionnelle. Cette interdiction a beaucoup d'avantages pour la crevette, car elle crée un repos biologique naturel. Pour rappel, moins de 5% de la population locale sont des pêcheurs dans ces zones interdites.

Evaluation de la capacité de pêche en vue de la gestion de l'effort de pêche

Sur ce point, plusieurs propositions ont été faites. Certains membres du CLPA de Foundiougne ont même proposé le nombre de moujas par pêcheur. D'autres ont demandé d'interdire les zones sensibles telles que les zones de nourriceries, de croissance et de reproduction.

En Casamance, il y'a également une augmentation du nombre d'engins de pêche actifs ciblant la crevette côtière. Effectivement en raison du phénomène de l'émigration clandestine, le nombre de pêche s'est fortement réduit par contre le nombre de barque a considérablement augmenté. Dans le passé où 4 pêcheurs utilisaient 4 pirogues, aujourd'hui un seul pêcheur utilise à la fois ces mêmes quatre pirogues. Ce qui a changé, ce sont les pratiques de pêche.

Evaluation de la mesure 10% au moins des captures de crevettes pour l'octroi de la licence démersale côtière, option crevettier côtier

L'octroi de cette licence a permis à beaucoup de navires de pêcher à la fois les crevettes et les poissons, et pour certains crevettiers, pêcher plus de poissons que de crevettes. Ce qui a valu la déclassification de certains parmi eux à la catégorie « poissonniers-céphalopodiens ». Pour régler en partie le problème, les autorités en charge de la gestion des pêcheries, ont mis la contrainte de 10% de captures de crevettes au moins pour continuer à rester dans la catégorie licence crevettiers côtiers, et après trois années, il y'aurait une évaluation de cette mesure. Les armements ont tous demandé l'évaluation de cette mesure pour contribuer de manière significative à conservation et gestion des stocks de crevettes.

Etude de marché au niveau national sur la transformation des crevettes de petite taille

Le constat est que beaucoup de femmes transformatrices achètent des crevettes de toute taille pour la transformation. Tous les participants à la rencontre à Foundiougne sont d'accord que cette pratique encourage l'exploitation des juvéniles de crevettes.

Les membres de certaines organisations socioprofessionnelles ont recommandé de mener une étude de marché sur la commercialisation en vue de mieux valoriser les produits de pêche du Sénégal. Ils pensent que l'Etat devrait pouvoir les appuyer pour une diminution des coûts d'exploitation (carburant et électricité). Par exemple, l'Etat pourrait les accompagner pour un accès aux financements disponibles et adaptés qui permettraient aux armateurs de renouveler leurs navires et/ou matériel et équipements de pêche. Cette étude de marché pourrait aider les professionnels à trouver des niches de marché pour étendre le marché vers d'autres pays hors de l'Union Européenne en raison du pouvoir d'achat très faible des européens. Cela aurait comme impact l'amélioration des conditions socioéconomiques des acteurs.

Etude de l'impact de la création de nouvelles aires marines protégées sur la pêche de crevettes en Casamance

Les acteurs locaux ont noté que la superficie de leurs zones de pêche se réduise d'année en année avec la création récente de nouvelles aires marines protégées en Casamance. Dans la zone, le nombre d'AMP s'accroît et interdisant certaines zones auparavant très productives.

Etude de la chaîne de valeurs de la filière 'crevettes côtières' en Casamance

En Casamance, il a été noté que le produit 'crevettes côtières' est disponible en qualité et quantité. Par contre, selon les mareyeurs dont la plupart sont des femmes notent un problème de marché. La crevette vendue est la crevette fraîche au débarquement. Elle est achetée par les mareyeurs auprès des pêcheurs puis acheminé soit dans les grandes villes comme Dakar, Ziguinchor, Banjul et Bissau soit à l'usine SENEFAND SUARL qui impose son prix d'achat.

Tableau 1 : Plan de suivi-évaluation du plan d'aménagement de la pêche de poulpe

Type d'indicateur	Définition de l'indicateur	Paramètres à mesurer	Méthode d'échantillonnage	Méthode de collecte et d'analyse	Période et fréquence de collecte	Méthode de calcul	Structures responsables	Sources de vérification
Produit	1. Les valeurs des paramètres biologiques du poulpe sont actualisées à des fins d'exploitation et de gestion avant la fin de la première année de mise en œuvre du plan (maximisation de la rente à travers la ré-évaluation de la taille de première capture en la « déplaçant » de 350 g), actuelle à 500g comme c'est le cas au Maroc et en Mauritanie.	Mensuration (poids, sexe, poids gonades)	Echantillonnage biologique (achat d'échantillons à partir des débarquements de la pêche artisanale)	Echantillonnage biologique, détermination de la relation taille-poids, estimation de la fécondité absolue et de la fécondité relative, détermination de la taille de première maturité sexuelle, détermination des paramètres de croissance du poulpe	Saison chaude et saison froide / mensuelle	Relation taille-poids, courbes de croissance, détermination de la taille de première maturité sexuelle, étude de la fécondité, détermination de la période et de la durée de la reproduction	CRODT, IUPA, UGB, UAM	Base de données biologiques, rapport scientifique
Produit	2. La période et la durée du repos biologique appliquée à la pêche de poulpe exploitée au Sénégal sont déterminées à la fin de la première année de mise en œuvre du projet (Les moments optimaux (la période et la durée) de fermeture de la pêche pour préserver les géniteurs en saison de ponte et les juvéniles lors du recrutement sont déterminés à la fin de la première année de mise en œuvre du projet).	Mensuration par zone de pêche, coordonnées géographiques des traits de chalut, captures, poids individuel, poids total échantillon, sexe, stades de maturité sexuelle, poids gonades	Echantillonnage biologique à partir des débarquements de la pêche artisanale	Echantillonnage biologique, détermination de la relation taille-poids, estimation de la fécondité absolue et de la fécondité relative, détermination de la taille/poids de première maturité sexuelle	Mensuelle	Méthode de détermination de la période de reproduction, calcul de la fécondité mensuelle	CRODT, IUPA, UGB, UAM	Rapport scientifique
Produit	3. Nombre de facteurs hydroclimatiques influent sur la dynamique du stock de poulpe mesurés dans la ZEE sénégalaise avant la fin de la première année du PAP.	Facteurs phyco-chimiques de l'environnement marin (température, salinité, oxygène, profondeur, indice d'upwelling côtier, etc.), CPUE pêche artisanale standardisées	Données de l'environnement, statistiques de pêche des crevetiers profonds	Données océanographiques téléchargeables en ligne, statistiques de pêche, campagnes scientifiques	Mensuelle et/ou annuelle	Corrélations, modèles linéaires, modèles linéaires généralisés, Modèles additifs généralisés, séries chronologiques	CRODT, IUPA, UGB, UAM, ANACIM, Météo nationale	Rapport scientifique
Produit	4. Les valeurs des rentes (rente potentielle, rente réalisée, rente au MEY) du stock de poulpe sont déterminées chaque année durant toute la durée du projet (proportion d'un TAC annuel de la pêche de poulpe).	Captures annuelles (pêche artisanale, pêche industrielle), facteurs environnementaux, abondance du stock de poulpe, effort de pêche, durée des traits de chalut (effort de pêche), coordonnées géographiques des traits de chalut, Coûts d'exploitation des chalutiers démersaux côtiers, coûts d'exploitation de la pêche artisanale, prix moyen au Kg à la vente	Enquêtes au débarquement, enquêtes auprès des armements ou usines de pêche, statistiques de pêche (CRODT, DPM)	Groupe de travail de préparation des données biologiques et économiques, Groupe de travail d'évaluation de stock	Mensuelle, semestrielle, annuelle	Modèles Linéaires Généralisés, modélisation biologique (JABBA, CMSY++, SPiCT, BIODYN, ASPiCT, etc.), modèles de production (avec et sans effet de l'environnement), modélisation bioéconomique	CRODT, DPM, CLPA, DPSP, GAIPES, UPAMES	Données agrégées, rapport scientifique de groupe de travail, rapport de groupe de travail, avis scientifique, rapports d'observateurs
Produit	5. 75% de la rente générée par la pêche de poulpe par rapport à la rente potentielle actuelle maximale est atteint avant fin 2027	Chiffre d'affaires, rente potentielle maximale actuelle, rente actuelle générée, production maximale équilibrée (MSY)	Statistiques de pêche (PA et PI) et enquêtes socioéconomiques	Modélisation bioéconomique	Annuelle	Rente actuelle / Rente potentielle actuelle x100	CRODT, COSEPRO, DPM	Rapport scientifique de groupe de travail
Produit	6. La biomasse du stock de poulpe exploitée dans la ZEE Sénégalaise est déterminée.	Captures par trait de chalut, surface chalutée, fréquences de taille	Campagnes de chalutage en mer en saison froide et saison chaude, stratification bathymétrique et zonale	Estimation de la biomasse du poulpe par la méthode de l'aire balayée en tenant compte de la stratification bathymétrique et zonale.	Saisonniers	Calcul par la méthode de l'aire balayée	CRODT	Rapports de campagnes scientifiques
Produit	7. Le recrutement mensuel du stock de poulpe est déterminée chaque année durant toute la durée du projet.	Captures mensuelles, captures mensuelles par catégorie commerciale, échantillonnage biologique, poids moyen par catégorie, âge, paramètres de croissance du poulpe	Statistiques de pêche (PA & PI), enquêtes échantillonnage biologique, enquêtes à la DTP, paramètres biologiques	Enquêtes, échantillonnage biologique, mensuration, modélisation analytique (analyse des cohortes, ou VPA, modèle de dépletion, etc.)	mensuelle	Application de modèles d'analyse des cohortes, modèles de dépletion	CRODT, IUPA, UGB, UAM	Rapport scientifique
Produit	8. Les capacités de pêche des flottilles artisanales et industrielles ciblant le poulpe sont déterminées avant la fin de la deuxième année du projet (proportion des chalutiers poissonniers-céphalopodiens en surcapacité de pêche)	Statistiques de pêche (CRODT, DPM), nombre de chalutiers démersaux côtiers, nombre de pirogues/engins de pêche, caractéristiques techniques des navires (longueur, largeur, puissance motrice, TJB, capacité de stockage, ancienneté commandant de pêche, etc.), nombre de jours en mer, nombre d'heures de pêche par trait de chalut, équipage (nombre de personnes à bord, nombre de chaluts à bord, captures par espèce et par trait de chalut, coordonnées géographiques, caractéristiques des pirogues (longueur, puissance du moteur, GPS, nombre de personnes à bord, types d'engins de pêche, nombre d'engins de pêche, zones de pêche)	Recensement des pirogues, enquête cadre, enquêtes auprès des navires de pêche, missions en mer / embarquement d'observateurs à bord	Enquêtes, statistiques de pêche, Proportion des crevetiers profonds en surcapacité de pêche	Annuelle	Méthode de Crête à crête, méthode DEA	CRODT, CEP/DPM	Rapport de mission, rapport scientifique
Produit	9. Proportion ou répartition des possibilités de pêche (Quotas Individuels Transférables des captures) par segment (PA et PI) est déterminée avant la fin de la deuxième année du projet.	Niveau des captures du poulpe pour chaque segment de la pêche et par segment, nombre de comités de surveillance participative, captures de la pêche artisanale, captures de la pêche industrielle, niveau de TAC pour chaque segment de la pêche, nombre de chalutiers et de pirogues autorisés à pêcher le poulpe, niveau de la redevance sur les licences/permis de pêche, traçabilité des produits	Recueil des statistiques des pêches	Sondage des captures de la pêche artisanale et de la pêche industrielle	Annuelle	Cumul des captures obtenues par segment	CRODT, DPM, CLPA, IUPA, UGB, UAM, DTP, DPSP, GAIPES, CAOPA	Rapport scientifique
Produit	10. Part ou proportion de l'abondance du poulpe liée à des actions de développement ou de gestion de la pêche artisanale (repos biologique pour l'ensemble de la pêche, immersion de récifs artificiels, actions de recherche participative, régulation des sorties des pirogues pour la pêche au poulpe) est déterminée avant la fin de la troisième année d'exécution du projet.	Captures annuelles, nombre de navires actifs, nombre de jours en mer, nombre de pirogues, nombre de sortie, nombre d'heures de chalutage, exportations, chiffre d'affaire, rente annuelle, potentiel de pêche, poids de première capture, maille autorisée des chaluts	Enquêtes, statistiques de pêche	Enquêtes, statistiques de pêche, comptes satellites de la pêche de crevettes profondes	Annuelle	Analyses de données d'enquêtes	CRODT, ANSD, CEP/DPM, COSEPRO	Un rapport technique sur la situation de la pêche est publié avant le 31 mars de chaque année.
Effet	11. Nombre de pêcheurs et de travailleurs (hommes/femmes) du sous secteur de la pêche de poulpe profitant de l'amélioration de la gestion des ressources naturelles grâce à une amélioration des revenus et/ou une amélioration perceptible des moyens d'existence	Revenus des pêcheurs, revenus des travailleurs, mesures de gestion mises en place, nombre de pêcheurs, nombre de travailleurs, chiffre d'affaire des armements, exportations	Enquêtes, statistiques de pêche	Enquêtes, statistiques de pêche, comptes satellites de la pêche de poulpe	Annuelle	Analyses de données d'enquêtes	CRODT, ANSD, CEP/DPM, COSEPRO	Rapport technique
Effet	12. Nombre de zones ciblées ayant mis en place un système de droit d'usage territorial pour la pêche artisanale bénéficiant d'un système de suivi par géolocalisation	Zones de pêche de fortes concentration du poulpe, nombre de quais de pêche dont le poulpe est débarqué en quantité élevée, coordonnées géographiques des zones d'abondance du poulpe	Campagnes de chalutage en mer en saison froide et saison chaude, stratification bathymétrique et zonale, pêches expérimentales	Estimation de la biomasse du poulpe par la méthode de l'aire balayée en tenant compte de la stratification bathymétrique et zonale, Calcul des CPUE de la pêche artisanale et de la pêche industrielle	Saisonniers	Calcul par la méthode de l'aire balayée	CRODT, IUPA, UGB, UAM	Rapport scientifique
Produit	13. Proportion des groupes d'acteurs locaux concernés dans les processus de planification de la gestion communautaire de la pêche de poulpe, pour l'appui à la mise en place de cadres locaux de gestion de la ressource de poulpe par les acteurs.	Recensement des acteurs, cartographie des acteurs, nombre d'organisations travaillant dans la pêche de poulpe (segment production, segment surveillance, segment commercialisation, segment gestion)	Recensement, enquêtes socioéconomiques	Recensement, enquêtes socioéconomiques, méthodes d'analyses de données socioéconomiques	Annuelle	Méthodes d'analyses de données socioéconomiques	CRODT, IUPA, UGB, UAM	Rapport scientifique
Produit	14. La qualité des produits poulpes pêchés est améliorée dès la fin de la première année du projet, à travers la mise aux normes des conditions de manipulation, de traitement et de conditionnement et de conservation des produits à bord et à terre.	Mesure des additifs; évaluation des techniques d'utilisation des additifs; évaluation des méthodes et techniques de traitement anti-mélanose des crevettes à bord	Echantillonnage biologique	Analyse des risques et maîtrise des points critiques	Mensuelle	Analyses microbiologiques et biochimiques	DTP, DPSP	Rapport technique; certificats d'exportation; certificats sanitaires; certificats des captures
Effet	15. Une plateforme fonctionnelle d'octroi de licences/permis, d'enregistrement, de surveillance et de contrôle est disponible d'ici fin 2025	Nombre de navires industriels disposant de licences céphalopodères et pêchant dans les eaux sénégalaises (Sénégalais et étrangers), nombre de pirogues disposant de permis de pêche céphalopodier exploitant dans la ZEE sénégalaise, nombre de navires de pêche industrielle ayant la licence céphalopodière suivis par AIS et/ou VMS, nombre de navires ayant la licence céphalopodière contrôlés physiquement en mer, nombre de pirogues ayant le permis de pêche céphalopodière contrôlés en mer	Enquêtes, bulletin de statistiques de pêche	Enquêtes, statistiques de pêche, comptes satellites de la pêche de crevettes profondes	Annuelle	Somme	DPM, DPSP, DTP	Rapport technique
Produit	17. Nombre de clients sur le marché de poulpe au niveau national et international est déterminé chaque année durant toute la durée du projet	Tendances des prix et innovations dans la chaîne de valeur, taille du marché, quantités vendues, nombre de clients sur le marché, évolution du nombre de clients, comportement des clients potentiels/utilisateurs, stabilité politique et tensions particulières	Recherche sur les informations existantes, questionnaire et entretiens	Analyses des données de marché	Annuelle	Dénombrement	DPM, CRODT, ANSD, DPSP, DTP	Rapport scientifique

Tableau 2 : Plan de suivi-évaluation du plan d'aménagement de la pêche de cymbium

Type d'indicateur	Définition de l'indicateur	Paramètres à mesurer	Méthode d'échantillonnage	Méthode de collecte et d'analyse	Fréquence de collecte	Méthode de calcul	Structure responsable	Sources de vérification
Produit	1. Nombre de stocks de volutes exploitées dans la ZEE sénégalaise d'ici à fin 2025	Mensuration par zone de pêche, coordonnées géographiques des traits de chalut et/ou stations de pêche, captures par espèce, surface chalutée	Echantillonnage biologique	Campagnes scientifiques démersales profondes, cartographie, méthode de marquage/recapture, analyses biométriques et démographiques, analyses génétiques	Saisonnière	Dénombrement des stocks identifiés	CRODT, IUPA, UGB, UAM	Rapport de mission, rapport scientifique
Produit	2. Les valeurs des paramètres biologiques des volutes sont actualisées à des fins d'exploitation et de gestion avant la fin de la première année de mise en œuvre du plan.	Taille/poids, période et zone de reproduction, fréquence de taille, poids, sexe, stades de maturité sexuelle	Achat d'échantillons à partir des captures de la pêche artisanale	Observation du stade de maturité des gonades, observation des individus post-captures pour remarquer si la poche d'incubation des volutes femelles est remplie d'œufs ou de larves, poids des gonades, poids de l'individu, détermination de la relation taille poids, détermination la prédominance de sexe dans les captures.	Mensuelle	Méthode biologique, rapport gonado-somatique, détermination de la relation taille poids, détermination la prédominance de sexe dans les captures.	CRODT, IUPA, UGB, UAM	Base de données biologiques, rapport scientifique
Produit	3. Nombre de territoires et/ou gisements de volutes identifiés et cartographiés	CPUE PA, zones d'abondance des volutes, nombre de gisements de volutes, nombre de territoires	Pêches expérimentales, enquêtes socioéconomiques	Campagnes scientifiques le long des côtes sénégalaises, pêches expérimentales, renseignements au prêt des pêcheurs, Géolocalisation de pirogues exerçant dans la ZEE sénégalaise (historique GPS)	Annuelle	Somme des zones identifiées	CRODT, IUPA, UGB, UAM	Enquêtes de terrain, rapport scientifique
Produit	4. Les biomasses des gisements localisés de volutes sont déterminées,	Captures spécifiques, effort de pêche artisanale, effort pêche industrielle, CPUE pêche artisanale, CPUE pêche industrielle	Recueil des statistiques des pêches	Déterminer à partir des statistiques de pêche et ou des cahiers de charge	Annuelle	Cumul des captures annuelles, agrégation de l'effort annuel	CRODT, IUPA, UGB, UAM	Rapport scientifique
Produit	5. La période et la durée du repos biologique appliquée à la pêche de volutes exploitées au Sénégal sont déterminées à la fin de la première année de mise en œuvre du projet (Les moments optimaux (la période et la durée) de fermeture de la pêche pour préserver les géniteurs en saison de ponte et les juvéniles lors du recrutement sont déterminés à la fin de la première année de mise en œuvre du projet).	Mensuration par zone de pêche, coordonnées géographiques des traits de chalut ou station de pêche, captures, poids individuel, poids total échantillon, sexe, stades de maturité sexuelle, poids gonades	Echantillonnage biologique à partir des débarquements de la pêche artisanale	Echantillonnage biologique, détermination de la relation taille-poids, estimation de la fécondité absolue et de la fécondité relative, détermination de la taille/poids de première maturité sexuelle	Mensuelle	Méthode de détermination de la période de reproduction, calcul de la fécondité mensuelle	CRODT, IUPA, UGB, UAM	Rapport scientifique
Produit	6. Les valeurs des points de référence biologiques et économiques des stocks de volutes sont déterminées (proposition d'un TAC annuel de la pêche de volutes).	MSY par gisement, MEY par gisement	Recueil d'informations statistiques sur chaque gisement telles que les coûts, l'effort de pêche et les revenus	Déterminer par modélisation biologique (MSY), par modélisation bioéconomique (MEY)	Annuelle	Méthodes biologique / bioéconomique	CRODT, DPM, CLPAS, IUPA, UGB, UAM, DITP, DPSP	Rapport scientifique
Produit	7. Proportion de la rente générée par la pêche par rapport à la rente potentielle pour chaque stock de volutes.	Coûts (carburant et salaires équipage), Chiffre d'affaires, Production maximale équilibrée (MSY), Rente potentielle, Rente maximale, rente actuelle	Recueil des statistiques des pêches	Détermination des paramètres d'entrées économiques (effort de pêche, coût unitaire, quantité des captures de volutes et prix unitaire), modélisation bioéconomique (d'abord à l'échelle du gisement et puis, pour toute la pêche)	Annuelle	Méthode bioéconomique avec outil informatique (R, Excel)	DPM/CRODT	Rapports scientifiques
Produit	8. Proportion répartition des possibilités de pêche (Quotas Individuels Transférables des captures) par segment (PA et PI) est déterminée avant la fin de la deuxième année du projet.	Niveau des captures de volutes pour chaque segment de la pêche et par gisement, nombre de comités de surveillance participative Captures de la pêche artisanale, captures de la pêche industrielle, niveau de TAC pour chaque segment de la pêche, nombre de chalutiers et de pirogues autorisés à pêcher les volutes, niveau de la redevance sur les licences/permis de pêche, traçabilité des produits.	Recueil des statistiques des pêches	Sondage des captures de la pêche artisanale et de la pêche industrielle	Annuelle	Cumul des captures obtenues par segment	CRODT, DPM, CLPAS, IUPA, UGB, UAM, DITP, DPSP, GAIPES, UPAMES, CAOPA	Rapport scientifique
Produit	9. Proportion des captures par gisement de la pêche artisanale de volutes	Quantité de volutes capturée par la pêche artisanale dans chaque gisement	Recueil des captures de la pêche artisanale spécifiées par gisement	Sondage des captures de la pêche artisanale par gisement	Annuelle	Cumul des captures de volutes des pirogues obtenues de chaque gisement	CRODT	Statistique des pêches / rapports d'enquête
Produit	10. Proportion des produits de la pêche débarqués et transformés selon des pratiques améliorées sur les sites accompagnés par le projet (Pourcentage)	Nombre de sites modernes aménagés pour la transformation des volutes, quantité des produits transformés dans ces sites	Enquête au niveau des sites de transformation	Identification des zones de transformation des cymbiums, recensement des sites modernes aménagés pour la transformation des volutes et puis quantification des produits transformés	Annuelle	Pourcentage des produits transformés par des systèmes modernes accompagnés par le projet	CRODT	Rapports d'enquête
Effet	11. Nombre de zones ciblées ayant mis en place un système de droit d'usage territorial pour la pêche artisanale bénéficiant d'un système de suivi par géolocalisation	Nombre de zones ciblées, nature des systèmes de suivi mise en place	Enquête de terrain	Recensement des territoires bénéficiant d'un système de suivi par géolocalisation	Annuelle	Effectif cumulé des territoires bénéficiant d'un système de suivi par géolocalisation	CRODT	Rapports d'enquête
Produit	12. Biomasses des stocks de murex dans chaque gisement partagé avec les volutes	Indice d'abondance des murex dans chaque gisement	Recueil des statistiques des pêches	Calcul des CPUE à partir des données de captures et d'effort	Saisonnière	Méthode biologique	DPM/CRODT	Rapports scientifiques / statistiques de pêche
Produit	13. Proportion des captures de murex dans chaque gisement de volutes.	Captures de murex, captures totales de la pêche	Recueil des statistiques des pêches	Sondage des captures de murex de la pêche artisanale et de la pêche industrielle ainsi que des captures totaux.	Annuelle	Pourcentage des captures de murex dans les captures totales de la pêche à l'échelle du gisement	DPM/CRODT	Rapport scientifique / statistiques de pêche
Effet	14. Proportion des groupes d'acteurs locaux concernés dans les processus de planification de la gestion communautaire de la pêche de volutes.	Nombre des groupes d'acteurs, nature des groupes d'acteurs	Enquête de terrain	Recensement des groupes d'acteurs locaux concernés dans les processus de planification de la gestion communautaire des pêches.	Annuelle	Faire l'effectif cumulé des groupes recensés	DPM/CRODT	Rapports d'enquête
Produit	15. Nombre de clients sur le marché de volutes au niveau national et international est déterminé chaque année durant toute la durée du projet	Tendances des prix et innovations dans la chaîne de valeur, taille du marché, quantités vendues, nombre de clients sur le marché, évolution du nombre de clients, comportement des clients potentiels/utilisateurs, stabilité politique et tensions particulières	Recherche sur les informations existantes, questionnaire et entretiens	Analyses des données de marché	Annuelle	Dénombrement	DPM, CRODT, ANSD, DPSP, DITP	Rapport scientifique

Tableau 3 : Plan de suivi-évaluation du plan d'aménagement de la pêcherie de la crevette côtière

Type d'indicateur	Définition de l'indicateur	Paramètres à mesurer	Méthode d'échantillonnage	Méthode de collecte et d'analyse	Période et fréquence de collecte	Méthode de calcul	Structure responsable	Sources de vérification
Produit	1. Les valeurs des paramètres biologiques de la crevette côtière sont déterminés.	Longueur céphalothoracique, sexe, poids des gonades, stades de maturité sexuelle	Achat d'échantillons à partir des captures des traits de chaluts en mer	Echantillonnage biologique, détermination de la relation taille-poids, estimation de la fécondité absolue et de la fécondité relative, détermination de la taille de première maturité sexuelle, détermination de croissance des crevettes profondes	Saison chaude et saison froide / mensuelle	Méthode biologique	Institutions de recherche (CRODT, IUPA, UGB, UAM)	Base de données biologiques
Produit	2. Nombre de facteurs hydroclimatiques influant sur la dynamique des stocks de crevettes côtières exploitées au Sénégal sont déterminés avant la fin de l'année 2025	CPUE pêche artisanale, CPUE pêche industrielle, abondance, biomasse, salinité, oxygène, température, indice d'upwelling côtier, vitesse du vent	Corrélations, modèles linéaires, modèles linéaires généralisés, Modèles additifs généralisés, séries chronologiques	Groupe de travail, étude, modélisation	Mensuelle, annuelle	Dénombrement des facteurs hydroclimatiques influant sur la dynamique des populations des stocks de crevettes côtières exploitées au Sénégal. Determination de leur intensité	Institutions de recherche (CRODT, IUPA, UGB, UAM)	Rapport d'étude, rapport de groupe de travail
Produit	3. Les valeurs de points de référence biologiques (MSY) et économiques (MEY) des stocks de crevettes côtières sont déterminées (proposition d'un TAC annuel de la pêcherie de crevette côtière).	Captures, Biomasses des crevettes, effort de pêche ; Durée des traits de chalut ;Coordonnées géographiques des traits	Enquêtes au débarquement, campagnes scientifiques démersales côtières, enquêtes auprès des amements / Statistiques de pêche issues du JBE	Groupe de travail de préparation des données biologiques et économiques, groupe de travail d'évaluation de stocks,	Journalière/annuelle, Semestrielle ou annuelle	Quantité de crevettes débarquées, méthode biologique, agrégation de l'effort de pêche	CRODT, DPM, CLPAs, IUPA, UGB, UAM, DITP, DPSP	Bases de données, rapports scientifiques des groupes de travail, Rapports d'enquête / Rapports d'observateurs
Produit	4. 75% de la rente générée par la pêcherie de crevette côtière par rapport à la rente potentielle actuelle maximale est atteint avant fin 2027	Chiffre d'affaires, prix moyen au kg à la vente, coûts d'exploitation, production maximale équilibrée (MSY), rente potentielle, rente maximale, rente actuelle.	recueil des statistiques de pêche	collecte au niveau de données au niveau de chaque segment de pêche et puis calculer la rente pour chaque segment par modélisation bioéconomique	Annuelle	Méthode bioéconomique	DPM, CRODT	Rapport scientifique de groupe de travail
Produit	5. Les biomasses des stocks de crevettes côtières dans la ZEE Sénégalaise sont déterminées.	Captures par trait de chalut, surface chalutée	Campagnes de chalutage en mer en saison froide et saison chaude, stratification bathymétrique et zone	Estimation des biomasses des crevettes par l'aire balayée en tenant compte de la stratification bathymétrique et zone	Saisonnaire	Méthode biologique	CRODT	Rapports de campagnes scientifiques, rapport scientifique
Produit	6. Le nombre de crevettes au kg (moule) débarquées par trait de chalut (chalut crevettier, filet traînant, filet fixe)	Nombre de crevettes au kg par trait de chaluts, maille du chalut, présence de grille	Echantillonnage biologique après captures des traits de chalut des crevetters profonds	Détermination du nombre moyen de crevettes au kilogramme	Marées de navire de pêche	dénombrement des crevettes par moule	CRODT	Rapport des observateurs à bord des crevetters profonds, rapport scientifique
Produit	7. Proportion de chaluts crevetters disposant d'un dispositif de type grille Nordmore (pêcherie de crevettes côtières)	Nombre de chailliers crevetters profonds, maille des chaluts, dispositif de grille Nordmore	Enquêtes auprès des crevetters profonds	Fiche d'enquêtes et détermination du nombre moyen de crevettes au kilogramme à partir des captures des traits de chalut des crevetters profonds	Marées de navire de pêche	décompte et cumul des chaluts mentionnés	DPM/CRODT	Rapport des observateurs à bord des crevetters, rapport scientifique
Produit	8. Proportion des juvéniles de crevettes dans les captures en mer de la pêche industrielle	Captures totales par trait de chalut, échantillons de 2 kg, mensuration des crevettes (longueur céphalothoracique, poids individuel), poids total échantillon, sexe, stade de maturité sexuelle, poids gonades	Echantillonnage biologique à bord des crevetters en mer	Enquêtes à bord, échantillonnage biologique, dissection, mensuration	Trimestrielle	pourcentage des juvéniles dans les captures	CRODT	Rapport de mission, rapport scientifique
Produit	9. Nombre mensuel de juvéniles de crevettes (recrutement) des différents stocks de crevettes exploitées par la pêche artisanale et la pêche industrielle	capture mensuelle nombre de juvéniles capturées par mois	Echantillonnage biologique à bord des crevetters en mer/ achat d'échantillon au prêt des pêcheurs artisans par mois	échantillonnage biologique, dissection, mensuation	Mensuelle	pourcentage mensuel des juvéniles dans les captures	CRODT	Rapport des observateurs à bord des crevetters, rapport scientifique
Produit	10. Nombre d'unités de pêche (filets fixes et traînant et crevetters) suivies et gérées ciblant la crevette côtière par zones de pêche est déterminé par semestre	Nombre d'unités de pêche artisanale Nombre d'unité de pêche industrielle Type d'engien	Enquête au près des amateurs et de piroguiers ciblant la crevette côtière	renseignement des fiches d'enquêtes	Semestrielle	dénombrement des unités de pêche artisanale et industrielle	DPM/CRODT	Rapports d'enquête technique
Produit	11. Le nombre d'unités de pêche exploitant les crevettes dans les estuaires (nombre de filets fixes et filets traînant) et en mer (navires crevetters) est connu et la liste publiée en ligne chaque année.	Zones de pêche nombre d'unités de pêche exploitant les crevettes dans les estuaires nombre d'unités de pêche exploitant les crevettes en mer	Enquête déterminant les différentes zones de pêche et le nombre d'unité exploitant dans les estuaire et en mer	renseignement des fiches d'enquêtes	Journalière/annuelle	Dénombrement des unités de pêche exploitant les crevettes dans les estuaires/nombre d'unités de pêche exploitant les crevettes en mer	DPM/CRODT	Rapports d'enquête technique
Effet	12. Nombre de pêcheurs et de travailleurs (artisans et industriels) du secteur des pêches (hommes/femmes) profitant de l'amélioration de la gestion des ressources naturelles grâce à une amélioration des revenus et/ou une amélioration perceptible des moyens d'existence.	Revenus des pêcheurs, revenus des travailleurs, mesures de gestion mises en place, nombre de pêcheurs (artisans et industriels), nombre de travailleurs (artisans et industriels), chiffre d'affaire des amements, exportations	Enquêtes, statistiques de pêche	Fiche d'enquêtes, statistiques de pêche	Annuelle	traitement statistique (cumul des valeurs des revenus et du nombre de pêcheurs/travailleurs dans la pêche artisanale et industrielle)	DPM/CRODT	Rapports d'enquête et statistique des pêches
Effet	13. Nombre de zones ciblées ayant mis en place un système de droit d'usage territorial pour la pêche artisanale bénéficiant d'un système de suivi par géolocalisation	Nombre de zones ciblées et natures des systèmes de suivi	enquête au près des acteurs locaux	Recensement des territoires bénéficiant d'un système de suivi par géolocalisation	annuelle	Effectif cumulé des territoires bénéficiant d'un système de suivi par géolocalisation	DPSP	Rapports d'enquête
Produit	14. Une plateforme fonctionnelle d'octroi de licences/permis, d'enregistrement, de surveillance et de contrôle est disponible d'ici fin 2025.	Nombre de navires disposant une licence Crevetters côtiers, nombre de crevetters côtier suivis par AIS et/ou VMS, nombre de pirogues disposant de permis de pêche, nombre de pirogues immatriculées, nombre de navires contrôlés physiquement en mer.	Enquêtes, bulletin de statistiques de pêche	Enquêtes, statistiques de pêche, comptes satellites de la pêcherie de crevettes profondes	Annuelle	dénombrement des navires disposant une licence Crevetters côtiers et des pirogues disposant de permis de pêche	DPM/DPSP	rapports technique
Produit	15. Le niveau de la capacité de pêche dans la pêcherie de crevette côtière est déterminé avant la fin de l'année 2025	Nombre de navires (artisanal et industriel) ciblant la crevette côtières; TJB des bateaux ; catégories de pirogues (A, B ou C) ; biomasse exploitable (projection)	Recueil des informations sur le nombre de navire ciblant la crevette côtière, sur la dimension de ces navires et sur les captures et l'indice d'abondance	enquête sur les navires exploitant la crevette blanche et diagnostic des stocks de crevette	Annuelle	dénombrement des unités de pêche artisanale et industrielle et modélisation biologique	CRODT/DPM	Rapports d'enquête / rapports scientifiques
Produit	16. Proportion des groupes d'acteurs locaux concernés dans les processus de planification de la gestion communautaire de la pêcherie de crevette côtière.	Nature des structures locales de gestion ; nombre d'organismes communautaires ; nombres d'organismes locaux concernés	enquête au près des amateurs et des acteurs artisans	entretien avec les acteurs et des gestionnaires	Annuelle	calcul du pourcentage des groupes d'acteurs locaux concernés	DPM/CRODT	Rapports d'enquête
Effet	17. Nombre de zones de pêche à la crevette côtière sous gestion communautaire dont les structures locales de gestion incluent au moins une femme à des postes de responsabilité.	Nombre de zones de pêche protégées ; zones de pêche réglementaires ; nature des structures locales de gestion	enquêtes au près des des CLPA, du GAIPES et des gestionnaires administratifs	entretien avec les acteurs et des gestionnaires	Annuelle	dénombrement des zones de pêche crevetrières sous gestion communautaire	DPM/CRODT	Rapports d'enquête
Produit	18. Nombre de clients sur le marché de la crevette côtière au niveau national et international est déterminé chaque année durant toute la durée du projet	Tendances des prix et innovations dans la chaîne de valeur, taille du marché, quantités vendues, nombre de clients sur le marché, évolution du nombre de clients, comportement des clients potentiels/utilisateurs, stabilité politique et tensions particulières	Recherche sur les informations existantes, questionnaire et entretiens	Analyses des données de marché	Annuelle	Dénombrement	DPM, CRODT, ANSD, DPSP, DITP	Rapport scientifique

7. Stratégies de mise en œuvre

La stratégie de mise en œuvre des plans d'aménagement du poulpe, de la crevette côtière et des volutes est la même à quelques différences près. Tous les trois plans d'aménagement ont le même objectif qui est la maximisation de la rente halieutique. Par conséquent, la stratégie de gestion définie pour l'ensemble des pêcheries apporte des éléments de réponses aux trois questions relatives (i) aux possibilités de pêche pour chacun des segments de la pêcherie (combien on peut pêcher afin de respecter les impératifs écologiques), (ii) aux droits d'accès (qui peut pêcher et dans quelles conditions afin de créer le maximum de richesse) et (iii) au partage équitable de la richesse créée entre les parties prenantes (État et acteurs privés).

7.1. Stratégie de mise en œuvre du PAP poulpe

Pour le plan d'aménagement du poulpe, les axes prioritaires d'intervention sont : (i) bâtir un partenariat public-privé gagnant-gagnant, (ii) mise en place d'une Organisation de gestion de la pêcherie (OGP) et mise en place d'une concession de la gestion de la pêcherie à l'OGP (contrat) qui va durer 15 ans.

La stratégie proposée est une gestion adaptative en fonction de l'évolution de la pêcherie qui, comme souligné plus haut, connaît d'importantes fluctuations. La pêcherie de poulpe est depuis 2007 en état de surexploitation, situation liée au système actuel de gestion basé sur l'effort de pêche et appuyée par des mesures techniques de gestion.

Ainsi dans un premier temps, la mise en œuvre du plan poulpe passe par une phase transitoire d'une période de trois ans, au renforcement du système de gestion existant à travers la mise en œuvre de mesures à court terme et à la préparation de la principale phase du PAPP. Ceci aiderait à lever un certain nombre de contraintes au développement de la pêcherie comme la non maîtrise des exploitants et des marchés ainsi que l'absence de spécialisation des acteurs.

Lors de la mise en œuvre du plan d'aménagement de la pêcherie de poulpe, l'évaluation ou la révision de la concession est prévue tous les 5 ans. Il est proposé chaque année un quota global par l'OGP au Ministre de la pêche qui l'approuve, ensuite ce quota global est par la suite réparti en quota individuel transférable. L'OGP est en charge de la détermination du quota de chaque société d'armement. L'organisation émettra un million de parts. Pour un actionnaire i , le nombre de parts dans l'OGP est égal à : $(\text{Captures de } i \text{ pendant la période de référence} / \text{Captures totales de la pêcherie}) \times 1.000.000$. La période de référence est circonscrite aux deux dernières années précédant le démarrage de la mise en œuvre du plan d'aménagement. La part du TAC annuel qui revient à chaque membre de l'OGP appelée Captures Annuelles Autorisées (CAA) sera calculée comme suit : Les CAA du membre « i » = $(\text{le \% de parts détenus par « } i \text{ »}) \times \text{TAC}$.

7.2. Stratégie de mise en œuvre du PAP volutes

Un objectif très clair de maximisation de la rente suggère un système de droits d'usage sécurisés. Dans le cas des volutes, vu la nature de la ressource, le seul système qui peut fournir de tels droits est la mise en place de concessions exclusives territoriales. Et vu la nouveauté de l'approche, le plan propose d'avancer sur une base pilote avec la mise en place graduelle de concessions.

La mise en œuvre du plan d'aménagement de la pêcherie de volutes impliquera les acteurs privés ainsi que les services et fonctions clés de l'aménagement. La stratégie de mise en œuvre mise sur une coordination avec les autres plans d'aménagement afin de partager les coûts et les bénéfices autant que possible.

7.3. Stratégie de mise en œuvre du PAP Crevette côtière

A l'instar des autres plans d'aménagement, la stratégie adoptée pour réaliser l'objectif est la mise en place d'un système de droits d'usage sécurisés en adéquation avec la nature de la ressource et les systèmes d'exploitation.

Le cas de la crevette côtière au Sénégal est compliqué et la mise en place de ces droits est relativement complexe. En fait il y a besoin de négocier les accords avec les pays frontaliers et partenaires du Sénégal dans le partage de ces ressources. Ensuite à l'échelle de chaque pays, il y a deux grands ensembles : la pêche industrielle pour laquelle il est possible de prévoir déjà des droits en termes de captures et la pêche artisanale pour laquelle il est possible d'avancer seulement sur une base territoriale pour le moment avec pour objectif d'avancer vers les captures par la suite. Mais, à court terme, le plan prévoit d'avancer sur les deux pêcheries de façon indépendante.

8. Cadre de mise en œuvre et de suivi évaluation

8.1. Cadre de mise en œuvre des PAPs

■ Plans d'aménagement de la pêcherie de poulpe

Pour tenir les parties prenantes régulièrement informées des faits nouveaux et des activités de gestion intéressant la pêcherie de poulpe au Sénégal, des rencontres d'échanges, de concertations et de réflexions regroupant tous les acteurs de la pêcherie doivent être organisées au moins une fois annuellement par la CNAAPP. Ces rencontres constitueront des cadres de réflexions sur l'état de la pêcherie et permettront d'ajuster, si nécessaire, les modalités du plan d'aménagement. Elles pourraient se faire à travers des réunions, des ateliers ou séminaires.

■ Plans d'aménagement des pêcheries de volutes et de la crevette côtière

L'élément clé du cadre institutionnel est la mise en place d'une équipe de suivi de la mise en œuvre du plan. Cette équipe sera établie à la Division de gestion et d'aménagement des pêcheries (DGAP) au niveau de la Direction des Pêches Maritimes pour cette pêcherie. Elle sera composée au minimum de deux personnes, dont l'une sera le chef d'équipe qui sera responsable vis-à-vis du Directeur des Pêches pour la mise en œuvre progressive des éléments contenus dans le plan. Elle fera un rapport mensuel au Directeur concernant l'avancement de la mise en œuvre du plan et l'état de la pêcherie.

L'équipe travaillera à faire comprendre la nature du plan et de son contenu aux acteurs à travers d'un plan de communication afin d'améliorer l'adhésion au plan qui représente une nouvelle vision pour la gestion des volutes.

L'équipe travaillera en étroite collaboration avec les premières concessionnaires sur une base pilote. Au besoin, l'équipe aidera ces concessionnaires à mettre en place des systèmes de gestion en adéquation avec les demandes de l'administration. A cet effet, elle se rendra sur le

terrain pour travailler avec les gérants de ces concessions. Afin d'aider les concessionnaires, elle organisera des missions d'appui pouvant concerner la recherche pour aider à élaborer une stratégie d'exploitation et à identifier les mesures techniques au niveau de la concession et la surveillance pour concevoir les systèmes d'auto-surveillance. L'équipe travaillera aussi avec les responsables pour améliorer le système d'information de la pêche (conception et amélioration du dispositif de collecte et traitement des données statistiques, établissement et suivi des protocoles d'échange de données, etc.).

L'équipe de suivi doit aussi établir les contacts nécessaires dans d'autres ministères et assurer que les intérêts de la pêche sont pris en considération dans des décisions externes qui peuvent l'influer.

L'équipe de suivi rendra compte du progrès dans la mise en œuvre du plan et sera appuyé par, une Commission Nationale d'Appui aux Plans d'Aménagement des pêcheries (CNAAP). Afin d'éviter une démultiplication des institutions liées aux différents plans d'aménagement, la CNAAP sera créée par Arrêté en généralisant les dispositions prises dans le cas de la Commission Nationale d'Appui à l'Aménagement de la Pêche de Poulpe (CNAAPP) créée par Arrêté 13769 du 3 septembre 2014 du MPEM/DPM. Les Arrêtés pris pêche par pêche seront abrogés et remplacés par le seul Arrête créant la CNAPA qui prendra la responsabilité d'appuyer chaque plan en invitant des personnes spécialisées à participer aux réunions en cas de besoin.

Les attributions du Conseil National Consultatif des Pêches Maritimes (CNCMP) seront revues afin qu'il puisse jouer le rôle d'un Comité de Pilotage de Haut Niveau pour chaque pêche, y compris les volutes. L'équipe de suivi présentera au CNCMP au moins une fois par an les progrès réalisés à travers la mise en œuvre du plan et les propositions pour l'année à venir. Le CNCMP validera les travaux accomplis dans le cadre de cette pêche et en tirera les leçons apprises. Il fournira, en tirant sur l'expérience de la pêche de volutes et les autres pêches sous plan, les orientations, notamment stratégiques, pour la période à venir. Il sera responsable aussi de la question de la révision du plan.

En plus du cadre national élaboré dans les sections précédentes, la nature du plan avec une territorialisation localisée nécessite la mise en place d'un cadre institutionnel local. En étroite collaboration avec les services déconcentrés de l'Etat, l'équipe de suivi proposera ce cadre qui pourrait se baser sur les Comités Techniques Régionaux mis en place pour la conception du plan, notamment lors de sa phase diagnostic

Vu l'objectif de maximisation de la rente, il ne sera atteint que si les pêcheurs ont confiance que leurs droits d'usage sont sécurisés. Pour cette raison, le plan d'aménagement des volutes entrera en vigueur pour une période illimitée. Toutefois, certains éléments du plan sont limités dans le temps et des propositions sont formulées dans le plan pour leur révision. Dans chaque cas, le processus de révision suivra le format général suivant. L'équipe de suivi sera responsable d'une évaluation en temps utile des résultats obtenus par rapport à une charte de bonne performance établie en début de période. En fonction de cette évaluation, l'équipe de suivi proposera la suite à donner y compris, si nécessaire, des propositions de révision de l'élément du plan concerné. En fonction de cet élément l'équipe de suivi préparera un rapport explicatif rédigé en étroite collaboration avec les partenaires indiqués qui peuvent être par exemple la

recherche ou les propriétaires des droits d'usage. Toute proposition de révision sera soumise avec son rapport explicatif au CNCPM qui fournira un avis au Ministre. Toute révision du plan nécessite un avis favorable de la part de ce Conseil.

Le cadre de mise en œuvre du plan volutes est circonscrit autour des points suivants :

- Mise en place une équipe de suivi de la mise en œuvre fonctionnelle ;
- Appui au CRODT pour améliorer les avis scientifiques ;
- Identification des territoires possibles pour les concessions ;
- Développement de contrat de concession sur les deux pilotes ;
- Élargissement des concessions à d'autres territoires ;
- Mise en place d'une carte mareyeur pour acheteur de volutes ;
- Amélioration du système d'information ;
- Mise en place de brigades de surveillance participative.

Quant au plan d'aménagement de la crevette côtière, les principaux axes d'intervention dans la mise en œuvre sont :

- Mise en place d'une équipe de suivi de la mise en œuvre fonctionnelle ;
- Mise en place de la Commission propriétaires des droits d'usage comme élément d'un "Espace de concertation" ;
- Détermination des possibilités de pêche ;
- Mise à jour du registre numérisé des chalutiers autorisés à pêcher ;
- Installation d'un JBE pour tout chalutier crevettier ;
- Mise en place et tenue à jour d'un registre des propriétaires des QITs ;
- Mise en place et tenue à jour d'un registre de l'utilisation des CAAAs ;
- Ajustement du système SCS en mer et à terre en adéquation avec système QIT ;
- Identification des territoires possibles pour la mise en place de concessions ;
- Développement de contrat de concessions sur deux à trois sites pilotes ;
- Élargissement des concessions à d'autres territoires ;
- Mise en place d'une carte mareyeur pour acheteur de crevettes ;
- Amélioration du système d'information ;
- Mise en place de brigades de surveillance participative.

8.2. Plans de suivi-évaluation des pêcheries

Les tableaux ci-après présentent les matrices de suivi-évaluation des plans d'aménagement des pêcheries de poulpe, de cymbiums et de la crevette côtière.

Tableau 4 : Matrice de suivi-évaluation du plan d'aménagement du poulpe

Indicateurs	Unité de mesure	Valeurs de base	ECHANCIER DE REALISATION										Méthode de collecte des données	Source de vérification	Fréquence	Institution responsable		
			01/01-31/12/2025		2026		2027		2028		2029					Période de collecte	Collecte des données	Analyses des données
			P	R	P	R	P	R	P	R	P	R						
1. Poids minimal de première capture en le « déplaçant » de 350 g actuelle à 500g comme c'est le cas au Maroc et en Mauritanie.	Gramme (g)	500g	≥ 500g		≥ 500g		≥ 500g		≥ 500g		≥ 500g		Echantillonnage biologique, estimation de la fécondité absolue/relative, détermination de la taille de première maturité sexuelle, détermination des paramètres de croissance du poulpe	Base de données biologiques, rapport scientifique	Mensuelle	24 mois (deux premières années de la mise en œuvre du plan)	CRODT, IUPA, UGB, UAM	CRODT, IUPA, UGB, UAM
2. La période et la durée du repos biologique appliquée à la pêche de poulpe exploité au Sénégal sont déterminées à la fin de la première année de mise en œuvre du projet (repos biologique concerne la pêche artisanale et la pêche industrielle)	Mois/ Jours												Echantillonnage biologique, estimation de la fécondité absolue et de la fécon/relative, détermination de la taille/poids de première maturité sexuelle	Rapport scientifique	Mensuelle	Pendant la période ponte et la phase de croissance des juvéniles	CRODT, IUPA, UGB, UAM	CRODT, IUPA, UGB, UAM
3. Le nombre de mesures de gestion prenant en compte l'environnement physico-chimique du poulpe.	Nombre												Données océanographiques téléchargeables en ligne, statistiques de pêche, campagnes scientifiques	Rapport scientifique	Mensuelle et/ou annuelle	Pendant toutes les saisons	CRODT, IUPA, UGB, UAM, ANACIM, Météo nationale	CRODT, IUPA, UGB, UAM, ANACIM, Météo nationale
4. Les valeurs des rentes (rente potentielle, rente réalisée, rente au MEY) du stock de poulpe sont déterminées chaque année durant toute la durée du projet (proposition d'un TAC annuel de la pêche de poulpe).	FCFA												Groupe de travail de préparation des données biologiques et économiques, Groupe de travail d'évaluation de stock	Données agrégées, rapport scientifique de groupe de travail, rapport de groupe de travail, avis scientifique, rapports d'observateurs	Mensuelle, semestrielle, annuelle	Avant et durant l'exploitation	CRODT, DPM, CLPAS, DPSP, GAIPES, UPAMES	CRODT, DPM, CLPAS, DPSP, GAIPES, UPAMES
5. 75% de la rente générée par la pêche de poulpe par rapport à la rente potentielle actuelle maximale est atteint avant fin 2028.	Pourcentage (%)												Modélisation bioéconomique	Rapport scientifique de groupe de travail	Annuelle	Après l'agrégation des données annuelles de la pêche	CRODT, COSEPRO, DPM	CRODT, COSEPRO, DPM
6. La biomasse du stock de poulpe exploité dans la ZEE Sénégalaise est déterminée.	Tonnes												Estimation de la biomasse du poulpe par la méthode de l'aire balayée en tenant compte de la stratification bathymétrique et zonale	Rapports de campagnes scientifiques	Saisonniers			CRODT
7. Le recrutement mensuel du stock de poulpe est déterminée chaque année durant toute la durée du projet.	Nombre d'individus recrus ou la proportion des juvéniles dans les débarquement s												Enquêtes, échantillonnage biologique, mensuration, modélisation analytique (analyse des cohortes, ou VPA, modèle de déplétion, etc.)	Rapport scientifique	Mensuelle	Pendant toutes les saisons	CRODT, IUPA, UGB, UAM	CRODT, IUPA, UGB, UAM
8. Réduction de la proportion des chalutiers poissonniers- céphalopodiens en surcapacité de pêche avant la fin de la deuxième année du projet.	Nombre de navires												Enquêtes, statistiques de pêche, Proportion des crevetiers profonds en surcapacité de pêche	Rapport de mission, rapport scientifique	Annuelle	pendant la première année du projet	CRODT, CEP/DPM	CRODT, CEP/DPM
9. Proportion ou répartition des possibilités de pêche par segment (PA et PI) est déterminée avant la fin de la première année du projet.	Pourcentage (%)												Sondage des captures de la pêche artisanale et de la pêche industrielle	Rapport scientifique	Annuelle	l'année qui précède l'année d'exploitation	CRODT, DPM, CLPAS, IUPA, UGB, UAM, DITP, DPSP, GAIPES, UPAMES, CAOPA	CRODT, DPM, CLPAS, IUPA, UGB, UAM, DITP, DPSP, GAIPES, UPAMES, CAOPA
10. Proportion de l'abondance du poulpe liée à des actions de développement ou de gestion de la pêche artisanale est déterminée avant la fin de la troisième année d'exécution du projet.	Pourcentage (%)												Enquêtes, statistiques de pêche, comptes satellites de la pêche de crevettes profondes	Un rapport technique sur la situation de la pêche est publié avant le 31 mars de chaque année.	Annuelle	Après application de chaque mesure de gestion	CRODT, ANSD, CEP/DPM, COSECPRO	CRODT, ANSD, CEP/DPM, COSECPRO
11. Au moins 5% d'augmentation de revenu en moyenne des pêcheurs et des travailleurs du secteur des pêches (hommes/femmes) dans les sites pilotes qui profit de l'amélioration de la gestion des ressources naturelles d'ici la fin de l'année 2027	Pourcentage (%)												Enquêtes, statistiques de pêche, comptes satellites de la pêche de poulpe	Rapport technique	Annuelle	A la fin de chaque année d'exploitation	CRODT, ANSD, CEP/DPM, COSECPRO	CRODT, ANSD, CEP/DPM, COSECPRO
12. Nombre de zones ciblées ayant mis en place un système de droit d'usage territorial pour la pêche artisanale bénéficiant d'un système de suivi par géolocalisation	Nombre de zones												Estimation de la biomasse du poulpe par la méthode de l'aire balayée en tenant compte de la stratification bathymétrique et zonale, Calcul des CPUE de la pêche artisanale et de la pêche industrielle	Rapport scientifique	Saisonniers	Après chaque saison de pêche	CRODT, IUPA, UGB, UAM	CRODT, IUPA, UGB, UAM
13. Proportion des groupes d'acteurs locaux concernés dans les processus de planification de la gestion communautaire de la pêche de poulpe , pour l'appui à la mise en place de cadres locaux de gestion de la ressource de poulpe par les acteurs.	Pourcentage (%)												Recensement, enquêtes socioéconomiques, méthodes d'analyses de données socioéconomiques	Rapport scientifique	Annuelle	A la fin de chaque année	CRODT, IUPA, UGB, UAM	CRODT, IUPA, UGB, UAM
14. Le poids individuel moyen des produits poulpes pêchés est améliorée dès la fin de la première année du projet, à travers la mise aux normes des conditions de manipulation, de traitement et de conditionnement et de conservation des produits à bord et à terre.	Tonnes												Analyse des risques et maîtrise des points critiques	Rapport technique; certificats d'exportation; certificats sanitaires; certificats des captures	Mensuelle	A la fin de chaque année	DITP, DPSP	DITP, DPSP
15. Une plateforme fonctionnelle d'octroi de licences/permis, d'enregistrement, de surveillance et de contrôle est disponible d'ici fin 2025													Enquêtes, statistiques de pêche, comptes satellites de la pêche de crevettes profondes	Rapport technique	Annuelle	Première année du proj	DPM, DPSP, DITP	DPM, DPSP, DITP
17. Nombre de clients sur le marché de poulpe au niveau national et international est déterminé chaque année durant toute la durée du projet	Nombre de clients												Etude socioéconomique (analyses des données de marché)	Rapport scientifique	Annuelle	Fin de saison pêche	DPM, CRODT, ANSD, DPSP, DITP	DPM, CRODT, ANSD, DPSP, DITP

Tableau 5 : Matrice de suivi-évaluation du plan d'aménagement des cymbiums

Indicateurs	Unité de mesure	Valeurs de base	ECHANCIER DE REALISATION								Méthode de collecte des données	Source de vérification	Fréquence	Institution responsable		
			01/01-31/12/2025											Période de collecte	Collecte des données	Analyses des données
			2026	2027	2028	2029										
			P	R	P	R	P	R	P	R						
1. Les valeurs des paramètres biologiques (taille de première maturité sexuelle) des volutes sont actualisées à des fins d'exploitation et de gestion avant la fin de la première année de mise en œuvre du plan.	Gramme (g)										Echantillonnage biologique (observation du stade de maturité des gonades, observation des individus post-captures pour remarquer si la poche d'incubation des volutes femelles est remplie d'œufs ou de larves, poids des gonades, poids de l'individu, détermination de la prédominance des sexes dans les captures.	Base de données biologiques, rapport scientifique	Mensuelle	24 mois (deux premières années de la mise en œuvre du plan)	Institutions de recherche (CRODT, IUPA, UGB, UAM)	Institutions (CRODT, IUPA, UGB, UAM)
2. Le poids minimal de première capture des différents espèces de volutes pêchés par la pêche artisanale et la pêche industrielle.	Gramme (g)										Echantillonnage biologique, estimation de la fécondité absolue/relative, détermination de la taille de première maturité sexuelle, détermination des paramètres de croissance de la crevette côtière	Base de données biologiques, rapport scientifique	Mensuelle	24 mois (deux premières années de la mise en œuvre du plan)	Institutions de recherche (CRODT, IUPA, UGB, UAM), CLPAS, DPM	Institutions de recherche (CRODT, IUPA, UGB, UAM), CLPAS, DPM
3. La période et la durée du repos biologique appliquée à la pêcherie de volutes exploités au Sénégal sont déterminées à la fin de la première année de mise en œuvre du projet (repos biologique concerne la pêche artisanale et la pêche industrielle)	Saison/mois/jours										Echantillonnage biologique des débarquements de la pêche artisanale, échantillonnage biologique à bord des chalutiers crevetiers, estimation de la fécondité absolue et de la fécond/relative, détermination de la taille/poids de première maturité sexuelle	Base de données biologiques, rapport scientifique	Mensuelle	Pendant la période ponte et la phase de croissance des juvéniles (24 mois (deux premières années de la mise en œuvre du plan)	Institutions (CRODT, IUPA, UGB, UAM), CLPAS, DPM, GAIPES	Institutions (CRODT, IUPA, UGB, UAM), CLPAS, DPM, GAIPES
3. Le nombre de mesures de gestion prenant en compte l'environnement physico-chimique (pluviométrie, salinité, nature du sol) de volutes dans les dispositions juridiques et administratives de mise en œuvre du plan.	Nombre										Données océanographiques téléchargeables en ligne, statistiques de pêche, campagnes scientifiques	Rapport scientifique, Code de la pêche	Mensuelle et/ou annuelle	Pendant toute la durée du projet	CRODT, DPM, PITP, DPSP, IUPA, UGB, UAM, ANACIM, Météo nationale	CRODT, DPM, PITP, DPSP, IUPA, UGB, UAM, ANACIM, Météo nationale
4. Un TAC global est fixé annuellement sur la base des résultats scientifiques avec des justifications pour tout amendement.	Tonnes										Groupe de travail de préparation des données biologiques et économiques, Groupe de travail d'évaluation de stocks	Base de données consolidée, rapport scientifique de groupe de travail, rapport de groupe de travail, avis scientifique, rapports d'observateurs	Mensuelle, semestrielle, annuelle	Projet entier	CRODT, DPM, DITP, CLPAS, DPSP, GAIPES, UPAMES	CRODT, DPM, CLPAS, DPSP, GAIPES, UPAMES
5. Nombre de territoires et/ou gisements de volutes identifiés et cartographiés/identifiés et ayant mis en place un système de droit d'usage territorial pour la pêche artisanale	Nombre de territoires et/ou de gisements possibles pour concessions										Campagnes scientifiques et pêches expérimentales (estimation de la biomasse des volutes par la méthode de l'aire balayée en tenant compte de la stratification bathymétrique et zonale), Enquêtes au débarquements (calcul des CPUEs par territoire de la pêche artisanale (par engin de pêche), Calcul des CPUEs par territoire de la pêche industrielle, renseignements au prêt des pêcheurs, Géolocalisation de pirogues ciblant cette ressource dans la ZEE sénégalaise (données GPS)	Rapports de mission, Rapport scientifique	Saisonnière	Deux premières années de mise en oeuvre du projet	CRODT, IUPA, UGB, UAM, DPM, DITP, DPSP, CLPAS, GAIPES	CRODT, IUPA, UGB, UAM, DPM, DITP, DPSP, CLPAS, GAIPES
6. Un quota autorisé de captures pour chaque segment de la pêcherie (PA et PJ) et pour territoire ou gisement de volutes est déterminé avant chaque saison de pêche.	Tonnes										Statistiques de pêche (CRODT, DPM, DITP) pour la pêche artisanale et la pêche industrielle, données de campagnes scientifiques	Rapport scientifique, rapport de groupe de travail	Annuelle	Projet entier	CRODT, DPM, CLPAS, IUPA, UGB, UAM, DITP, DPSP, GAIPES, UPAMES, CAOPA	CRODT, DPM, CLPAS, IUPA, UGB, UAM, DITP, DPSP, GAIPES, UPAMES, CAOPA
7. 85% de la rente générée par la pêcherie de volutes par rapport à la rente potentielle actuelle maximale est atteint avant fin de 2028.	Pourcentage (%)										Statistiques de pêche, comptes satellites, enquêtes socioéconomiques	Rapport scientifique de groupe de travail	Annuelle	Projet entier	CRODT, DPM, DITP, CLPAS, DPSP, GAIPES, UPAMES	CRODT, DPM, DITP, CLPAS, DPSP, GAIPES, UPAMES
8. Réduction de 50% de la proportion des engins de pêche ciblant cette ressource avant la fin de la deuxième année du projet.	Pourcentage (%)										Enquêtes, statistiques de pêche, Proportion des crevetiers profonds en surcapacité de pêche	Rapport de mission, rapport scientifique	Annuelle	pendant la première année du projet	CRODT, CEP/DPM, ANSD, IUPA, UGB, UAM	CRODT, CEP/DPM, ANSD, IUPA, UGB, UAM
9. Proportion de l'abondance des volutes liée à des actions de développement ou de gestion (repos biologique, réduction de la capacité de pêche) de la pêche artisanale est déterminée avant la fin de la troisième année d'exécution du projet.	Pourcentage (%)										Enquêtes, statistiques de pêche, comptes satellites de la pêcherie de crevettes profondes	Un rapport technique sur la situation de la pêcherie est publié avant le 31 mars de chaque année.	Annuelle	Après application de chaque mesure de gestion	CRODT, ANSD, CEP/DPM, GAIPES, CLPAS	CRODT, ANSD, CEP/DPM, GAIPES, CLPAS
10. Au moins 5% d'augmentation de revenu en moyenne des pêcheurs et des travailleurs du secteur des pêches (hommes/femmes) dans les sites pilotes qui profit de l'amélioration de la gestion des ressources naturelles d'ici la fin de l'année 2027	Pourcentage (%)										Enquêtes socioéconomiques, statistiques de pêche, comptes satellites de la pêcherie de poulpe	Rapport technique	Annuelle	A la fin de chaque année d'exploitation	CRODT, ANSD, CEP/DPM, GAIPES, CLPAS	CRODT, ANSD, CEP/DPM, GAIPES, CLPAS
11. Proportion des groupes d'acteurs locaux concernés dans les processus de planification de la gestion communautaire de la pêcherie de volutes, pour l'appui à la mise en place de cadres locaux de gestion de la ressource crevettes par les acteurs	Pourcentage (%)										Recensement, enquêtes socioéconomiques, méthodes d'analyses de données	Rapport scientifique	Annuelle	Annuelle	ANSD, CRODT, IUPA, UGB, UAM, CEP/DPM, GAIPES, CLPAS	ANSD, CRODT, IUPA, UGB, UAM, CEP/DPM, GAIPES, CLPAS
12. Une plateforme fonctionnelle d'octroi de licences/permis, d'enregistrement, de surveillance et de contrôle est disponible d'ici fin 2025											Enquêtes, statistiques de pêche, comptes satellites de la pêcherie de crevettes profondes	Rapport technique	Annuelle	Annuelle	DPM, DPSP, DITP	DPM, DPSP, DITP
13. Nombre de clients sur le marché des volutes au niveau national et international est déterminé chaque année durant toute la durée du projet	Nombre de clients										Enquêtes socioéconomiques (analyses des données de marché)	Rapport scientifique	Annuelle	Annuelle	DPM, CRODT, ANSD, DPSP, DITP	DPM, CRODT, ANSD, DPSP, DITP

Tableau 6 : Matrice de suivi-évaluation du plan d'aménagement de la crevette côtière

Indicateurs	Unité de mesure	Valeurs de base	ECHANCIER DE REALISATION										Méthode de collecte des données	Source de vérification	Fréquence	Institution responsable		
			01/01-31/12/2022		2026		2027		2028		2029					Période de collecte	Collecte des données	Analyses des données
			P	R	P	R	P	R	P	R	P	R						
1. Le nombre d'individus au kg des captures réalisées par les différents engins de pêche de la pêche artisanale et de la pêche industrielle	Nombre	200										Echantillonnage biologique, estimation de la fécondité absolue/relative, détermination de la taille de première maturité sexuelle, détermination des paramètres de croissance de la crevette côtière	Base de données biologiques, rapport scientifique	Mensuelle	24 mois (deux premières années de la mise en œuvre du plan)	Institutions de recherche (CRODT, IUPA, UGB, UAM)	Institutions (CRODT, IUPA, UGB, UAM)	
2. La période et la durée du repos biologique appliquée à la pêcherie de crevette côtière exploitée au Sénégal sont déterminées à la fin de la première année de mise en œuvre du projet (repos biologique concerne la pêche artisanale et la pêche industrielle)	Saison/mois /jours											Echantillonnage biologique des débarquements de la pêche artisanale, échantillonnage biologique à bord des chalutiers crevetiers, estimation de la fécondité absolue et de la fécon/relative, détermination de la taille/poids de première maturité sexuelle	Base de données biologiques, rapport scientifique	Mensuelle	Pendant la période ponte et la phase de croissance des juvéniles	Institutions (CRODT, IUPA, UGB, UAM), CLPAS, DPM, GAIPES	Institutions (CRODT, IUPA, UGB, UAM), CLPAS, DPM, GAIPES	
3. Le nombre de mesures de gestion prenant en compte l'environnement physico-chimique (pluviométrie, salinité, nature du sol) de la crevette côtière.	Nombre											Données océanographiques téléchargeables en ligne, statistiques de pêche, campagnes scientifiques	Rapport scientifique, Code de la pêche	Mensuelle et/ou annuelle	Pendant toute la durée du projet	CRODT, DPM, PITP, DPSP, IUPA, UGB, UAM, ANACIM, Météo nationale	CRODT, DPM, PITP, DPSP, IUPA, UGB, UAM, ANACIM, Météo nationale	
4. Un TAC est fixé annuellement sur la base des résultats scientifiques avec des justifications pour tout amendement.	Tonnes											Groupe de travail de préparation des données biologiques et économiques, Groupe de travail d'évaluation de stocks de crevette côtière	Base de données consolidée, rapport scientifique de groupe de travail, rapport de groupe de travail, avis scientifique, rapports d'observateurs	Mensuelle, semestrielle, annuelle	Projet entier	CRODT, DPM, DITP, CLPAS, DPSP, GAIPES, UPAMES	CRODT, DPM, CLPAS, DPSP, GAIPES, UPAMES	
5. Un quota autorisé pour chaque segment de la pêcherie (PA et PI) de crevette côtière et pour chaque territoire ou gisement est déterminé avant chaque saison de pêche.	Tonnes											Statistiques de pêche (CRODT, DPM, DITP) pour la pêche artisanale et la pêche industrielle	Rapport scientifique, rapport de groupe de travail	Annuelle	Les deux années qui précèdent la première année de mise en œuvre du projet.	CRODT, DPM, CLPAS, IUPA, UGB, UAM, DITP, DPSP, GAIPES, UPAMES, CAOPA	CRODT, DPM, CLPAS, IUPA, UGB, UAM, DITP, DPSP, GAIPES, UPAMES, CAOPA	
6. 85% de la rente générée par la pêcherie de poulpe par rapport à la rente potentielle actuelle maximale est atteint avant fin de 2028.	Pourcentag e (%)											Statistiques de pêche, comptes satellites, enquêtes socioéconomiques	Rapport scientifique de groupe de travail	Annuelle	Projet entier	CRODT, DPM, DITP, CLPAS, DPSP, GAIPES, UPAMES	CRODT, DPM, DITP, CLPAS, DPSP, GAIPES, UPAMES	
7. Réduction de 85% de la proportion des chalutiers poissonniers-céphalopodiers en surcapacité de pêche avant la fin de la deuxième année du projet.	Nombre de navires											Enquêtes, statistiques de pêche, Proportion des crevetiers profonds en surcapacité de pêche	Rapport de mission, rapport scientifique	Annuelle	pendant la première année du projet	CRODT, CEP/DPM	CRODT, CEP/DPM	
8. Nombre de territoires possibles pour concession identifiés et ayant mis en place un système de droit d'usage territorial pour la pêche artisanale bénéficiant d'un système de suivi par géolocalisation	Nombre de territoires possibles pour concessions											Estimation de la biomasse des crevettes par la méthode de l'aire balayée en tenant compte de la stratification bathymétrique et zonale, Calcul des CPUEs par territoire de la pêche artisanale (par engin de pêche kilil et filet fixe), Calcul des CPUEs par territoire de la pêche industrielle	Rapport scientifique	Saisonnière	Deux premières années de mise en oeuvre du projet	CRODT, IUPA, UGB, UAM, DPM, DITP, DPSP, CLPAS, GAIPES	CRODT, IUPA, UGB, UAM, DPM, DITP, DPSP, CLPAS, GAIPES	
9. Proportion de l'abondance du poulpe liée à des actions de développement ou de gestion (repos biologique) de la pêche artisanale est déterminée avant la fin de la troisième année d'exécution du projet.	Pourcentag e (%)											Enquêtes, statistiques de pêche, comptes satellites de la pêcherie de crevettes profondes	Un rapport technique sur la situation de la pêcherie est publié avant le 31 mars de chaque année.	Annuelle	Après application de chaque mesure de gestion	CRODT, ANSD, CEP/DPM, GAIPES, CLPAS	CRODT, ANSD, CEP/DPM, GAIPES, CLPAS	
10. Au moins 5% d'augmentation de revenu en moyenne des pêcheurs et des travailleurs du secteur des pêches (hommes/femmes) dans les sites pilotes qui profit de l'amélioration de la gestion des ressources naturelles d'ici la fin de l'année 2027	Pourcentag e (%)											Enquêtes socioéconomiques, statistiques de pêche, comptes satellites de la pêcherie de poulpe	Rapport technique	Annuelle	A la fin de chaque année d'exploitation	CRODT, ANSD, CEP/DPM, GAIPES, CLPAS	CRODT, ANSD, CEP/DPM, GAIPES, CLPAS	
11. Proportion des groupes d'acteurs locaux concernés dans les processus de planification de la gestion communautaire de la pêcherie de crevette côtière, pour l'appui à la mise en place de cadres locaux de gestion de la ressource crevettes par les acteurs.	Pourcentag e (%)											Recensement, enquêtes socioéconomiques, méthodes d'analyses de données socioéconomiques	Rapport scientifique	Annuelle	Annuelle	ANSD, CRODT, IUPA, UGB, UAM, CEP/DPM, GAIPES, CLPAS	ANSD, CRODT, IUPA, UGB, UAM, CEP/DPM, GAIPES, CLPAS	
12. Une plateforme fonctionnelle d'octroi de licences/permis, d'enregistrement, de surveillance et de contrôle est disponible d'ici fin 2025												Enquêtes, statistiques de pêche, comptes satellites de la pêcherie de crevettes profondes	Rapport technique	Annuelle	Première année du projet	DPM, DPSP, DITP	DPM, DPSP, DITP	
13. Nombre de clients sur le marché de la crevette côtière au niveau national et international est déterminé chaque année durant toute la durée du oriet	Nombre de clients											Enquêtes socioéconomiques (analyses des données de marché)	Rapport scientifique	Annuelle	Fin de saison pêche	DPM, CRODT, ANSD, DPSP, DITP	DPM, CRODT, ANSD, DPSP, DITP	

9. Coût de mise en œuvre

Le coût total de mise en œuvre du plan d'actions quinquennal est estimé à un milliard deux cent-quatre-vingt-onze millions (1 291 000 000) francs CFA.

Ce montant est la somme totale des coûts des différentes activités de recherche devant accompagner la mise en œuvre des plans d'aménagement. Il n'intègre pas les ressources pour le fonctionnement et les investissements pour la gestion, le suivi contrôle et surveillance des pêcheries concernées.

Le tableau 7 de synthèse consolide les coûts estimatifs en faisant ressortir les montants (en francs CFA) de chacune de leurs composantes respectives.

L'estimation détaillée des coûts du plan d'actions comprenant les rubriques en lien avec les activités, les estimations du coût des études, du recours à l'expertise, des ateliers et autres réunions en fonction des lieux de leur organisation, etc., fait l'objet d'une annexe qui est une feuille de calcul Excel.

10. Plan d'actions quinquennal

Les tableaux 8, 9 et 10 présentent les axes/composantes/actions/activités de recherche, les modalités de mise en œuvre, les acteurs de mise en œuvre des plans d'aménagement, le planning et les ressources nécessaires à la mise en place d'un système fonctionnel de suivi-évaluation. Cette matrice indique comment, quand, par qui et où les données seront recueillies. Cette partie présente les principales activités de recherche à effectuer pour la mise en œuvre du plan. Elle comprend également des indicateurs de performance de la pêche pour mesurer l'état d'avancement de chaque élément.

Tableau 7 : *Tableau récapitulatif du financement des plans par axe de recherche.*

Axes/Composantes/Actions/Activités	Coût Total (en millions de FCFA)
PLAN D'AMENAGEMENT DE POULPE	352
1. Bioécologie du poulpe	20
2. Diagnostic / Évaluation de la dynamique de la ressource et de la pêche (réactualisation)	57
3. Habitats et écosystèmes	55
4. Gestion et gouvernance de la pêche	55
5. Application : Suivi, contrôle et surveillance (SCS)	145
6. Etude de marché au niveau national et international de la pêche de poulpe	20
PLAN D'AMENAGEMENT DES CYMBIUMS	337
1. Bioécologie des cymbiums	45
2. Diagnostic / Évaluation de la dynamique de la ressource et de la pêche (réactualisation)	57
3. Habitats et écosystèmes	20
4. Gestion et gouvernance de la pêche	50
5. Application : Suivi, contrôle et surveillance (SCS)	145
6. Etude de marché au niveau national et international de la pêche de cymbiums	20
PLAN D'AMENAGEMENT DE LA CREVETTE COTIERE	602
1. Bioécologie de la crevette côtière	20
2. Diagnostic / Évaluation de la dynamique de la ressource et de la pêche (réactualisation)	57
3. Habitats et écosystèmes	55
4. Gestion et gouvernance de la pêche	105
5. Application : Suivi, contrôle et surveillance (SCS)	345
6. Etude de marché au niveau national et international de la pêche de poulpe	20
TOTAL GENERAL	1291

Tableau 8 : Planning de mise en œuvre du plan d'aménagement du poulpe

Axes/Composantes/Actions/Activités	Modalités de mise en œuvre	Acteurs de mise en œuvre		PLANNING					FIN PLAN	Budget prévisionnel (en millions de F CFA)	
		Institution responsable	Institutions collaboratrices	2025	2026	2027	2028	2029			
Composante 2: Résilience et productivité du secteur de la pêche et de l'aquaculture											
Effet : Des poulpes de qualité sont disponibles et accessibles aux pêcheurs.											
Résultat/Extrant: Les capacités de production du stock de poulpe sont améliorées.											
1. Bioécologie du poulpe											20
1.1. Amélioration des connaissances biologiques et écologiques du poulpe exploité au Sénégal (actualisation des paramètres biologiques)	Etude	CRODT	IUPA, UGB, UAM	X	X						20
2. Diagnostic / Évaluation de la dynamique de la ressource et de la pêche (réactualisation)											57
2.1. Préparation des données biologiques et économiques et développement d'une méthodologie d'évaluation du stock	Groupe de travail	CRODT	DPM, GAIPES, CLPAs, IUPA, UGB, UAM	X	X	X	X	X			10
2.2 Conduire l'évaluation du stock	Groupe de travail	CRODT	DPM, GAIPES, CLPAs, IUPA, UGB, UAM	X	X	X	X	X			15
2.3. Examen par des pairs de l'évaluation du stock de poulpe	Appui Technique/Assistance technique	CRODT	DPM, GAIPES, CLPAs, IUPA, UGB, UAM	X							5
2.4 Examen des protocoles de collecte de données et d'échantillonnage	Groupe de travail	CRODT	DPM, GAIPES, CLPAs, IUPA, UGB, UAM	X	X						2
2.5. Evaluation de la capacité de pêche (effort de pêche) de la pêche de poulpe (PA & PI)	Etude	CRODT	DPM, GAIPES, CLPAs, IUPA, UGB, UAM	X	X						25
3. Habitats et écosystèmes											55
3.1. Analyse des effets de l'environnement physico-chimique sur la dynamique du stock de poulpe	Etude	CRODT	IUPA, UGB, UAM		X						10
3.2. Cartographie de la biodiversité et des zones sensibles et/ou vulnérables	Etude/Assistance technique, Groupe de travail, Décision à prendre	CRODT/CSE	IUPA, UGB, UAM		X						20
3.3. Analyse des effets des activités pétrolières et gazières sur la biodiversité marine/pêche (apport du projet SENRM)	Etude	CRODT	IUPA, UGB, UAM		X						25
4. Gestion et gouvernance											55
4.1. Détermination des possibilités de pêche entre les deux segments de la pêche	Etude	CRODT	GAIPES, CLPAs, DPM, ANACIM	X	X	X	X	X			5
4.2. Evaluation des mesures techniques de gestion (repos biologique, poids minimal de première capture et immersion de récifs artificiels et/ou de pots à poulpe) sur la dynamique du stock de poulpe	Etude	CRODT	DPM - CLPAs - GAIPES – SDPS	X	X						25
4.3. Détermination du maillage des chaluts à adopter avec l'introduction de la licence céphalopodier et étude des possibilités de tolérance des captures accessoires de poissons	Etude	CRODT	CNAAPP - DPM - DPSP – GAIPES	X	X						25
5. Application : Suivi, contrôle et surveillance (SCS)											145
5.1. Mise en place d'un système d'information efficiente de la pêche (campagnes scientifiques et système d'enquêtes)	Etude/Assistance technique, Groupe de travail	CRODT/DPM	DPM - DITP - DPSP - ANAM - PAD - Douane - CRODT - CEP - GAIPES - CLPAs	X	X	X	X	X			100
5.2. Suivi de la situation des ressources et de la performance des pêcheries	Etude/Assistance technique, Groupe de travail	CRODT/DPM	DPM - DITP - DPSP - ANAM - PAD - Douane - CRODT - CEP - GAIPES - CLPAs	X	X						20
5.3. Suivi des pratiques de conservation (trempage) après débarquements du poulpe	Etude/Assistance technique, Groupe de travail, Décision à prendre	DPM	CRODT - DPSP - DITP	X							10
5.4. Suivi des zones d'immersion des récifs ou de pots à poulpe par des plongées sous-marines	Etude/Assistance technique, Groupe de travail, Décision à prendre	DPM	CRODT - DPSP - DITP	X	X						15
6. Etude de marché au niveau national et international de la pêche de poulpe											20
6.1. Etude de marché au niveau national et international de la pêche de poulpe	Etude	CEP/DPM	CRODT - DITP	X	X						20
TOTAL											352

Tableau 9 : Planning de mise en œuvre du plan d'aménagement des Cymbiums

Axes/Composantes/Actions/Activités	Modalités de mise en œuvre	Acteurs de mise en œuvre		PLANNING					Budget prévisionnel (en millions de F CFA)
		Institution responsable	Institutions collaboratrices	2025	2026	2027	2028	2029	
Composante 2: Résilience et productivité du secteur de la pêche et de l'aquaculture									
Effet : Des quantités élevées de volutes sont disponibles et accessibles aux artisans pêcheurs et aux industriels.									
Résultat/Extrant: Les capacités de production des volutes sont améliorées.									
1. Bioécologie des espèces de cymbiums									45
1.1. Etude sur l'amélioration des connaissances biologiques et écologiques des différentes espèces de volutes exploitées au Sénégal	Etude	CRODT	IUPA, UGB, UAM	X	X				20
1.2. Etude sur la croissance et la survie des bébés cymbiums collectés à quai et relâchés en mer	Etude	CRODT	IUPA, UGB, UAM	X	X				25
2. Diagnostic / Évaluation de la dynamique de la ressource et de la pêche (réactualisation)									57
2.1. Préparation des données biologiques et économiques et développement d'une méthodologie d'évaluation de stock de volutes	Groupe de travail	CRODT	DPM, GAIPES, CLPAs, IUPA, UGB, UAM	X	X	X	X	X	10
2.2 Conduire l'évaluation du stock	Groupe de travail	CRODT	DPM, GAIPES, CLPAs, IUPA, UGB, UAM	X	X	X	X	X	15
2.3 Examen par des pairs des résultats de l'évaluation de stock	Appui Technique/Assistance technique	CRODT	DPM, GAIPES, CLPAs, IUPA, UGB, UAM	X					5
2.4. Examen des protocoles de collecte des données et d'échantillonnage	Groupe de travail	CRODT	DPM, GAIPES, CLPAs, IUPA, UGB, UAM	X	X				2
2.5. Evaluation de la capacité de pêche/effort de pêche de la pêche artisanale de volutes	Etude	CRODT	DPM, GAIPES, CLPAs, IUPA, UGB, UAM	X	X				25
3. Habitats et écosystèmes									20
3.1. Cartographie des zones sensibles et/ou vulnérables des volutes	Etude/Assistance technique, Groupe de travail, Décision à prendre	CRODT/CSE	IUPA, UGB, UAM		X				20
4. Gestion et gouvernance									50
4.1. Etude de faisabilité sur la mise en place du repos biologique de la pêche de volutes				X	X				20
4.1. Détermination des possibilités de pêche entre les deux segments de la pêche	Etude	CRODT	GAIPES, CLPAs, DPM, ANACIM	X	X	X	X	X	5
4.2. Cartographie des zones de fortes concentration de volutes et mise en place de concessions de pêche par gisement	Etude	CRODT	DPM - CLPAs - GAIPES – SDPS	X	X				25
5. Application : Suivi, contrôle et surveillance (SCS)									145
5.1. Mise en place d'un système d'information efficiente de la pêche (campagnes scientifiques, pêches expérimentales et système d'enquêtes)	Etude/Assistance technique, Groupe de travail	CRODT/DPM	DPM - DITP - DPSP - ANAM - PAD - Douane - CRODT - CEP - GAIPES _CLPAs	X	X	X	X	X	100
5.2. Suivi de la situation des ressources et de la performance des pêcheries (pêche artisanale et pêche industrielle)	Etude/Assistance technique, Groupe de travail	CRODT/DPM	DPM - DITP - DPSP - ANAM - PAD - Douane - CRODT -CEP - GAIPES - CLPAs	x	x				20
5.3. Etude sur la péremption des produits exportés et la présence d'histamines sur les produits de cymbiums transformés	Etude/Assistance technique	DITP	DPM - DITP - DPSP - ANAM - PAD - Douane - CRODT -CEP - GAIPES - CLPAs	x	x				25
6. Etude de marché au niveau national de la pêche de cymbiums (pêche artisanale)									20
6.1. Etude de marché au niveau national liée au problème de ravitaillement des usines d'exportation de volutes	Etude	CEP/DPM	CRODT - DITP	x	x				20
TOTAL									337

Tableau 10 : Planning de mise en œuvre du plan d'aménagement de la crevette côtière

Axes/Composantes/Actions/Activités	Modalités de mise en œuvre	Acteurs de mise en œuvre		PLANNING					FIN PLAN	Budget prévisionnel (en millions de F CFA)	
		Institution responsable	Institutions collaboratrices	2025	2026	2027	2028	2029			
Composante 2: Résilience et productivité du secteur de la pêche et de l'aquaculture											
Effet : Des crevettes de qualité sont disponibles et accessibles aux pêcheurs (pêche artisanale et pêche industrielle).											
Résultat/Extrant: Les capacités de production des stocks nord et sud sont améliorées.											
1. Bioécologie de la crevette côtière											20
1.1. Amélioration des connaissances biologiques et écologiques de la crevette côtière exploitée au Sénégal (cycle de vie et actualisation des paramètres biologiques)	Etude	CRODT	IUPA, UGB, UAM	X	X						20
2. Diagnostic / Évaluation de la dynamique de la ressource et de la pêche (réactualisation)											57
2.1. Préparation des données biologiques et économiques et développement d'une méthodologie d'évaluation des stocks de crevettes côtières (stock Nord et stock Sud)	Groupe de travail	CRODT	DPM, GAIPES, CLPAs, IUPA, UGB, UAM	X	X	X	X	X			10
2.2. Conduire l'évaluation du stock	Groupe de travail	CRODT	DPM, GAIPES, CLPAs, IUPA, UGB, UAM	X	X	X	X	X			15
2.3. Examen par des pairs des résultats des évaluations de stocks	Appui Technique/Assistance technique	CRODT	DPM, GAIPES, CLPAs, IUPA, UGB, UAM	X							5
2.4. Examen des protocoles de collecte des données et d'échantillonnage	Groupe de travail	CRODT	DPM, GAIPES, CLPAs, IUPA, UGB, UAM	X	X						2
2.5. Evaluation de la capacité de pêche (nombre d'unité de pêche, sélectivité des filets fixes et trainants, pêche artisanale et pêche industrielle) en vue de la gestion de l'effort de pêche	Etude	CRODT	DPM, GAIPES, CLPAs, IUPA, UGB, UAM	X	X						25
3. Habitats et écosystèmes											55
3.1. Etude des facteurs physico-chimiques liés à la diminution de l'abondance et de la taille des crevettes au Saloum	Etude	CRODT	IUPA, UGB, UAM		X						10
3.2. Cartographie des zones sensibles et/ou vulnérables de la crevette côtière	Etude/Assistance technique, Groupe de travail, Décision à prendre	CRODT/CSE	IUPA, UGB, UAM		X						20
3.3. Analyse des effets de l'exploitation des crevettes dans les estuaires par la pêche artisanale sur la production en mer par la pêche industrielle	Etude	CRODT	IUPA, UGB, UAM		X						25
4. Gestion et gouvernance											105
4.1. Détermination des possibilités de pêche entre les deux segments de la pêche	Etude	CRODT	GAIPES, CLPAs, DPM, ANACIM	X	X	X	X	X			5
4.2. Evaluation des mesures techniques de gestion (repos biologique, moule de 200 crevettes au kg et maille de 12 mm) appliquées à la pêche de crevettes au Saloum	Etude	CRODT	DPM - CLPAs - GAIPES – SDPS	X	X						25
4.3. Etude de la sélectivité des chaluts à crevette (avec introduction d'une grille Nordmore) et des possibilités de tolérance des captures accessoires de poissons	Etude	CRODT	CNAAPP - DPM - DPSP – GAIPES	X	X						50
4.4. Evaluation de la mesure 10% au moins des captures de crevettes pour l'octroi de la licence démersale côtière, option crevettier côtier	Etude	CRODT	CNAAPP - DPM - DPSP – GAIPES	X	X						25
5. Application : Suivi, contrôle et surveillance (SCS)											345
5.1. Mise en place d'un système d'information efficiente de la pêche (campagnes scientifiques et système d'enquêtes)	Etude/Assistance technique, Groupe de travail	CRODT/DPM	DPM - DITP - DPSP - ANAM - PAD - Douane - CRODT - CEP - GAIPES - CLPAs	X	X	X	X	X			300
5.2. Suivi de la situation des ressources et de la performance des pêcheries (pêche artisanale et pêche industrielle)	Etude/Assistance technique, Groupe de travail	CRODT/DPM	DPM - DITP - DPSP - ANAM - PAD - Douane - CRODT - CEP - GAIPES - CLPAs	X	X						20
5.3. Etude sur la péremption des produits exportés et la présence de sulfites sur les produits de cymbiums transformés	Etude/Assistance technique	DITP	DPM - DITP - DPSP - ANAM - PAD - Douane - CRODT - CEP - GAIPES - CLPAs	X	X						25
6. Etude de marché au niveau national de la pêche de crevettes (pêche artisanale)											20
6.1. Etude de marché au niveau national en vue d'interdire la transformation des crevettes de petite taille	Etude	CEP/DPM	CRODT - DITP	X	X						20
TOTAL											602

11. Annexes

11.1. Note méthodologique

1. Introduction

L'analyse prospective de la mise en œuvre des plans d'aménagement des pêcheries poulpe, crevette côtière, crevettes profondes et volutes vise à comprendre comment un ou plusieurs processus organisés dans un contexte particulier participent aux changements souhaités par une intervention au regard des moyens déployés.

La mission sera exécutée suivant une démarche impliquant plusieurs acteurs (professionnels, administration des pêches, scientifiques, gestionnaires, partenaires techniques et financiers) et composée de trois phases successives qui correspondent aux activités à mener. Ces activités de l'étude vont des travaux préparatoires à la présentation du rapport de mission, en passant par une étude documentaire, des discussions avec les principaux acteurs ciblés en de leurs responsabilités, l'exploitation des informations recueillies, l'analyse des résultats et la rédaction des rapports.

Au préalable, une rencontre entre l'Unité de gestion du projet et le Consultant pour harmoniser les compréhensions sur la problématique (le but de la mission, les objectifs, les résultats attendus, la méthodologie), préciser les tâches et prérogatives des deux parties, définir le cadre de collaboration et procéder aux derniers réglages avant le démarrage des autres activités préparatoires.

Suivant une approche qualitative, l'étude se déroulera en trois phases avec pour chaque phase des activités clés, à savoir :

- Une phase préparatoire : rencontre avec le commanditaire de l'étude, préparation de la note d'orientation méthodologique, partage et validation de la note méthodologique par les experts de l'Unité de Gestion du Projet (UGP) ;
- Une phase de revue documentaire et de conduite des entretiens de terrain : revue documentaire, conception des outils de collecte des données, entretiens semi directifs avec les différentes parties prenantes des différents plans d'aménagement des pêcheries concernées ;
- Une phase de rédaction du document du plan stratégique : exploitation des données, rédaction de la version provisoire du plan stratégique, restitution de la version provisoire du plan stratégique, intégration des observations de l'UGP, rédaction de la version finale du plan stratégique.
- La méthodologie préconisée pour la réalisation du plan stratégique du programme de recherche repose sur un cadre de fonctionnement souple. A cet effet, on fera recours aux entretiens individuels, aux travaux de groupes, aux ateliers de restitution-validation, etc.

2. Préparation de l'étude (phase 1)

Les activités à mener durant cette phase sont les suivantes :

2.1.1. Rencontre préliminaire avec le commanditaire de l'étude

L'objectif de cette rencontre était de s'accorder sur la compréhension des termes de références et les objectifs de l'étude. La rencontre a été mise à profit pour recueillir les suggestions et recommandations du bureau de SENRM allant dans le sens d'une bonne exécution de l'étude.

2.1.2. Rédaction de la note d'orientation méthodologique

La note d'orientation permet d'approfondir et de systématiser la démarche méthodologique retenue pour l'étude. Elle permet de s'accorder avec l'UGP du projet sur les activités à mener, les rôles et responsabilités des différentes parties prenantes, les outils de collecte des données, le chronogramme, les rencontres de validation, les livrables de l'étude et leurs dates.

2.1.3. Partage de la note d'orientation méthodologique

La note d'orientation doit faire l'objet de partage et de validation avec le commanditaire de l'étude afin de recueillir son point de vue sur la démarche méthodologique et les outils proposés par le consultant.

2.2. Revue documentaire et enquêtes de terrain (phase 2)

La principale activité de cette phase a trait à la conduite des entretiens avec les différentes parties prenantes de l'étude. En prélude à la conduite des entretiens, le consultant va réaliser une revue documentaire approfondie sur le sujet de l'étude et affiner les outils de collecte des données.

2.2.1. Revue documentaire

La revue documentaire ne constitue pas en soit des enquêtes de terrain, mais elle permettra de générer des données secondaires grâce à l'exploitation et à l'analyse d'une base documentaire suffisamment pertinente. L'exploitation de cette base permettra une meilleure compréhension de la problématique de l'étude. Cette revue documentaire qui va se poursuivre pendant toute la phase d'étude diagnostique sera complétée par l'exploitation de sites web de certains ministères et ceux d'organisations nationales et internationales travaillant sur les pêcheries aménagées.

Les principaux supports à utiliser pour cette activité de revue documentaire sont des grilles de lecture et des fiches d'analyse et de synthèse documentaire. La liste des documents à consulter est jointe au document de note méthodologique.

2.2.2. Élaboration des outils de collecte des données

Eu égard à la nature qualitative de l'étude, un guide d'entretien sera conçu pour faciliter la collecte des données. Le guide d'entretien figure en annexe 2.

2.2.3. Conduite des entretiens avec les parties prenantes

Il est important de s'entretenir avec l'essentiel des parties prenantes du projet SENRM, en l'occurrence les membres de l'Unité de Gestion, les principales institutions en charge de la gestion des ressources halieutiques, les instituts de recherches et les partenaires techniques et financiers intervenant dans la problématique de l'étude.

Des entretiens sont prévus avec :

- Les responsables en charge de la gestion des pêches ;

- Les instituts de recherche / d'enseignement ;
- Les responsables d'organisations professionnels pressenties pour la mise en œuvre des plans d'aménagement déjà élaborés ;
- Les partenaires techniques et financiers qui pourraient accompagner la DPM et les autres directions techniques impliquées dans la réalisation de leur mission.

2.3. Exploitation des données, rédaction et restitution (phase 3)

Les activités prévues dans cette phase sont l'exploitation des données, la rédaction des versions provisoires et définitives des rapports et la restitution des résultats de l'étude.

2.3.1. Exploitation des données

Les données qualitatives feront l'objet d'une analyse de contenu. La méthodologie retenue pour l'analyse des données reposera sur une méthode inspirée de l'analyse de l'énonciation, particularité de l'analyse de contenu en sémiologie, pour « faire parler » les données et les informations recueillies.

Les données quantitatives collectées sur le terrain et tirées des bases de données seront traitées avec les logiciels Excel et R.

2.3.2. Rédaction du rapport provisoire

Pour les besoins de la version provisoire du rapport, les données qualitatives et les données quantitatives obtenues seront utilisées afin d'apporter des éléments de réponses aux points soulevés dans les TDR de l'étude.

2.3.3. Restitution du rapport provisoire

La version provisoire du rapport fera l'objet d'un atelier de restitution. Cette restitution qui constitue un important moment de partage sera mise à profit pour apprécier dans quelles mesures les termes de références ont été respectés tout comme la qualité de l'étude, ses forces et ses faiblesses. Des recommandations allant dans le sens d'améliorer les rapports seront formulées.

Pour toutes les restitutions des rapports, le consultant fera des présentations PowerPoint suivies de questions-réponses et apportera des éléments d'éclaircissements à certaines interrogations soulevées par les participants. Les restitutions seront mises à profit pour recueillir les observations et recommandations des participants.

2.3.4. Rédaction de la version finale du rapport

Il s'agira d'améliorer la version provisoire du rapport sur la base des observations et recommandations formulées lors de l'atelier de restitution. L'annexe 5 donne un aperçu du contenu du rapport.

3. Organisation et planning de l'étude

La mission de réalisation de cette étude sera conduite par un consultant sénior. Il pourra être accompagné au besoin par un spécialiste en économie des pêches et un informaticien.

Pour les besoins d'une bonne planification et de la mise en œuvre des activités de l'étude, le Consultant souhaite que soient mis à sa disposition :

1. Une lettre d'introduction du consultant pour faciliter la collecte des données ou tout au moins les coordonnées des parties prenantes de l'étude ;
2. Les documents et données disponibles sur la question de gouvernance des pêches au Sénégal ;
3. Toute autre information de nature à faciliter une bonne réalisation de l'étude.

Le chronogramme de mise en œuvre de la mission est structuré en jours suivant les tâches et sous-tâches à exécuter ainsi que les livrables à produire. Il faut toutefois noter que ce planning prévisionnel pourrait être réajusté et réadapté au besoin en commun accord avec l'Unité de Gestion du Projet SENRM.

11.2. Cadres logiques des plans d'aménagement des pêcheries

Cadre logique du PAP poulpe

Cadre logique	Logique d'intervention	Indicateurs objectivement vérifiables	Sources et moyens de vérification	Hypothèses et risques
Objectif général	Maximisation de la rente attachée à la ressource pour une croissance économique inclusive et durable	Niveau de rente	Bulletin Statistiques des pêches	Risque d'effondrement de la ressource et de l'activité économique, si le système est construit uniquement sur l'impact économique.
Objectifs spécifiques	Maintenir le stock de poulpe à un niveau écologique durable	Biomasse des stocks, recrutement, mortalité par pêche	Rapport de groupe de travail d'évaluation du stock de poulpe	Adoption d'un comportement de « high-grading » par certains pêcheurs
	Améliorer la rentabilité de l'exploitation du poulpe	Niveau de la rente halieutique de la pêcherie	Rapport de groupe de travail d'évaluation bioéconomique du stock de poulpe	Baisse éventuelle du prix du poulpe ou hausse éventuelle du prix du carburant pouvant conduire à la diminution de la rente potentielle
Résultat 1	Diagnostic du stock de poulpe exploité au Sénégal	Production maximale équilibrée (MSY) Rente halieutique du stock de poulpe Niveau de TAC pour chaque segment de la pêcherie, niveau d'exploitation de la pêcherie par segment (quotas, effort de pêche, captures)	Rapport de groupe de travail d'évaluation bioéconomique du stock de poulpe Rapport scientifique/rapport technique	Forte variabilité interannuelle des captures et abondances de poulpe
Résultat 2	Stabilité économique dans la pêcherie de poulpe et création de richesse nationale	Chiffres d'affaires Compte d'exploitation (coûts déployés, revenus totaux)	Enquêtes socio-économiques Rapport de groupe de travail d'évaluation bioéconomique du stock de poulpe	Comportements non responsables des acteurs pour la durabilité à moyen et long terme si l'Etat cherche à extraire une partie trop importante de la rente
Résultat 3	Forte implication des acteurs dans la gestion de la pêcherie de poulpe	Nombre d'initiatives locales de gestion, Appréciation de l'aptitude des CLPA et du GAIPES à gérer la pêcherie	Enquêtes quantitatives et qualitative (au niveau des CLPA, du GAIPES)	Risque de conflits entre pêcheurs (existence des deux segments peut rendre difficile la gestion participative)

Activité 1	Atelier d'évaluation bioéconomique du stock de poulpe exploité de Sénégal	MSY Points de référence biologiques Points de référence économique	Rapport scientifique / rapport technique	Manque de données Les armateurs ne rendent pas leurs données de comptes d'exploitation disponibles.
Activité 2	Définition des possibilités de pêche pour chacun des segments de la pêcherie (mise en place de mesures techniques de gestion pour les deux segments de pêche, contrôle des captures et maîtrise de la capacité de pêche des chalutiers, allocation de quotas aux deux segments)	Part des juvéniles dans les captures pour chaque segment de la pêcherie, Nombre de chalutiers céphalopodiers-poissonniers autorisés à pêcher, Nombre de sorties des pirogues ciblant le poulpe, Appréciation des récifs artificiels immergés annuellement, Nombre de zones protégées créées	Forte participation des CLPA, Coûts alloués au système de Suivi-Contrôle-Surveillance (SCS), Coûts des récifs artificiels, Aménagement des ZPP	Connaissance de la réglementation, des mesures de gestion existantes, les limites des comités locaux de gestion
Activité 3	Formation des acteurs	Actions de recherche participative, Renforcement /réforme de s CLPA, Appui réseautage de s CLPA	Coûts de la formation (budget d'appui pour l'encadrement des pêcheurs)	Evaluation budgétaire
Activité 4	Mise en place d'un système d'information de la pêcherie de poulpe	Appréciation des JBE (pêche industrielle)	Coûts d'acquisition ou de mise en œuvre du système d'information	Les utilisateurs ont le niveau d'aptitude requis pour développer un système d'information adapté et le faire fonctionner.

Cadre logique du PAP Cymbiums

Cadre logique	Logique d'intervention	Indicateurs objectivement vérifiables	Sources et moyens de vérification	Hypothèses et risques
Objectif général	Maximiser sur le long terme la rente halieutique dans la pêche de volutes dans les eaux sous juridictions sénégalaises	Rente potentielle du secteur de la pêche Compte d'exploitation des armements	Enquête quantitative (DPM, pêcheurs, entreprise de pêche) Document de politique générale	Le financement nécessaire ne soit pas trouvé et que le plan ne soit donc pas mis en œuvre comme prévu.
Objectifs spécifiques	Gestion efficace des gisements de volutes et des espèces vivant dans les mêmes zones	Biomasse des stocks localisés (gisements), recrutement, mortalité par pêche,	Evaluation des stocks localisés de volutes (scientifiques du CRODT, de la DPM et partenaires)	Le système de gestion mis en place soit en adéquation avec la nature de la ressource. Un risque peut venir de la nouveauté de l'approche par concession pour la gestion.
	Création des conditions pour le bien-être des principaux acteurs	Nombre de pêcheurs ciblant les volutes, moyens de pêche, niveau de profit Revenu des pêcheurs exploitant les volutes	Enquêtes quantitative et qualitative auprès des acteurs	
	Création des conditions pour optimiser l'impact de l'exploitation des volutes sur l'économie sénégalaise dans son ensemble	Niveau de la rente obtenue, Part de la pêche de volutes dans le PIB national, le nombre d'emplois créé	Estimation de la rente	Les personnes exclues de l'exploitation par le plan refusent de reconnaître les droits accordés au concessionnaire.
Résultat 1	Bien être écologique des gisements de volutes	Indices d'abondances (CPUE), zones et saisons d'abondance	- Rapport de groupe de travail d'évaluation des stocks - Enquêtes quantitatives	
Résultat 2	Exploitation durable des gisements de volute	Niveau de prélèvement par rapport au niveau durable (MSY)	- Rapport de groupe de travail d'évaluation des stocks localisés de volutes (scientifiques), enquête quantitatives	Le manque d'informations précises et une croissance lente constituent des contraintes importantes pour la durabilité de l'exploitation.
Résultat 3	Forte implication des acteurs dans la gestion (système de concession)	Types et nombre d'activités de gestion mises en œuvre par les acteurs	Enquêtes quantitative et qualitative	Risque de conflits entre pêcheurs (par manque de compréhension ou d'entente entre eux)
Résultat 4	Exploitation rentable des gisements de volute	Revenu, niveau de profit par rapport au niveau maximal	- Rapport de groupe de travail d'évaluation bioéconomique	Des règles institutionnelles seront appliquées afin d'inciter les exploitants à développer une

				activité durable dans le temps et non pas une exploitation « minière ».
Activité 1	Etude de la biologie et de l'écologie des espèces de volutes exploitées au Sénégal	Zones et période de reproduction Taille de première maturité sexuelle Tailles de première maturité sexuelle de différentes espèces de Cymbium Paramètres de croissance des volutes (r, k et t0) Durée de vie, cycle de vie	- Rapport scientifique	
Activité 2	Identification et repeuplement des gisements de volutes au Sénégal	Biomasse des différents gisements Taille des individus de volutes Cartographie des territoires et gisements	Moyens financiers et techniques	Localisation des gisements (cartographie de la ressource), études de la bioécologie des volutes
Activité 3	Révision de la réglementation de l'accès à la ressource volutes	Mesures techniques de gestion (taille minimale de capture, maillage autorisé, interdiction de certaines pratiques de pêche dans certaines zones, l'augmentation de la maille des filets, la protection de zones sensibles à certaines périodes de l'année, repos biologique).	Coûts de surveillance et contrôle technique et coûts de l'appui de la recherche	Connaître la réglementation en place et les besoins d'amélioration de celle-ci
Activité 4	Réglementation du marché de volutes	Établissement d'une licence d'acheteur de volutes (surtout pour la traçabilité et le recueil des informations d'achats)	Mise en place d'une équipe d'appui pour la délivrance des cartes mareyeurs, coûts de cet appui.	La réglementation sera revue et appliquée (identification des limites de la réglementation en place). Une concertation coordonnée par l'équipe de suivi avec l'ensemble des acteurs de la filière existe.
Activité 5	Formations et sensibilisation des acteurs (sessions de formation aux outils et moyens de gestion)	Nombre d'acteurs formés et niveau de sensibilité des pêcheurs par rapport à la surexploitation des gisements	Coûts des formations (formateurs, des supports pédagogique, etc.)	Evaluation budgétaire et étude des collèges d'acteurs ciblés
Activité 6	Développement de systèmes d'information adaptés pour le suivi des activités de la pêche	Niveau d'efficacité/performance des systèmes d'information	Coûts d'acquisition ou de mise en œuvre des systèmes d'information	Les utilisateurs ont le niveau d'aptitude requis pour développer

	artisanale et dans une moindre mesure de la pêche industrielle (développement d'un système de code QR, informations sur les zones de pêche, les captures, la période de sorties en mer, etc.)			un système d'information adapté et le faire fonctionner.
--	---	--	--	--

Cadre logique du PAP crevette côtière

Rubriques	Logique d'intervention	Indicateurs objectivement vérifiables IOV	Moyens de vérification MV	Hypothèses critiques
Objectif global	Maximiser la rente dans la pêche de crevette côtière dans le respect des exigences d'un développement durable et responsable sur les plans écologique et social.	Accroître la rente générée par la pêche de 75% du chiffre d'affaires.	Rapport du Ministère des Pêches Bulletin statistique de la DPM	
Objectif spécifique	Améliorer la rente halieutique générée par la pêche de crevette côtière exploitée au Sénégal	La rente générée par la pêche de crevette côtière représente 75% du chiffre d'affaires après 5 ans de mise en œuvre du plan.	- Rapport du projet de mise en œuvre	Les conditions d'habitat et d'environnement de la crevette côtière ne sont pas fortement altérées. Existence réelle d'un cycle de surexploitation des stocks de crevette en raison de l'exploitation séquentielle des stades de vie
Résultat 1	Le système d'information est fonctionnel.	Captures de la pêche artisanale Captures de la pêche industrielle Effort de pêche des crevettiers côtiers Effort de pêche de la pêche artisanale	- Bulletin de statistique de pêche (DPM et CRODT)	La qualité des données, surtout de captures est fortement améliorée. En raison de la nature internationale (stocks partagés), les comportements des pêcheurs opérant dans les eaux extérieures au Sénégal peuvent influencer négativement sur les résultats obtenus.
Résultat 2	Amélioration du diagramme d'exploitation de la crevette côtière	Le nombre de crevettes au kg (le moule) après remontée du chalut	- Rapport de mission des observateurs à bord des crevettiers côtiers	
Résultat 3	Les capacités de pêche de la pêche artisanale et de la pêche industrielle sont déterminées.	Le TAC et la rente halieutique de la pêche fixés chaque année avant le début de la saison	- Rapport de groupe de travail d'évaluation de stocks - Rapport scientifique	
Résultat 4	La grille Nordmore est expérimentée dans la zone côtière (la sélectivité des chaluts est améliorée).	85% des industriels exploitant la crevette côtière incorporent les dispositifs de sélectivité dans leurs engins.	- Enquêtes de terrain - Rapport de projet - Rapport scientifique	Les armateurs acceptent d'incorporer la grille Nordmore dans leurs chaluts crevettiers.

Résultat 5	Le gestion de la pêche de crevette côtière est opérationnel.	A partir de la première année, le TAC est fixé chaque année avant le début de la pêche.	- Arrêté ministériel	Un avis scientifique concernant les captures permises (TAC) est donné chaque année par le CRODT pour permettre au plan de fonctionner correctement. Tous les acteurs (artisans pêcheurs et industriels) respectent les quotas individuels fixés.
Activité 1	Etude de la biologie et de l'écologie des crevettes profondes, cas de la gamba <i>Parapenaeus longirostris</i> et de l'alastado <i>Aristeus varidens</i> .	La période et la durée d'abondance des crevettes femelles grainées La taille de première maturité sexuelle des crevettes	- Rapport scientifique - Rapport de campagnes scientifiques - Rapport de mission des observateurs à bord des crevetters côtiers	
Activité 2	Estimation de la rente halieutique et détermination des possibilités de pêche pour la partie sénégalaise de la pêche (TAC)	La rente halieutique annuelle Le taux de captures annuel et les quotas individuels annuels Répartition des possibilités de pêche entre la pêche artisanale et la pêche industrielle	- Rapport de campagnes scientifiques - Rapport de projet - Rapport de groupe de travail d'évaluation de stocks - Avis scientifique - Rapport scientifique	Les prix des crevettes et du carburant restent relativement stables. Les captures déclarées viennent de la ZEE sénégalaise. Les rejets sont bien évalués et pris en compte dans les statistiques de pêche (Journal de bord électronique)
Activité 3	Evaluation de la capacité de pêche et des efforts de la pêche artisanale et de la pêche industrielle	Nombre d'unités de pêche (pirogues et navires de pêche) Capacités de pêche de la pêche artisanale et de la pêche industrielle Effort de pêche artisanale Effort de pêche de la pêche industrielle	- Rapport scientifique	
Activité 4	Etude de la sélectivité des chaluts crevetters côtiers, notamment le changement du maillage du cul de chalut sur la rente halieutique.	Maillage minimal du cul du chalut type grille Nordmore, mailles carrées Le nombre de crevettes au kg ou moule	- Rapport d'étude sur la sélectivité des crevetters profonds	
Activité 5				

	Etude de la relation environnement versus crevette côtière	Abondance des juvéniles dans toutes les zones de pêche Recrutement Cartographie des zones de concentration des juvéniles de crevette côtière	- Rapport d'étude ou rapport scientifique	
--	---	--	--	--

11.3. Informations sur les personnes enquêtées

N°	Prénom	Nom	Fonction	Contact
1	Mr Souleyemane	MBALLO	Inspecteur départemental des pêches et de la surveillance de Thiès (Cayar)	77 576 62 00
2	Mr Bourrama	DIOP	Chef du poste de contrôle de Cayar	77 309 62 89
3	Mr Idrissa	CISSOKHO	Agent technique / assistant chercheur du CRODT (Cayar)	77 800 73 82
4	Mr Affiya	FAYE	Mareyeur/CLPA/GIE (Cayar)	76 468 55 01
5	Mr Tahir	DIOUF	Mareyeur / membre du CLPA (Cayar)	77 405 97 40
6	Mr Modou	DIOP	Mareyeur / membre du CLPA (Cayar)	76 500 46 46
7	Mr Baye Birame	FALL	Pêcheur / Vice coordonnateur du CLPA (Cayar)	77 218061 24
8	Mr Ousseynou	SARRY	Pêcheur/membre du CLPA (Cayar)	76 510 19 25
9	Mr Alioune	FALL	Pêcheur/membre du CLPA (Cayar)	76 022 68 33
10	Mr Médoune	SYLLA	Pêcheur/membre du CLPA (Cayar)	76 474 66 14
11	Mr Moustapha	SENGHOR	Coordinateur du CLPA de Mbour	77 394 00 46
12	Mr Abdoulaye	NDIAYE	Vice-coordonateur du CLPA de Mbour	77 520 71 78
13	Mr Ibra	CISS	Pêcheur-membre du comité surveillance du CLPA de Mbour	77 407 16 20
14	Mr Makhtar	DIENG	Secrétaire adjoint du CLPA de Mbour	77 630 33 89
15	Mr Souleymane	TOURE	Chef du poste de contrôle de Mbour	77 403 76 93
16	Mr Abdou Khoudass	DIOP	Agent technique du CRODT à Mbour	77 294 21 34
17	Mr Gaoussou	GAYE	Président de la CAOPA	78 924 53 55
18	Mme Khady	DIOP THIAO	Chargée de Programme CAOPA	76 600 80 39
19	Mr Aliou	DIALLO	Chargé de Communication CAOPA	76 600 80 41
20	Mr Mame Ousmane	DIOP	Secrétaire adjoint du CLPA de Sindia Nord	77 521 37 87
21	Mr Mbaye	FAYE	Président de la commission surveillance du CLPA de Sindia Nord	77 640 51 16
22	Mr Mbaye	GAYE	Vice-coordonateur/Secrétaire du CLPA de Sindia Nord	77 555 31 71
23	Mr Ibrahima	NIANG	Coordinateur du CLPA de Sindia Nord	77 449 21 69
24	Mr Mamadou	THIOR	Mareyeur-membre du CLPA de Joal	77 453 74 21
25	Mr Mbaye	SECK	Représentant du Maire de Joal	77 535 97 51
26	Mr Demba	MAR	Président Commission des conflits du CLPA de Joal	77 330 18 84
27	Mr Alpha	AW	Coordinateur du CLPA de Joal	77 961 43 66

28	Mr Abib	NDIAYE	Président Commission gestion des ressources du CLPA de Joal	77 904 96 99
29	Mr Mamadou	SATHIO	Président commission surveillance du CLPA de Joal	77 176 86 83
30	Mr Gormac	DEME	Chef du poste de contrôle de Joal	77 536 51 63
31	Mr Ibrahima	LO	Inspecteur régional des pêches et de la surveillance de Joal	77 649 01 45
32	Mr El hadj	MBODJI	Vice-coordonateur du CLPA de Sindia Sud	77 633 86 39
33	Mr Assane	NIANG	Mareyeur-membre du CLPA de Sindia Sud	77 929 30 53
34	Mr Omar	DIOUME	Mareyeur-membre du CLPA de Sindia Sud	-
35	Mme Sokhna	MBAYE	Mareyeur-membre du CLPA de Sindia Sud	76 602 42 29
36	Mr Modou	DIOP	Pêcheur-membre CLPA de Sindia Sud	77 728 22 51
37	Mr Madické	NDIAYE	Pêcheur-membre du CLPA de Sindia Sud	77 930 90 19
38	Mr Serigne Mbacké	FALL	Pêcheur-membre du CLPA de Sindia Sud	77 630 80 88
39	Mr Demba	NDIANE	Pêcheur-membre du CLPA de Sindia Sud	77 345 47 25
40	Mr Souleymane	THIAW	Coordinateur du CLPA de Djifère	77 352 57 57
41	Mr Ibrahima Guèye	SENE	Agent DPSP-membre CLPA de Djifère	77 667 16 55
42	Mr Ousmane	MBENGUE	Membre CLPA de Djifère	77 715 23 75
43	Mr Emile	NIANE	Adjoint chef de service des pêches	77 117 70 99
44	Mme Maïmouna Gnilane	DIOUF	Agent technique du CRODT à Foundiougne	78 156 82 35
45	Mr Dikori	DIA	Agent technique du CRODT à Foundiougne	77 140 01 46
46	Mr Bakary	SARR	Coordinateur CLPA Foundiougne	77 405 00 02
47	Mr Lamine	DIOP	Président CGR de Foundiougne	77 510 54 52
48	Mr Souka	SARR	Mareyeur-membre CLPA de Foundiougne	77 346 34 17
49	Mr El Hadji Babou	MBODJI	Chef de SDPS de Foundiougne	77 212 52 35
50	Mr Doudou	SENE	Relais CLPA Foundiougne	77 555 34 97
51	Mr Abdoulaye	SARR	Mareyeur membre du CLPA Foundiougne	77 573 11 13
52	Mme Maimouna	SARR	Trésorière CLPA Foundiougne	77 555 71 52
53	Mr Mamadou	SEYE	Chef division Aménagement des Pêches (DPM)	77 841 83 94
54	Mr Sidiya	DIOUF	Chef Division Pêche Artisanal (DPM)	77 565 87 17
55	Mr Coumba Ndoiffène	DIOUF	Chef Bureau Aménagement des Pêche (DPM)	77 636 94 99
56	Mr Diène	FAYE	Directeur de la DPM	77 657 03 62
57	Mr Abdoulaye	DIOUF	Directeur de la DITP	77 566 20 77

58	Mr Alassane	DIENG	Coordinateur de la COSECPRO / GAIPES (PAD)	77 542 45 36
59	Mr Ndiaga	THIAM	Directeur du CRODT/ISRA, Maître de Recherche en Biologie des pêche	70 607 28 35
60	Mr Kamarel	BA	Chargé de Recherche en Ecologie halieutique	77 650 52 32
61	Mr Bocar Sabaly	BALDE	Chargé de Recherche en Ecologie halieutique	76 636 43 41
62	Dr Adama A.	THIAM	DGA chargé de la production (SOPASEN-PAD)	77 740 63 52
63	Mme Ndèye Niane	CISSE	Point focal SENRM/ Chef du bureau opération par intérim de la DPSP	77 438 83 62
64	Mr Ousmane	NIANG-SEYE	Chef bureau projets de la DPSP	77 557 67 25
65	Mr Makhtar	THIAM	Secrétaire Général de l'UPAMES	77 639 31 52
66	Mr Abdoulaye	DIEDHIOU	Inspecteur des pêches/chef du SRPS/Ziguinchor	77 566 38 35
67	Mr Samba	DHE	Mareyeur – membre du CLPA de Ziguinchor	77 652 35 87
68	Mr Alassane	DIALLO	Pêcheur – membre du CLPA de Ziguinchor	77 217 50 50
69	Mr Ibrahima	DIOP	Pêcheur - membre du CLPA de Ziguinchor	77 860 47 20
70	Mr Abou	MBODJI	Mareyeur - membre du CLPA de Ziguinchor	77 630 12 72
71	Mr Mamadou	NDONDE	Inspecteur des pêches/chef du SDPS de Goudomp	77 285 25 31
72	Mme Khadidiatou	NIANG	Femme micromareyeuse/Goudomp	77 806 43 40
73	Mr Abdoul Khadre	NIASSE	Président des pêcheurs/Goudomp	77 660 74 61
74	Mr Aliou	NIASSE	Pêcheur Goudomp	77 088 01 04
75	Mr Abibou	DIOP	Mareyeur - quai de pêche de Goudomp	77 509 84 57
76	Mme Adjé	FALL	Mareyeuse - quai de pêche de Goudomp	76 265 97 60
77	Mr Gayel	DIBA	Mareyeur - quai de pêche de Goudomp	77 412 38 51
78	Mme Bineta	DIOP	Micromareyeuse - quai de pêche de Goudomp	77 165 65 25

11.4. Termes de référence

1. Contexte et Justification

Les déséquilibres bioécologiques notés au début des années 90, relativement aux ressources halieutiques, avaient conduit à une grande prise de conscience mondiale en termes d'urgence à mener des politiques de gestion et d'exploitation durables de celles-ci.

Au Sénégal, l'État, à travers, le Ministère des Pêches et de l'Économie maritime (MPEM), avait vite compris que le suivi des dynamiques évolutives renvoyant aux recommandations scientifiques en vue d'une gestion durable de ses pêcheries nécessite de poser des actes juridiques de précaution, réglementaires et contraignants à la fois. C'est ainsi que, plusieurs approches et principes de précautions ont, pour la première fois, été annoncés et définis dans le Code de la Pêche maritime adopté en 1998, en référence à la gouvernance des ressources halieutiques dans la ZEE sous juridiction sénégalaise, et repris par le code de 2015, comme par exemple l'élaboration de plans d'aménagement des pêcheries côtières et profondes au Sénégal.

En 2008, sous la conduite de la Direction des Pêches maritimes (DPM), une concertation large et inclusive a abouti à la mise en place d'un plan d'aménagement de la pêcherie de crevettes profondes *Parapenaeus longirostris* (gamba) et *Aristeus varidens* (alistado) qui fut approuvé en 2013 par décret présidentiel n° 2013-246. La même expérience a conduit, en octobre 2013, à l'exécution du projet d'Aménagement durable des Pêcheries du Sénégal (ADUPES), fruit d'un partenariat entre l'Union européenne (UE) et l'Etat du Sénégal, afin d'appuyer la mise en œuvre de la Politique sectorielle de la pêche du pays. Citer également les plans d'aménagement des pêcheries (poulpes, crevettes côtières et cymbiums) qui seront mis en œuvre par le projet

Pour répondre à ces enjeux d'une manière coordonnée, le Sénégal a décidé d'engager la préparation du Projet de gestion des Ressources naturelles « SENRM » avec la Banque mondiale, en s'appuyant sur les acquis d'interventions antérieures et actuelles dans les secteurs de la pêche (notamment le Programme régional des Pêches en Afrique de l'Ouest PRAO au Sénégal). Ainsi, l'objectif de développement du projet est de « améliorer la gestion des ressources halieutiques et forestières ainsi que l'accès à des opportunités économiques liées dans les zones cibles ».

C'est pourquoi, trois composantes ont été identifiées pour la mise en œuvre de ce projet. La présente étude est prise en charge dans la deuxième composante relative à la Résilience et à la productivité du secteur des pêches et de l'aquaculture. Cette composante 2 permettra de répondre au besoin de financement pour le renforcement de la gestion des pêcheries, l'amélioration des chaînes de valeurs de certaines pêcheries et la promotion d'alternatives à la pêche à travers : (i) le renforcement de la gestion des pêcheries et des initiatives de cogestion, (ii) le renforcement de chaînes de valeurs de pêcheries sélectionnées et (iii) le développement de l'aquaculture ;

Pour rappel, au Sénégal, il fut signé, en 2015, pour le compte de la pêche industrielle, une convention de concession des droits de pêche et de gestion de la pêcherie de crevettes profondes au Sénégal entre le Ministère de la Pêche et de l'Économie Maritime (MPEM) et la Coopérative Sénégalaise des Exploitants de Crevettes Profondes (COSECPRO) pour une durée de quinze (15) ans.

Cette dite convention a fait l'objet d'évaluation en 2020 et des recommandations ont été faites sur les systèmes de concessions.

Cette présente étude sera menée pour définir et proposer des mécanismes de mise en œuvre de programmes de recherche sur les pêcheries aménagées.

Cette mission permettra de définir les axes majeurs de conduites des processus de suivi-évaluation spécifiques des plans d'aménagements pour chaque type de pêcheries. Ainsi, il sera identifié les principales composantes des pêcheries aménagées à partir desquelles les études de suivi/évaluation seront pertinentes pour apprécier les résultats et les retombées scientifiques et socioéconomiques et de juger de leur efficacité. Il sera également question de proposer des thématiques de recherches et des mécanismes de suivi-évaluation des pêcheries aménagées.

2. Objectifs

2.1- Objectif global

- Cette étude compte engager un/e Consultant/e individuel pour identifier les axes fondamentaux qui déterminent les paramètres d'ancrage des types de pêcheries selon les modèles d'aménagement appliqués. Les pêcheries aménagées sont suivies selon des objectifs spécifiques par rapport à la catégorie de ressources pour lesquelles elles ont été identifiées. Donc, les résultats issus desdits plans d'aménagement sont évalués à partir des données tirées de la mise en œuvre de programmes de recherche spécifiques pour les pêcheries artisanale et industrielle.
- Ainsi, il est attendu que le Consultant propose des thématiques de recherche pour l'évaluation de l'efficacité des plans d'aménagement et leur efficacité respective.

2. 2 -Objectifs spécifiques

- Plus spécifiquement, il s'agira de :
 - Donner pour chaque type de pêcheries aménagées des matrices de suivi évaluation selon les objectifs fixés couvrant les aspects environnementaux (ex. état des stocks exploités, impacts sur l'environnement) et les aspects socio-économiques (ex. nombre de navires, emplois en mer, emplois à terre) ;
 - Donner des critères d'évaluation à la fois quantitatifs et qualitatifs pour chacune des composantes majeures pour les pêcheries en cours d'utilisation ;
 - Définir clairement les méthodologies applicables pour la collecte des informations nécessaires pour renseigner les indicateurs d'efficacité types des plans d'aménagement pour la pêche artisanale et industrielles respectives ;
 - Spécifier les programmes de suivi évaluation en fonction des composantes bioécologiques, socioéconomiques et institutionnelles.
 - Faire des recommandations, pour chaque axe de recherche, sur les moyens humains, budgétaires et matériels nécessaires pour leur réalisation complète, ainsi que les échéances requises.

En fin garantir le suivi scientifique, le renforcement des connaissances et la fourniture d'avis-conseil sur la mise en œuvre et la mise à jour des plans d'aménagement avec (i) la mobilisation

des institutions de recherche pertinentes telles que le Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye (CRODT) pour mener des programmes de recherche pertinents sur les espèces ciblées et (ii) l'organisation de réunions régulières de groupes de travail scientifique par pêcheries.

1. Résultats attendus

- Résultat 1 : pour chaque pêcherie aménagée un modèle sous forme de plan de suivi évaluation est disponible.
- Résultat 2 : Les thèmes de recherche sur les dynamiques de gestion sur le niveau d'exploitation des ressources halieutiques et les enjeux d'une exploitation soutenables sont disponibles.
- Résultat 3 : les réponses aux interrogations qui portent sur le choix de la pêcherie comme cadre de l'aménagement sont apportées.
- Résultat 4 : les différentes études appropriées pour les évaluations des pêcheries aménagées, selon les enjeux primordiaux de l'aménagement des pêches notamment la préservation des stocks, la réduction des impacts environnementaux, la surcapacité de pêche et la surcapitalisation relatives à la mesure et à la régulation, sont proposées et accompagnées de leurs mécanismes de mise en œuvre.

2. Le profil requis pour la consultation

La transversalité et la multidisciplinarité des questions de recherche sur les composantes structurelles des pêcheries aménagées nécessitent dans le cadre de cette étude un/e de consultant/e pluridisciplinaire dans le domaine halieutique, plus spécifiquement les pêcheries sénégalaises :

Un(e) expert(e) halieutique en bio écologie marine : Il doit être titulaire, au minimum, d'un PHD (ou Equivalent) en sciences Halieutiques ou assimilées.

- Expériences générales : au moins dix (10) ans d'expérience et d'une solide connaissance des systèmes de modélisation et d'évaluation des stocks, des modes de participation des acteurs industriels et artisans dans la gestion durable des ressources et de leurs habitats.
- Expériences spécifiques : Avoir une expérience avérée en recherche-développement, et d'une solide connaissance spécifique sur les systèmes socioéconomiques des pêcheries.

3. Les principales tâches

- Identifier pour chaque pêcherie aménagée les axes de recherche relativement à la pertinence, à l'efficacité, à l'efficacité et à la typologie structurelle.
- Proposer des thématiques de recherche basées sur les objectifs près définis des plans aménagés pour chaque pêcherie
- Donner les différentes composantes majeures à considérer dans le cadre d'une étude de suivi-évaluation pour une bonne analyse des niveaux de réussite des pêcheries aménagées
- Proposer un modèle programmatique standard pour la recherche sur les pêcheries aménagées

- Donner les référentiels pertinents sur les composantes bioécologiques, bioéconomiques et environnementales pour une bonne évaluation sur les résultats des plans d'aménagement appliqués aux différentes pêcheries.
- Préparer un modèle de convention avec le CRODT.

4. Méthodologie et organisation

Sous la supervision du comité chargé du projet de gestion des ressources naturelles au Sénégal (SENRM), la mission sera conduite selon l'approche suivante :

- Phase de préparation : rédiger et soumettre la note d'orientation méthodologique accompagnée du chronogramme détaillé des activités à mener. Elle mettra en exergue les programmes de recherche cohérents sur le suivi et l'évaluation des résultats des plans d'aménagements appliqués spécifiquement à chaque branche des pêcheries sénégalaise.
- Phase de rédaction du rapport d'étape : Durant cette phase, le/a consultant/e aura à rédiger le rapport dans sa version « draft avancé » selon le format standard. Il est attendu que le rapport présente pour toutes les pêcheries aménagées en cours d'application et/ou en phase d'étude l'ensemble des axes de recherche pertinents pouvant renseigner ou justifier sur leurs choix. Le rapport devra aussi prendre en considération les Moyens nécessaires et les délais requis pour chaque thématique de recherches définie selon les objectifs prédéfinis sur les plans d'aménagement.
- Phase de rédaction du rapport final : cette phase tiendra en compte les observations et les recommandations faites sur le rapport d'étape par les parties concernées et chargées d'orienter et d'évaluer le travail des consultants.

Il est à noter que le rapport complet des résultats sera en langue française.

5. Produits et livrables

- La note d'orientation méthodologique d'exécution de la mission : Cette note contiendra le thème d'étude en titre, ainsi qu'autant de titres et sous-titres de sections que nécessaire au plus tard sept (07) jours à compter de la notification du contrat ;
- Le ou les outils des enquêtes nécessaires pour réaliser l'étude ;
- Le rapport provisoire : Ce rapport sera soumis au plus tard trente (30) jours à compter de la notification du contrat ;
- Le Rapport final avec les mêmes spécifications que le projet de rapport final, incluant tous les commentaires sur le projet de rapport, reçus des parties concernées. Le rapport final sera fourni au plus tard quinze (15) jours après la réception des commentaires sur le projet de rapport final.
- La synthèse du rapport sous format Word ;
- Une présentation power point résumant les résultats de la mission.

NB : Tous les livrables seront soumis pour examen et avis contradictoires par le comité du projet, avant validation finale.

6. Durée et étendue de la mission

Le Consultant signera un contrat avec le Projet pour une durée correspondant à un maximum de quarante-cinq 45 jours ouvrables, hors les délais de restitution et de validation des rapports d'étude.

Le contrat entrera en vigueur à compter de la réception par le Consultant de l'ordre de service de démarrage émis par le Client.

7. Méthode de sélection

La méthode de sélection est la sélection d'un consultant individuel par mise en concurrence restreinte, conformément au Règlement de Passation des Marchés pour les Emprunteurs sollicitant le Financement de Projets d'Investissement (FPI), édité par la Banque Mondiale en septembre 2023.

11.5. Documents consultés

- Plan d'aménagement de la pêcherie de poulpe
- Plan d'aménagement de la pêcherie de volutes
- Plan d'aménagement de la pêcherie de la crevette côtière
- Plan d'aménagement de la pêcherie de crevettes profondes
- Convention de concession de la pêcherie de crevettes profondes
- Code de la pêche
- Convention locale des pêches de Kayar
- Arrêté préfectoral portant délimitation de zones de pêches à Kayar et instituant une commission de surveillance des dites zones
- Arrêté préfectoral portant réglementation de l'utilisation de la palangre à Kayar
- Statistiques des pêches de Kayar sur les 5 dernières années
- Convention locale de Joal
- Rapport de mission des Comités Techniques Régionaux sur les PAPs crevette côtière et Cymbiums