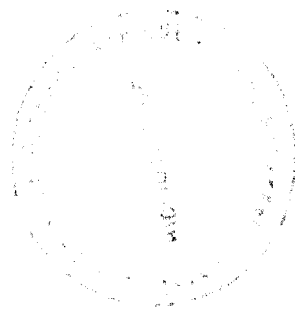


OC 000 211



PLAN DIRECTEUR DE DEVELOPPEMENT FORESTIER

PECHE ET AQUACULTURE CONTINENTALES

VOLUME 2 : PROPOSITION D'ACTIONS

EQUIPE PECHE CONTINENTALE DU CRODT AYANT REALISE CE TRAVAIL

Papa Samba DIOUF, Biologiste, Environnementaliste
Responsable de l'étude

Moustapha KEBE, Economiste

Louis LE RESTE, Biologiste

Tidiane BOUSSO, Biologiste

Hamet Diaw *DIADHIOU*, Biologiste

Alioune Badara GAY E, Sociologue

SOMMAIRE

INTRODUCTION	4
1. DIAGNOSTIC SUR L'ETAT D'EXPLOITATION, LA REGLEMENTATION ET L'AQUACULTURE	4
1.1. <u>Etat d'exploitation des ressources</u>	4
1.1.1. Fleuve Sénégal	4
1.1.2. Sine Saloum	4
1.1.3. Haute Gambie	5
1.1.4. Casamance	5
1.1.5. Anambé	6
1.2. Réglementation	6
1.3. <u>Aquaculture</u>	6
1.3.1. Pisciculture sur le fleuve Sénégal	7
1.3.2. Ostréiculture dans le Sine Saloum	7
1.3.3. Crevetticulture en Casamance	7
1.3.4. Ostréiculture en Casamance	7
1.3.5. Autres expériences	8
2. RECOMMANDATIONS	8
2.1. <u>Etat d'exploitation des ressources</u>	8
2.1.1. Fleuve Sénégal	8
2.1.2. Sine Saloum	9
2.1.3. Haute Gambie	9
2.1.4. Casamance	9
2.1.5. Anambé	10
2.2. Equipement des pêcheurs	10
2.3. Infrastructures	10
2.4. Structures d'encadrement	11
2.5. Statistiques	11
2.6. Réglementation	12
2.7. <u>Aquaculture</u>	12
2.7.1. Pisciculture	12
2.7.2. Crevetticulture	13
2.7.3. Ostréiculture	14
2.8. Recherche	14
3. PROJETS	15
3.1. Considérations générales	15
3.2. Fiche-projet n° 1	15
3.3. Fiche-projet n° 2	21
3.3. Fiche-projet n° 3	27

INTRODUCTION

Ce document fait suite au premier volume dans lequel une étude détaillée de l'environnement, de la pêche et de l'aquaculture continentales a été faite et un diagnostic approfondi établi.

Il a pour objectif de proposer un ensemble d'actions concrètes dont le but est le développement harmonieux de la pêche et de l'aquaculture continentales.

Après un bref diagnostic qui met en relief les points essentiels du premier document, une série de recommandations et de projets est présentée.

1. DIAGNOSTIC SUR L'ETAT D'EXPLOITATION DES RESSOURCES, LA REGLEMENTATION ET L'AQUACULTURE

1.1. Etat d'exploitation des ressources

1.1.1. Fleuve Sénégal

L'ichtyofaune du fleuve Sénégal a été fortement touchée par la péjoration de l'environnement. En effet, le déficit pluviométrique des deux dernières décennies a fortement diminué les surfaces inondées dont dépendent la reproduction et la croissance de plusieurs espèces. Les ressources, peu abondantes, étaient de surcroît surexploitées. Le conflit sénégal-mauritanien, en réduisant la pêche, permettra probablement la reconstitution des stocks.

Sur le lac de Guiers, la réglementation de la pêche appliquée par le Service des Eaux et Forêts ces dernières années a permis une reconstitution des stocks. Toutefois, avec le conflit sénégal-mauritanien, beaucoup de pêcheurs se sont rabattus sur le lac de Guiers et le risque de surpêche est réapparu.

1.1.2. Sine Saloum

1) Crevettes

Les ressources et le niveau d'exploitation varient d'une année à l'autre, les premières en fonction des conditions climatiques, le second en fonction des débouchés, irréguliers pour cette crevette de petite taille, donc passablement appréciée. Il faut souligner qu'étant donné la petite taille des crevettes capturées, leur pêche dans le Sine-Saloum est probablement irrationnelle du point de vue de l'exploitation du stock. Un point d'interrogation est de savoir si la petite taille des crevettes pêchées est

due uniquement aux conditions environnementales, la salinité étant élevée, ou également aux modalités de pêche, avec les “killis”, le long des berges.

2) Huîtres

La dégradation de la mangrove et les fortes salinités contribuent à réduire cette ressource qui peut être considérée comme pleinement exploitée et même, dans certaines zones surexploitée.

3) Poissons

Les peuplements ichtyologiques du Bandiala, du Diomboss et de la partie aval du Saloum sont diversifiés et relativement abondants. Les poissons de cette zone sont dominés par les espèces marines et estuariennes ; les espèces continentales sont absentes.

Avec l'ouverture de la brèche au sud de Djifère, on assiste à une “marinisation” de plus en plus forte de l'ichtyofaune du Saloum.

Dans la partie amont du Saloum, les fortes salinités (entre 50 et 100 ‰) ont affecté les poissons. Les peuplements sont peu diversifiés, peu abondants, et les individus sont petits.

D'une manière générale les ressources semblent pleinement exploitées. Les captures d'**Arius** et de **Tilapia** semblent cependant relativement faibles. Si les statistiques sont exactes on peut se demander si ces espèces sont réellement peu abondantes ou sous exploitées parce que peu apprétrées.

1.1.3. Haute Gambie

Les ressources, mal connues, paraissent peu abondantes.

1.1.4. Casamance

1) Crevettes

Les ressources peuvent varier considérablement d'une année à l'autre en fonction de la pluviométrie. Le stock est pleinement exploité. La question est de savoir s'il est convenablement exploité, des crevettes de petite taille étant pêchées dans la zone aval (où la pêche est interdite) et avec des féfé-félé (filets maillants dérivants) dans la zone amont. Une étude en cours devrait permettre d'apprécier l'impact global de ces deux pratiques mais ne permettra pas de connaître l'impact de chacune d'elles, il faudrait pour cela une étude spécifique.

2) Huîtres

La dégradation de la mangrove et les fortes salinités ont réduit la ressource, très appréciée (notamment sous forme séchée), qui peut être considérée comme surexploitée.

Poissons

Les ressources ichtyologiques sont abondantes mais il semblerait que l'augmentation de la salinité ait provoqué un remplacement partiel des espèces à affinité marine par des espèces estuariennes de moindre valeur commerciale. L'ichtyofaune continentale a à peu près complètement disparu.

Les ressources sont pleinement exploitées sauf peut-être les *Tilapia* en saison humide ; on ne sait pas très bien, en effet, si la baisse des captures durant cette saison est due uniquement à une diminution d'abondance ou également à un transfert d'activité de la pêche vers l'agriculture.

1.1.5. Anambé

L'ichtyofaune est peu diversifiée et les potentialités ne sont pas connues. Il semblerait cependant que la ressource soit sous exploitée.

1.2. Réglementation

Il est assez fréquent que la réglementation ne soit pas respectée : utilisation de chaluts, utilisation de sennes de plage et de félé-félé (filets maillants dormants) à crevettes de grandes dimensions et à petites mailles, pêche dans des zones interdites.

Certaines infractions semblent plus ou moins tolérées. D'autres, notamment parce qu'elles génèrent des conflits (entre pêcheurs de poissons et pêcheurs de crevettes ou entre pêcheurs de crevettes entre eux en Casamance) sont combattues, avec assez peu de succès semble-t-il.

Les causes des infractions sont diverses et leur gravité pour la bonne gestion des pêcheries inégale. Certaines de ces infractions semblent tenir au fait que les réglementations sont rigides alors que les pêcheries (environnement aquatique, nature, abondance et distribution des ressources, environnement socio-économique) sont en perpétuelles mutations et que, pour les pêcheurs "nécessité fait loi".

1.3. Aquaculture

Des expériences d'aquaculture ont eu lieu sur le fleuve Sénégal (pisciculture), dans le Saloum (ostréiculture) et en Basse Casamance (ostreiculture et crevetticulture). L'expérience qui pour le moment présente le plus de chances de réussite est celle concernant l'ostréiculture en Basse-Casamance.

1.3.1. Pisciculture sur le fleuve Sénégal

Pour le moment les expériences se sont soldées par des échecs dont les causes sont diverses

- mauvaise maîtrise des techniques d'élevage par des responsables de projet pas toujours très expérimentés,
- coût prohibitif des aménagements et des intrants. Le coût de construction des bassins et celui des aliments sont très élevés au Sénégal : la gestion de l'eau, étant donné la perméabilité de certains sols, est difficile,
- concurrence du poisson mareyé, relativement peu cher au Sénégal.

Il ne semble pas que l'on puisse espérer, dans le proche avenir, une pisciculture rentable sans subventions.

1.3.2. Ostréiculture dans le Saloum

Les essais de capture de naissain et de grossissement, aussi bien sur sol qu'en cage, se sont soldés par des échecs. Il ne nous est pas possible de dire si cela est dû à l'inexpérience des chefs de projet ou à des conditions environnementales défavorables.

1.3.3. Crevetticulture en Casamance

Les responsables du projet étaient compétents et ont à peu près réussi à maîtriser les techniques aux différentes phases de l'élevage : reproduction, élevage des larves, prégrossissement et grossissement. Cependant, les crevettes produites le sont à un prix non concurrentiel. Les causes d'échec sont :

- coût prohibitif des intrants. La construction des bassins est très élevée au Sénégal. L'aliment, fabriqué au Sénégal, bien qu'aussi cher que les aliments importés, est peu performant ;
- salinité trop élevée qui ne permet pas de produire deux récoltes par an.

Malgré des possibilités d'amélioration il ne semble pas qu'on puisse espérer un jour obtenir des crevettes à un prix concurrentiel.

1.3.4. Ostréiculture en Casamance

Des essais de capture de naissain et de grossissement ont été couronnés de succès. Le coût des intrants étant faible, de bonnes perspectives de réussite semblent exister.

1.3.5. Autres expériences

1) Pisciculture en Basse Casamance

Des essais d'amélioration de la productivité des bassins piscicoles associés aux rizières sont en cours. Etant donné le faible coût du poisson en Casamance, les intrants doivent être négligeables et les résultats à espérer sont minimes.

2) Crevetticulture d'eau douce sur le fleuve Sénégal

Des essais viennent juste de débiter. Le fait que la contrainte environnementale n'intervienne pas est un atout. L'autre avantage est que l'expérience est menée par la Compagnie Sucrière Sénégalaise et qu'elle sera certainement gérée efficacement. Des chances de réussite semblent donc exister.

2. RECOMMANDATIONS

2.1. Etat d'exploitation des ressources

2.1., Fleuve Sénégal

Du fait de la situation de surexploitation ou de quasi surexploitation des ressources halieutiques quand la pêche est possible sur le fleuve (conflit Sénégal-Mauritanie), il ne serait pas sage de promouvoir des actions de développement qui tendraient directement à augmenter les captures. Ceci aussi bien pour le lac de Guiers que le fleuve Sénégal à l'exception toutefois du bief situé en aval de Diama qui relève de l'autorité de la DOPM.

Pour cette partie aval, il serait judicieux d'aider les pêcheurs à acquérir du matériel adapté, d'autant plus qu'ils peuvent exercer leurs activités aussi bien en mer qu'en estuaire. Ces pêcheurs ont une excellente connaissance des poissons et régulent leurs activités en fonction de la disponibilité des ressources en mer ou en estuaire.

Le degré d'exploitation des crevettes du genre ***Panaeus*** sur le fleuve Sénégal, ne doit susciter actuellement aucune inquiétude. Toutefois, avant d'entreprendre un développement de ce secteur, il faudrait effectuer des études approfondies sur l'influence du barrage de Diama sur le stock

En ce qui concerne les crevettes du genre ***Machrobrachum***, elles ne sont pas exploitées, Il serait bon d'évaluer l'importance des stocks, dans la mesure où cette crevette, qui n'est pas habituellement consommée par les autochtones, peut avoir une grande valeur à l'exportation.

2.1.2. Le Sine-Saloum

• Crevettes

La petite taille des crevettes pêchées dans le Sine-Saloum suggère que son exploitation actuelle est probablement irrationnelle. Par conséquent, le développement de la pêche telle qu'elle est actuellement pratiquée, avec les "killis" ne doit pas être encouragée.

Des essais de pêche avec des engins susceptibles de capturer des crevettes plus grosses (filet fixe, **félé-félé**) doivent être tentés.

• Poissons

Les ressources en poisson du Sine-Saloum sont déjà bien exploitées. Toutefois une légère augmentation de l'effort de pêche peut être envisagée sans compromettre l'équilibre de l'écosystème.

• Huîtres

L'action combinée des facteurs environnementaux défavorables et d'une exploitation intensive des huîtres a fortement affecté le stock naturel. Par conséquent, il faudrait éviter toute politique qui tendrait à développer les activités de cueillette d'huîtres.

2.1.3. La Haute Gambie

La pêche dans la Haute Gambie est faible. Mais du fait, des ressources peu abondantes et peu diversifiées, l'effort de pêche doit être maintenu à son niveau actuel. Tout au plus, une légère augmentation peut être permise.

2.1.4. La Casamance

• Crevettes

Les ressources crevettières de la Casamance sont pleinement exploitées. Il est donc souhaitable de ne pas chercher à augmenter l'effort de pêche.

Une étude s'impose toutefois sur la rationalité de l'exploitation.

• Huîtres

La ressource est actuellement surexploitée. Il faut alors viser à limiter cette activité et promouvoir l'ostréiculture pour combler le déficit que créerait cette réduction. Une lutte devra être menée contre le mode d'exploitation qui consiste à couper les racines des mangroves portant les huîtres.

• Les poissons

Les ressources en poisson sont d'une manière générale pleinement exploitées. Toutefois l'effort de pêche pourrait être légèrement augmenté pour les Tilapia surtout durant l'hivernage.

2.1.5. L'Anambé

Les ressources halieutiques de l'**Anambé** semblent à l'heure actuelle sous exploitées. Il est possible d'augmenter la production en accroissant l'effort. Il faudrait, cependant, que cette augmentation s'accompagne d'un suivi scientifique.

2.2. Equipement des pêcheurs

Le parc piroguier des eaux continentales sénégalaises est dans l'ensemble vétuste. Il serait judicieux, de faciliter l'accès au crédit bancaire aux pêcheurs de la Casamance, du Sine-Saloum, de l'**Anambé** et de la partie du fleuve Sénégal située en aval du barrage de Diama. Ceci leur permettrait de renouveler leurs pirogues et leurs engins de pêche.

Pour les autres cours d'eau, il n'est pas évident que la pêche soit rentable au point que les pêcheurs, pussent rembourser des prêts dans un délai raisonnable.

Une mesure souhaitable susceptible d'aider à résoudre, ne serait-ce que partiellement, le problème de la vétusté du parc piroguier, est d'essayer de regrouper les charpentiers en GIE (Groupement d'Intérêt Economique). Ces GIE pourront avoir accès au crédit bancaire afin de s'équiper d'une manière adéquate. Ceci devrait permettre de réduire le temps de construction des pirogues et d'augmenter considérablement le nombre d'embarcations fabriquées chaque année. En jouant sur l'économie d'échelle, les charpentiers pourraient faire diminuer les prix des pirogues qui sont à l'heure actuelle relativement élevés.

2.3. INFRASTRUCTURES

Les infrastructures de débarquement, de conditionnement et de conservation de la pêche continentale font défaut.

Toutefois dans ce domaine, il faudra éviter coûte que coût de mettre en place des infrastructures onéreuses disproportionnées par rapport aux ressources locales. L'accent doit être mis sur de petites réalisations peu onéreuses et faciles à gérer (petites chambres froides, dépôt de glace),

En outre le développement de la pêche continentale passe nécessairement par le désenclavement de certains points de débarquement. Ce phénomène est particulièrement aigu dans la Haute Gambie et le fleuve Sénégal durant la saison des pluies.

2.4. STRUCTURES D'ENCADREMENT

Le personnel de la pêche continentale est très insuffisant. Or dans la conjoncture sociale, politique et économique actuelle du Sénégal, il est difficile d'envisager le recrutement de nouveaux agents. Il faudra donc agir à trois niveaux :

- la formation pour que le personnel existant soit plus performant.
- la logistique pour améliorer l'efficacité des agents.
- la coordination des actions des différentes structures qui interviennent dans la pêche.

En ce qui concerne la formation, pour minimiser les coûts, il sera demandé la collaboration des structures déjà existantes et les compétences locales. Des séminaires de formation pourront être organisés chaque année durant un mois. Il sera fait appel pour animer ces séminaires au personnel compétent et ayant une bonne expérience, des Eaux et Forêts, de l'Ecole des Eaux et Forêts de Djibéior, de l'Ecole des Cadres Ruraux de Bambey et du Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye.

Au cours de ces séminaires il faudra insister sur les techniques de pêche, les engins de pêche, la bio-écologie des espèces, la systématique et la collecte des statistiques. Des documents, de travail seront élaborés par les animateurs de séminaires pour servir de référence aux agents sur le terrain

Pour la logistique, il est absolument nécessaire de renforcer les moyens de la Division Pêche Continentale et Pisciculture en équipant chaque région de véhicules tout terrain, de pinasses, de moteurs hors bord et de motos.

Dans la conjoncture actuelle, le développement de la pêche continentale passe nécessairement par une meilleure coordination des actions et un plus grand échange d'informations entre les différents services qui interviennent dans ce secteur.

Il serait souhaitable que soit créé une structure dynamique de concertation sur la pêche continentale et la pisciculture qui regrouperait la DEFCCS, le CRODT, la DOPM, la Direction de l'Elevage et des Industries Animales (D.E.I.A) et la SAED.

En ce qui concerne le fleuve Sénégal, en particulier, il serait judicieux, dès que le contexte socio-politique le permettra de créer un comité international de gestion des ressources. L'OMVS pourrait servir de cadre pour une telle structure.

2.5. LES STATISTIQUES

En matière de statistiques des pêches continentales, il est indispensable que les efforts des différents services intervenants (DEFCCS, CRODT, DOPM, DEIA) soient conjuguées. Une coordination améliorerait considérablement la qualité des statistiques.

Il serait judicieux qu'une structure s'occupant des statistiques de pêche continentale regroupant le CRODT, la DEFCCS, la DOPM et la DEIA soit mise en place.

Une harmonisation des systèmes de collecte et de traitement des données statistiques est à entreprendre. Le recensement annuel du parc piroguier, des pêcheurs et des engins de pêche pourrait se faire en même temps pour tous les services impliqués par la mise en commun des moyens disponibles”

2.6. REGLEMENTATION

La réglementation de la pêche continentale est en de nombreux points devenue inadéquate. Une étude approfondie de cette réglementation en rapport avec l'état actuel des ressources est à entreprendre.

La nouvelle réglementation qui naîtra de cette étude devra tenir compte des moyens de la Division de la pêche continentale et de la pisciculture. Car, il ne sert à rien d'élaborer une réglementation, si on a pas les moyens de la faire respecter.

Pour combattre le non respect de la réglementation une large information des pêcheurs doit être entreprise. Il faudra également que ces derniers soient plus impliqués dans la prise de décision en matière de législation des pêches.

En ce qui concerne le fleuve Sénégal en particulier, dès que possible, il serait judicieux d'essayer d'harmoniser la réglementation de la pêche du Sénégal et celle de la Mauritanie.

2.7. L'AQUACULTURE

2.7.1. La pisciculture

1) Le fleuve Sénégal

Une attention toute particulière doit être accordée au choix des sites en tenant compte des facteurs édaphiques, climatiques, hydrologiques et socio-économiques.

La construction des bassins devra respecter au mieux les normes techniques requises pour éviter les problèmes d'érosion et d'infiltration.

Toutes les possibilités pour réduire les coûts d'aménagement et de l'eau devront être examinées. Des recherches devront être menées pour voir s'il était possible de faire creuser les bassins par les paysans comme cela se fait dans d'autres pays.

Il est indispensable également d'arriver à réduire le coût de l'eau. A ce titre, les profondeurs devront être maintenues à leur plus bas niveau compatible avec un bon élevage et les fuites réduites au minimum grâce à de bonnes méthodes de construction.

La pisciculture a souffert du mode de gestion administrative. Il est temps qu'une décentralisation technique, administrative et financière de la gestion des projets de pisciculture se fasse. Il faut que les fonds des projets soient affectés au directeur de projet. Cette décentralisation devra

s'accompagner d'un rythme plus élevé des évaluations techniques, administratives et financières des projets.

Vu les difficultés que l'on éprouve à travailler avec les coopératives, il faudra à l'avenir éviter de faire gérer les bassins piscicoles par des groupements.

En outre pour essayer de valoriser le poisson de pisciculture au maximum, il faut faire coïncider la vente avec les périodes les plus favorables : après les fêtes religieuses (Tabaski et Korité), dans la seconde moitié de l'hivernage et après un mauvais temps (quand il y a mauvais temps les pêcheurs ne vont pas en mer), moment durant lesquels, le poisson de mer fait défaut.

Il est absolument nécessaire de redynamiser les stations de Richard-Tell et de Nianga. La station de Richard-Tell devra être une station de recherche, de formation et de démonstration. A l'heure actuelle, la station de Nianga nous a paru la mieux tenue et celle qui présente le plus de chance de réussite. Cette station devra être considérée, comme un support de haute qualité technique. A ce titre la station de Nianga mérite une attention toute particulière.

Tout en maintenant l'orientation actuelle de l'aquaculture - espèces rustiques élevées et clientèle visée = paysans et citadins -, il faudra prospector les possibilités d'élever des espèces nobles (comme *Lates niloticus* et *Macrobrachium*) et viser une clientèle à pouvoir d'achat plus élevé (hôtel, touriste, exportation).

En ce qui concerne la rizipisciculture, la prudence est conseillée. Il faudra attendre que la pisciculture soit bien maîtrisée.

2) Casamance

En Casamance existe une pisciculture traditionnelle qu'il serait souhaitable d'encourager. Toute action dans ce domaine devra se limiter à étudier les méthodes actuelles et d'essayer de les améliorer sans toutefois augmenter les intrants.

En dehors de l'Anambé - où d'ailleurs une étude sérieuse de rentabilité doit être faite au préalable - aucune action de pisciculture intensive ou semi-intensive ne doit être entreprise en Casamance du fait de la relative abondance des ressources halieutiques et du faible prix du poisson,

2.7.2. La crevetticulture

1) Fleuve Sénégal

Il serait intéressant d'entreprendre des études sur *Macrobrachium* et d'essayer de l'élever. Des expériences sont en cours, et les actions des Eaux et Forêts pourraient être menées en collaboration avec la Compagnie Sucrière Sénégalaise qui s'intéresse à ce problème

2) Casamance

Les chances de réussite de la crevetticulture en Casamance sont faibles. Dans les conditions actuelles. Il serait peu sage de consacrer trop d'énergie à la crevetticulture.

2.7.3. L'ostreiculture

1) Sine-Saloum

Le groupement ostréicole du Sine-Saloum gagnerait à être réorganisé et surtout redynamisé par l'insertion en leur sein de jeunes.

Par ailleurs, une exploitation plus rationnelle des huîtres s'impose ; ceci surtout à proximité des fermes ostréicoles.

Il serait souhaitable que les projets ostréicoles comportent un volet recherche.

2) Casamance

L'ostreiculture en Casamance mérite une attention toute particulière car elle présente des chances de réussite. Toutefois avant d'essayer de vulgariser l'ostreiculture en milieu paysan, il est nécessaire de maîtriser parfaitement les méthodes d'élevage.

2.8. LA RECHERCHE

Les connaissances sur les ressources halieutiques et l'environnement physique et socio-économique sont à des degrés divers suivant le milieu considéré. Si la Casamance est relativement bien connue: le Sine-Saloum, l'Anambé et la Haute Gambie n'ont fait l'objet que de peu de recherche. En ce qui concerne le fleuve Sénégal, la plupart des informations disponibles sont vieilles et ne cadrent pas avec le contexte environnemental actuel.

Il est urgent que des recherches soient entreprises sur l'ensemble des eaux continentales sénégalaises. Car, l'élaboration d'une politique halieutique efficace et bien appropriée passe nécessairement par une bonne connaissance des ressources et du milieu.

Le problème majeur de la recherche halieutique dans les milieux continentaux étant les financements, il faudra une sensibilisation des bailleurs de fonds sur l'importance de la pêche continentale comme source de protéine animale et de revenus pour les populations locales

3. PROJETS

3.1. CONSIDERATIONS GENERALES

Le diagnostic de la pêche et de l'aquaculture continentales du Sénégal fait ressortir les faits suivants :

- l'encadrement de ce secteur est très insuffisant alors que dans la conjoncture économique actuelle il est difficile d'envisager de recruter des agents en nombre suffisant ;
- les tentatives de pisciculture ont jusqu'à présent abouti à un échec, car des méthodes d'élevage ont voulu être vulgarisées avant d'être maîtrisées. De plus de façon constante, il y avait une confusion entre les objectifs d'expérimentation et de vulgarisation ;
- les connaissances sur les eaux continentales sont très limitées.

Les projets proposés visent à pallier ces insuffisances afin de développer cette branche de l'économie nationale.

3.2. FICHE - PROJET N° 1

TITRE DU PROJET :

RENFORCEMENT ET MEILLEURE INTEGRATION DES STRUCTURES

D'ENCADREMENT DE LA PECHE CONTINENTALE SENEGALAISE.

Description

- Renforcement des moyens logistiques des équipes de terrain de la division Pêche Continentale et Pisciculture.
- Surveillance efficace des zones de pêche en relation avec les populations locales
- Sensibilisation des pêcheurs aux problèmes de gestion des ressources halieutiques.
- Application effective et généralisée de la politique de mise en place d'une licence de pêche obligatoire.
- Amélioration de la politique d'immatriculation des embarcations.
- La collecte de données statistiques sur l'ensemble des eaux continentales du Sénégal en collaboration avec l'Equipe Pêche continentale du Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye (E.PE.CO.C.).
- La formation continue du personnel en collaboration avec les structures nationales travaillant sur la pêche continentale, afin de minimiser les coûts.

Durée prévue

4 ans.

Tutelle

Direction des Eaux et Forêts, des Chasses et de la Conservation des Sols (DEFCCS),
Ministère du Développement Rural et de l'Hydraulique (MDRH).

Coût global :

174.020.400 t salaires des permanents

dont, contribution du Gouvernement : salaires des agents permanents intervenant dans le projet t locaux servant de bureau.

Objectifs

Les objectifs de ce projet sont :

- renforcer les moyens matériels et logistiques afin de permettre aux structures d'encadrement de la pêche continentale d'accomplir efficacement leur tâche de gestion des ressources halieutiques continentales ;
- établir des statistiques de pêche fiables, base absolument indispensable à l'élaboration d'une politique cohérente de gestion des ressources aquacoles ;
- associer d'avantage, les pêcheurs à la gestion des richesses halieutiques en les sensibilisant aux problèmes liés à l'exploitation et à l'écologie ;
- promouvoir le développement de la Pêche Continentale et par là augmenter les revenus des pêcheurs et améliorer l'état nutritionnel des populations locales ;
- assurer une formation continue au personnel de la Division Pêche continentale et Pisciculture.

Préalable / condition

Mise en place de protocoles d'accord entre la Division Pêche continentale et Pisciculture et les structures nationales intervenant dans la pêche afin de faciliter la collaboration (DOPM, CRODT, Le Service de l'Elevage).

Résultats attendus

Redynamiser les structures d'encadrement de la Pêche continentale et de la Pisciculture.

- Assurer une meilleure application de la législation en matière de la pêche continentale par une information régulière des pêcheurs et une surveillance efficace des zones de pêche

- Favoriser la reconstitution des stocks et par là-même augmenter les potentialités halieutiques. Ce qui à terme permettra d'accroître la production.

- Augmenter sensiblement les apports en protéines animales d'origine halieutique dans la ration alimentaire des populations locales.

- Accroître les revenus des pêcheurs.

Risques

La conjoncture socio-politique au nord (en voie de règlement) et au sud (la zone sous juridiction des Eaux et Forêts est moins impliquée) pourraient constituer une entrave au bon déroulement du projet.

Activites

Renforcement des moyens logistiques

Il s'agira de doter chaque région d'assez de véhicules tout terrain et de pinasses pour permettre une bonne mobilité des agents. Grâce à ces moyens, une meilleur surveillance des zones de pêche et un encadrement plus efficace seront réalisés.

Surveillance des zones de pêche

Le projet envisage la création de quatre brigades de surveillance basées respectivement à :

- Podor (fleuve Sénégal)
- Matam (Fleuve Sénégal)
- Gnith (Lac de Guiers)
- Diattacounda (Casamance).

Chaque brigade composée de deux agents sera équipée d'une embarcation motorisée et d'un véhicule tout terrain. En plus de la surveillance des zones de pêche, il sera confié aux brigades la responsabilité de l'immatriculation des pirogues et de la délivrance des licences de pêche

Sensibilisation des pêcheurs aux problèmes de **gestions** des ressources halieutiques

Le rôle prioritaire des brigades de surveillance ne doit pas être la répression mais plutôt Information et l'éducation. Des rencontres fréquentes devront avoir lieu avec les pêcheurs afin de les faire participer aux prises de décision et de les informer le plus largement possible. Des contacts seront pris avec les autorités de la radio et de la télévision, afin d'organiser des émissions dans le but de mieux faire passer des idées sur la gestion des ressources halieutiques auprès des pêcheurs.

Collecte de données statistiques

Cette action sera menée en collaboration avec le CRODT, la DOPM et la Direction de l'Elevage.

Au début du projet, un groupe de travail regroupant la Division de la Pêche continentale et de la Pisciculture, le CRODT, la DOPM et la Direction de l'Elevage, s'attellera à définir les modalités de collaboration et à mettre au point les méthodologies à suivre.

Le système de collecte de données statistiques mis au point en Casamance, par le CRODT, la DOPM, les Eaux et Forêts et le Service de l'Elevage, pourrait servir de référence.

Le CRODT doté d'un outil informatique et d'une longue expérience de la collecte et du traitement des données statistiques pourra jouer un rôle important. Cette action s'articulera autour des points suivants :

- 2 recensements de la puissance de pêche (un en saison sèche et un autre en saison des pluies) ;
- évaluation de l'effort de pêche
- estimation des captures
- la transformation et la commercialisation des produits halieutiques.

Formation continue

Un séminaire de formation d'un mois sera organisé chaque année. Il sera fait appel pour animer ces séminaires aux personnels compétents et ayant une bonne expérience, des Eaux et Forêts, de l'Ecole des Cadres Ruraux de Bambey, de l'Ecole des Eaux et Forêts de Djibélor et du Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye.

L'accent devra être mis sur les techniques de pêche, les engins de pêche, la bio-écologie des espèces, la systématique et la collecte des statistiques.

Des documents de travail seront élaborés par les animateurs des séminaires pour servir de référence aux agents sur le terrain.

Moyens à mettre en oeuvre

Personnel

Dans la conjoncture socio-économique actuelle, il est difficile d'envisager un personnel supplémentaire au niveau des Eaux et Forêts. Par contre une affectation d'agents d'autres divisions à la Division Pêche continentale est souhaitable.

En plus des moyens humains qui existent actuellement, le projet nécessitera l'affectation :

- 2 ATEF à Podor,
- 2 ATEF à Matam,
- 1 ATEF à Gnith,
- 1 ATEF à Bantacokouta (département de Kédougou)

- 2 ATEF à Dakar pour centraliser les statistiques.

Trois chercheurs de l'Equipe Pêche continentale du CRODT (E.PE.CO.C.) pourront intervenir à temps partiel dans le système de collecte et de traitement des données statistiques.

Formation

- La formation en relation directe avec la pêche se fera au cours des séminaires organisés pour les agents.
- Une formation informatique des agents pourra se faire en collaboration avec le CRODT.

Infrastructures, équipements et logistiques

- 4 barques, à fond plat et à faible tirant d'eau pour les brigades de surveillance.
- 4 moteurs hors-bord de 40 cv pour les brigades de surveillance.
- 5 véhicules tout terrain (4 pour les brigades et 1 pour la Direction de la Division de la Pêche continentale et de la Pisciculture)
- 3 micro-ordinateurs (deux pour la Direction de Pêche continentale et de la Pisciculture, 1 pour le CRODT).

Assistance technique

3 chercheurs de l'Equipe Pêche continentale du CRODT interviendront à temps partiel dans l'action concernant les statistiques.

BESOINS FINANCIERS EN MILLIERS DE FRANCS

	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	DUREE 4	TOTAL	%
Personnel						
Personnel permanent (a)	pm	pm	pm	pm	pm	
Personnel temporaire	3000	3000	3000	3000	12000	
Indemnités de déplacement et divers	3000	3000	3000	3000	12000	
Sous total personnel	6000	6000	6000	6000	24000	14
Formation						
Séminaire de formation	4000	4000	4000	4000	16000	
Elaboration de documents de travail	3000	3000			6000	
Sous total formation	7000	7000	4000	4000	22000	13
Coûts en capital						
4 barques	12000				12000	
5 moteurs HB	3200				3200	
5 véhicules tout terrain	40000				40000	
3 micro-ordinateurs	9000				9000	
Sous total coûts en capital	64200				64200	37
Assistance technique						
Chercheurs nationaux	2000	2000	2000	2000	8000	
Sous total assist. tech.	2000	2000	2000	2000	8000	4
Fonctionnement						
Charges bureaux (a)	pm	pm	pm	pm	pm	
Carburant, entretien véhicules assurance	5000	5000	5000	5000	20000	
Entretien moteur bord bord	1000	1000	1000	1000	4000	
Fourniture diverses	4000	4000	4000	4000	16000	
Sous total fonctionnement	10000	10000	10000	10000	40000	23
Total avant imprévus	89200	25000	22000	22000	158200	
Imprévus et divers (10 %)	8920	2500	2200	2200	15920	9
GRAND TOTAL	98120	27500	24200	24200	109400	100

3.2. FICHE PROJET N°2

TITRE DU PROJET

REDYNAMISATION DE LA STATION PISCICOLE DE RICHARD-TOLL

Description

Ce projet comprendra trois phases :

Première phase

- réfection des locaux et réhabilitation des bassins.
- formation complémentaire pour :
 - . 3 ingénieurs des Eaux et Forêts
 - . 3 agents des Eaux et Forêts
 - . 2 chercheurs du CRODT (stage de courte durée).

Deuxième phase

Il s'agira d'étudier de manière très approfondie, en collaboration avec la recherche, des méthodes d'élevage adaptées à l'environnement physique et socio-économique de la vallée.

Il sera mis l'accent sur l'étude des possibilités :

- de réduire la consommation d'eau en essayant de déterminer les hauteurs d'eaux minimales compatibles avec un bon élevage (ceci dans le but de diminuer le coût de l'eau)
- de construire les bassins en faisant appel aux paysans et non aux engins lourds dont l'emploi augmente considérablement le coût des aménagements et compromet la possibilité de réaliser une pisciculture rentable.
- d'avoir des souches de bonne qualité.

En plus d'***Oreochromis niloticus*** habituellement élevé, les études porteront sur ***Lates niloticus*** (en collaboration avec la station de Nianga) et ***Macrobrachium*** (en collaboration avec la CSS).

La troisième phase de ce projet ne devra commencer que quand les méthodes d'élevage seront bien maîtrisées. Une distinction très nette entre l'expérimentation et la vulgarisation devra être faite.

Troisième phase

Cette phase comportera deux étapes :

- la démonstration : des visites du centre seront organisées pour permettre aux paysans de se rendre compte des possibilités qu'offrent la pisciculture. Des émissions radio-télévisées seront préparées avec les responsables de la station ;

- vulgarisation : Les premières étapes de la pisciculture étant très délicates et très difficiles à maîtriser, au début les paysans ne devront intervenir qu'au niveau du grossissement, ce n'est que plus tard, quand le grossissement au niveau des bassins des paysans aura réussi qu'il sera tenté, si on le juge nécessaire, de faire, tout le cycle d'élevage au niveau des paysans.

La vulgarisation sera effectuée avec attention car elle conditionne en grande partie la réussite du projet.

Durée prévue

5 ans

Tutelle

Direction des Eaux et Forêts, des Chasses et de la Conservation des Sols (DEFCCS),
Ministère du Développement Rural et de l'Hydraulique (MDRH).

Coût global

214.390.000 + salaire du personnel permanent et les charges de bureau

dont contribution du gouvernement : salaire du personnel permanent du projet + charges de bureaux.

Objectifs

La pisciculture a jusqu'à maintenant échoué au Sénégal en grande partie parce que des méthodes d'élevage ont voulu être vulgarisées avant leur maîtrise. L'objectif principal de ce projet est de mettre sur place, une structure fonctionnelle bien organisée et une équipe qualifiée afin de mettre au point les méthodes de pisciculture les plus adéquates pour cette zone. Il faudra avant toute tentative de vulgarisation que les techniques soient bien maîtrisées. Le but final de ce projet est de développer la pisciculture dans la vallée du fleuve Sénégal et par là d'augmenter les revenus et améliorer l'état nutritionnel des populations locales.

Préalable

- Réaffectation de 3 ITEF et 2 ATEF à Richard-Tell.

Résultats attendus

- Redynamisation de la station piscicole de Richard-Toll.
- Mise au point de méthodes de pisciculture adaptées à la vallée du fleuve Sénégal pour :
 - ***Oreochromis niloticus***,
 - ***Lates niloticus***,
 - ***Machrobrachium***.

-Augmentation considérable de la production de poisson de pisciculture dans la vallée du fleuve Sénégal et réduction partielle du déficit de poisson.

Risques

tes échecs passés de la pisciculture dans la vallée peuvent rendre sceptiques les paysans et faire qu'ils ne manifestent plus d'enthousiasme à s'adonner à des activités piscicoles. Toutefois, si la phase de démonstration est bien menée, ce problème pourra être résolu.

Activités

Réfection des locaux et réhabilitation des bassins : il s'agira de rendre fonctionnel la station en réparant les dégâts au niveau des bâtiments. Il faudra également augmenter les bureaux pour accueillir un personnel plus important.

Les bassins seront réhabilités avec l'aide de la main-d'oeuvre locale (pas de gros engins, ceci pour tester la possibilité de faire creuser les bassins par les paysans).

Mise au point des méthodes de piscicultures les plus adaptées dans la vallée du fleuve Sénégal : trois équipes seront constituées, chacune étant composée d'un ITEF, d'un ATEF et d'un manoeuvre. La Première s'occupera des ***Tilapia***, la deuxième de ***Lates niloticus*** et la troisième de ***Macrobrachium***.

Avant le démarrage des élevages une synthèse bibliographique des résultats disponibles sur l'élevage et la bio-écologie sera faite par chaque équipe en relation avec les chercheurs du CRODT.

Pour chaque espèce il faudra déterminer :

- les meilleures méthodes d'alevinage ;
- la formule alimentaire (à base d'éléments disponibles sur place) la plus adaptée ;
- les types de culture : monosex, mixte, avec des prédateurs....
- les meilleurs fertilisants.

Le suivi scientifique de chacun des élevage sera réalisé par un chercheur du CRODT.

Démonstration

il s'agira de montrer au public, les élevages réalisés au niveau de la station, en évitant toutefois de trop manipuler les animaux.

Les visites seront donc planifiées de façon à regrouper les visiteurs.

Des émissions radio-télévisées relatives aux activités de la station seront réalisées en relation avec les responsables.

Cette démonstration ne devra commencer que quand les techniques de pisciculture seront bien maîtrisées.

Cette étape du projet est très importante et conditionnera la réussite de la vulgarisation.

Vulgarisation

Cette phase ne débutera qu'au bout de la 3^{ème} année.

Dans un premier temps seul le grossissement devra se faire en milieu paysan. Cette étape demandera un encadrement intensif de la part des agents du projet. De plus, seul un nombre réduit de paysans seront concernés à ce stade du travail.

Une fois les méthodes bien comprises par ces paysans, la vulgarisation du grossissement va s'étendre.

Dans un deuxième temps : il sera tenté de conduire l'ensemble du cycle d'élevage en milieu paysan.

On évitera de travailler avec des coopératives, mais on se basera plutôt sur la cellule familiale.

Moyens à mettre en oeuvre

Personnel

Ce projet nécessitera l'affectation à Richard-Toll de trois ITEF (dont l'un sera chef de projet), trois ATEF et l'appui scientifique de temps en temps de deux chercheurs du CRODT.

Il faudra également trois manoeuvres et un gardien.

Formation

Avant le démarrage effectif du projet :

- les trois ITEF et les trois ATEF devront être envoyés en stage pendant six mois dans une station piscicole en milieu tropical ;
- les deux chercheurs du CRODT auront également à effectuer un stage de deux mois dans une université ou un Laboratoire s'occupant de pisciculture.

Par ailleurs, une fois que le centre sera fonctionnel, il devra servir de centre de formation pour d'autres agents des Eaux et Forêts et des paysans en matière de pisciculture.

Infrastructures, équipement et logistique

- Réfection et construction de bureaux.
- Construction de salle de cours.
- Construction d'un laboratoire.
- Bacs de transport.
- Deux véhicules tout terrain double cabine.
- Filets,

- Appareillage de laboratoire.
- Petit matériel d'élevage.
- Deux micro-ordinateurs.

Assistance technique

Deux chercheurs de l'**Equipe** Pêche Continentale du CRODT (E.PE.CO.C.) **interviendront** pour assurer le suivi scientifique des élevages.



BESOINS FINANCIERS EN MILLIERS DE FRANCS

	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	DUREE 5	TOTAL	%
Personnel permanent (a j	pm	pm	pm	pm	pm	pm	
Personnel temporaire	2880	2880	2880	2880	2880	14400	
Indemnités personnel							
Indemnités de déplacement et divers	3000	3000	3000	3000	3000	15000	
Sous total personnel	5880	5880	5880	5880	5880	29400	14
Formation							
Stage	8000	-	-	-	-	8000	
Séminaire de formation	1000	1000	1000	1000	1000	5000	
Sous total formation	9000	1000	1000	1000	1000	13000	5
Coûts en capital							
Infrastructures							
Bâtiments déjà existants	pm	pm	pm	pm	pm	pm	
Bureaux supplémentaires	10000		-			10000	
Salles de classe suppl.	6000		-			6000	
Laboratoire	15000		-			15000	
Equipements							
Appareillage de labo	10000		-	2000		12000	
Bacs de transport	1000			2000		3000	
Filets	1000			500		1500	
2 micro-ordinateurs	6000		-			6000	
Pompes	10000					10000	
Véhicules							
2 véhicules tout terrain	14000		-	-		14000	
Sous total coûts en capital	73000			4500		77500	35
Assistance technique							
Chercheurs CRODT	1200	1000	1200	200	1200	6000	
Sous total assist. tech.	1200	1000	1200	200	1200	6000	5
Fonctionnement							
Charges bureaux (a j	pm	pm	pm	pm	pm	pm	
Carburant, entretien véhicules assurance	10000	10000	10000	10000	10000	50000	
Aliments	3000	3000	3000	3000	3000	15000	
Fourniture diverses	2000	2000	2000	2000	2000	10000	
Sous total fonctionnement	15000	15000	15000	15000	15000	75000	34
Total avant imprévus	102880	21660	21880	26380	21880	194900	
Imprévus et divers	10288	2188	2168	2638	2188	19490	9
GRAND TOTAL	113168	24068	24068	29018	24068	214390	100

(a) : supporté par le gouvernement sénégalais.

3.3. FICHE • PROJET N°3

TITRE DU PROJET

PROJET DE RECHERCHES SUR LES EAUX CONTINENTALES DU SENEGAL

Description

Des études pluridisciplinaires seront entreprises sur les eaux continentales du **Sénégal** ou des recherches approfondies sur l'halieutique et l'environnement ne sont pas en cours, Il s'agit essentiellement de :

- l'Anam bé,
- de la Haute Gambie,
- du lac de Guiers,
- du fleuve Sénégal.

Ces recherches se feront sous forme d'ateliers regroupant plusieurs disciplines : chimie, bio-écologie des poissons et des crustacés, pêche et socio-économie.

A ces ateliers seront conviés, des agents des Eaux et Forêts et des enseignants de l'Université ainsi que des membres de l'EPEEC (Equipe Pluridisciplinaire d'**Etude** des Ecosystèmes Côtiers).

Pour chacun des milieux, deux ateliers seront organisés par an :

- un en période de crue,
- un en période d'étiage.

Durée

3 ans

Tutelle

Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye, Ministère du Développement Rural et de l'Hydraulique.

Coût global

112 750 000 + salaires personnel permanent

Dont contribution du Gouvernement = salaire du personnel permanent t locaux

Objectifs

- Etablir l'inventaire ichtyofaunistique.
- Réaliser un diagnostic fin, de l'état actuel d'exploitation des ressources halieutiques.
- Déterminer les aires de reproduction des principales espèces.
- Etablir les relations entre les facteurs du milieu et les cycles biologiques des poissons et des crustacés.
- Décrire et analyser l'environnement socio-économique pour mieux orienter les systèmes d'exploitation des ressources halieutiques.
- Etudier l'efficacité de la réglementation actuelle de la pêche.
- L'objectif général est de fournir les connaissances de base (qui font actuellement défaut de manière très aiguë) nécessaire à l'élaboration d'une politique adéquate de gestion des ressources,

Résultats attendus

- Meilleure connaissance de l'environnement, de la pêche et de la socio-économie afin de mieux orienter les projets de développement.
- Contribuer à l'élaboration d'une politique adéquate de gestion des ressources.
- Contribuer au développement de la pêche continentale et par suite à l'amélioration du régime alimentaire des populations locales et une augmentation des revenus des pêcheurs.

Risques

Le conflit sénégal-mauritanien risque de gêner le déroulement du projet au niveau du fleuve Sénégal si une amélioration des relations entre les deux pays ne survient pas.

Par contre sur les autres sites, le projet pourra bien se dérouler normalement.

Activités

- Chimie et Biomasse phytoplanctonique

Il s'agira de décrire les variations spatiales des principaux paramètres physico-chimiques et de la biomasse phytoplanctonique par le biais de la chlorophylle, ensuite de déterminer les différences entre les périodes de crue et d'étiage afin d'approcher les mécanismes de production du milieu.

La salinité sera mesurée *in situ* au réfractomètre avec quelques échantillons déterminés au laboratoire pour la calibration. Le pH sera déterminé par un **pHmètre** portatif et l'oxygène dissous par soude.

La chlorophylle sera déterminée par fluoromètre et la matière organique dissoute par balayage spectrophotométrique.

Des prélèvements d'eau seront effectués en vue de l'analyse des principaux sels nutritifs : nitrate, nitrite et phosphates.

- Enquêtes cadres et sondages

Les enquêtes seront précédées d'un groupe de travail réunissant le CRODT et la Division; Pêche Continentale et Pisciculture de la DEFCCS pour discuter des modalités pratiques d'exécution.

La première année, deux enquêtes cadre seront organisées au niveau de tous les points de débarquement : une durant la crue et l'autre pendant l'étiage.

Ces enquêtes porteront sur :

- la composition et les mouvements des unités de pêche,
- les infrastructures,
- la cartographie des villages de pêche, des campements et des points de débarquement,
- la démographie,
- l'utilisation du poisson,
- les circuits de commercialisation des produits halieutiques.

Cette action sera menée par des équipes composées de biologistes et de socio-économistes.

Les deuxième et troisième années, des sondages seront organisés au niveau des points de débarquement les plus représentatifs - déterminés lors de l'enquête cadre - pour connaître les tendances de l'évolution de la pêche.

- Exploitation de la ressource

Il s'agira de réaliser :

- la typologie des techniques de pêche et des embarcations.
- la description des équipages de pêche. Des enquêtes seront effectuées pour connaître les propriétaires, la composition de l'équipage et la fonction spécifique de chaque membre,
 - Sa cartographie des villages et campements de pêche. Ce volet aura pour objectif d'affiner la cartographie réalisée lors de l'enquête cadre.
- la description des lieux de pêche : à partir d'enquêtes auprès des pêcheurs, il faudra réaliser une cartographie des principaux lieux de pêche et décrire les modalités de fonctionnement sur ces lieux de pêche.
- l'évaluation des captures et l'analyse de la composition spécifique des prises durant les ateliers.

- Bio-écologie des poissons

Les études bio-écologiques viseront à :

- établir l'inventaire ichtyofaunistique,
- suivre les variations de compositions spécifiques, d'abondance et de biomasse des peuplements ichthyologiques,
- lier ces variations à celles des facteurs de l'environnement,
- définir les espèces d'intérêt potentiel pour l'aquaculture.

Des pêches expérimentales seront réalisées en période de crue et de décrue à l'aide d'un engin peu sélectif : senne tournante de préférence et à défaut senne de plage.

Trois types de données seront recueillies :

a) des descripteurs environnementaux en collaboration avec les responsables de l'action chimie : température, pH, turbidité, oxygène dissous, chlorophylle, matières organiques dissoutes, profondeur de disparition du disque de **Secchi**, bathymétrie, nature des fonds...

b) des descripteurs d'abondance des espèces : nombre et poids global des individus triés au niveau indispensable de l'espèce ;

c) des descripteurs biologiques : taille et poids individuel, sexe, stade sexuel, poids des gonades, contenu stomacal.

- L'environnement socio-économique

Elle comportera deux volets :

* Les systèmes de production

Cette action s'appuyera sur des techniques d'observation, des interviews approfondies de pêcheurs, de paysans, de transformateurs et autres agents intervenant dans la filière.

Dans cette action seront étudiés :

- les relations pêche - autres activités,
- les migrations et l'histoire,
- les techniques de pêche et les rapports de production,
- les coûts et les revenus des unités de pêche.

* Systèmes de distribution et de valorisation

Des enquêtes seront réalisées pour connaître les circuits de distribution, les prix de gros et de détail du poisson frais et transformé.

Des études seront également effectuées sur :

- les différentes techniques de transformation,
- la consommation de poisson,
- les formes d'échanges des produits de la pêche : auto-consommation, don, troc, vente,
- les agents économiques intervenant dans les différentes filières.

• Léislation et réglementation

Une étude des législations en vigueur et de leur efficacité sera entreprise. Cette étude devra aboutir à des recommandations sur la réglementation concernant :

- les zones de pêche,
- les engins de pêche,
- le maillage des filets.

Moyens à mettre en oeuvre

Personnel

Le personnel qui interviendra dans ce projet est constitué de :

- l'**Equipe** Pêche Continentale du CRODT forte de sept chercheurs et de sept techniciens
- les agents des Eaux et Forêts s'occupant de pêche dans les zones étudiées,
- quatre chercheurs de l'EPEEC.

Formation

Les ateliers permettront de compléter la formation de certains agents des Eaux et Forêts, d'étudiants et de jeunes chercheurs.

Infrastructures, équipements et logistiques

- Réfection bureaux
- Deux véhicules tout terrain (1 pour le CRODT et 1 pour les Eaux et Forêts)
- 2 barques à fond plats
- 2 moteurs hors bord
- Appareillage de laboratoire
- Matériel de camping
- 2 micro-ordinateurs

BESOINS EN FINANCEMENT EN MILLIERS DE FRANCS

	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	TOTAL	%
Personnel					
Personnel permanent (a)	pm	pm	pm	pm	
Personnel temporaire	3000	3000	3000	9000	
Indemnités de déplacement	6000	6000	6000	18000	
Sous total personnel	3000	3000	3000	27000	23
Coûts en capital					
Infrastructure					
Réfection bureau	4000			4000	
Equipements					
Matériel de camping	3000		1000	4000	
2 micro-ordinateurs	5000	--	--	5000	
Appareillage de labo	6000	1000	--	7000	
Logistiques					
2 véhicules tout terrain	16000	--	--	16000	
2 barques	6000	--	--	6000	
2 moteurs hors bord	2000	--	--	2000	
Sous total coût en capital	42000	1000	1000	44000	39
Fonctionnement					
Charges bureaux (a)	pm	pm	pm	pm	
Carburant entretien assurance véhicules	4000	4000	4000	12000	
Carburant entretien moteurs hors-bord	1500	1500	1500	4500	
Fournitures diverses	2000	2000	2000	6000	
Séminaire			5000	5000	
Billets d'avions	2000	1000	1000	4000	
Sous total fonctionnement	9500	8500	13500	31500	28
Total avant imprévus	60500	18500	23500	102500	
Imprévus et divers	6050	1850	2350	10250	3
GRAND TOTAL	66550	20350	25850	112750	100

(a) Contribution du Gouvernement.