

**République de Côte d'Ivoire
Union-Discipline-Travail**

**Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique**



Centre de Recherches Océanologiques d'Abidjan



**Programme d'Appui Stratégique à la
Recherche Scientifique PASRES**

PROJET PASRES No 97 DEUXIEME SESSION 2012



RAPPORT TRIMESTRIEL D'ACTIVITES No I/2013

(Avril- Mai-Juin 2013)

Juillet 2013

SOMMAIRE

SOMMAIRE	1
LISTE DES TABLEAUX	2
I- Informations de base	3
II-Bilan des activités du premier trimestre (Avril, Mai, Juin 2013)	3
II-1. Atelier de lancement du projet.....	4
II-2. Validation des questionnaires et fiches d'enquête et de renseignement	4
II-3. Première mission.....	4
II-4. Deuxième mission.....	6
III- Résultats préliminaires	8
III-1. Travaux effectués	8
III-2. Potentiel humain	8
III-3. Infrastructures d'élevage	9
III-4. Structures d'élevage	9
III-5. Espèces exploitées et production.....	9
III-6. Mode de pisciculture	9
III-7. Caractérisation de l'alimentation des poissons d'élevage	9
III-8. Pratiques aquacoles.....	10
III-9. Composition biochimique des matières premières et aliments de poissons analysés	11
IV- Observations et remarques	14
V- Bilan des dépenses	15
VI- Difficultés rencontrées	16
VII- Point des rapports rédigés	17
CONCLUSION	17
ANNEXE	18

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Nombre de fermes enquêtées et d'échantillons prélevés par région visitée au cours de la première mission	6
Tableau II : Nombre de fermes enquêtées et d'échantillons prélevés par région visitée au cours de la deuxième mission.....	7
Tableau III : Teneur en humidité, protéines, lipides, cendres et fibres des matières premières et des aliments de poissons échantillonnés au cours des missions (% de matière brute)	12
Tableau IV : Composition minérale des matières premières et des aliments de poissons échantillonnés au cours des missions (mg/100 g d'échantillon)	13
Tableau V : Associations et coopératives de pisciculteurs enregistrées au cours des deux premières missions	15
Tableau VI : Point des dépenses effectuées au cours du premier trimestre	16

I- Informations de base

N° d'ordre projet : 97

Titre : Identification des indicateurs de performance de l'alimentation des poissons d'élevage dans les zones piscicoles de la Côte d'Ivoire

Objectifs : L'objectif de cette étude est d'améliorer la qualité des aliments pour poisson et les techniques d'alimentation piscicole afin de produire des poissons marchands économiquement compétitifs

Résultats attendus :

- 1- Les différents aliments utilisés en pisciculture ivoirienne sont identifiés et leurs qualités nutritionnelles caractérisées.
- 2- Les différentes techniques d'alimentation des poissons sur les fermes piscicoles sont recensées et leurs performances évaluées.
- 3- Les indicateurs de performance des aliments pour la croissance des poissons et la rentabilité piscicole sont identifiés.
- 4- Des aliments de qualité, économiquement compétitifs et respectueux des normes environnementales sont proposés aux pisciculteurs ivoiriens pour la promotion d'une pisciculture rentable et durable.

Institution Hébergeant le projet : Centre de Recherches Océanologiques d'Abidjan (CRO)

Montant du projet : 6 500 000 FCFA

Durée d'exécution : 1 an

Date de démarrage : 01 Avril 2013

Date de fin du projet : 31 Mars 2014

Montant décaissé à ce jour : 3 375 000 FCFA

Chronogramme : La durée d'exécution du projet est d'une année. Le premier trimestre est consacré à l'atelier de lancement des travaux de l'étude, à la conception des fiches d'enquête et des questionnaires et au début des enquêtes sur le terrain. Les deuxième et troisième trimestres de l'année sont consacrés à la poursuite des enquêtes sur le terrain, à l'analyse des échantillons d'aliments et au début du traitement des données. Le quatrième trimestre est consacré à la fin des traitements des données et à l'organisation du séminaire de restitution des résultats de l'étude.

II-Bilan des activités du premier trimestre (Avril, Mai, Juin 2013)

Les activités réalisées au cours du premier trimestre conformément aux prévisions sont les suivantes :

- 1- Atelier de lancement du projet ;
- 2- Validation des questionnaires et fiches d'enquête et de renseignements;

- 3- Première mission de 10 jours d'enquête et d'échantillonnage auprès des pisciculteurs dans les régions de la Marahoué, du Haut sassandra, du Tonkpi, et du Cavally ;
- 4- Deuxième mission de 10 jours d'enquête et d'échantillonnage auprès des pisciculteurs dans les régions de l'Agnéby-Tiassa, du Loh Djiboua, du Goh et de la Nawa ;
- 5- Analyses biochimiques des échantillons d'aliments de poissons et de matières premières.

II-1. Atelier de lancement du projet

L'atelier de lancement du projet s'est tenu le mardi 16 Avril 2013 de 9 H 00 à 13 H 30 minutes dans la salle de conférences du Centre de Recherches Océanologiques (CRO) d'Abidjan. Cet atelier a enregistré la participation de 42 personnes venues du CRO, de la Direction de l'Aquaculture et des Pêches (DAP), du Programme d'Appui à la Gestion Durable des Ressources Halieutiques (PAGDRH) du MIRAH, de l'Association Nationale des Aquaculteurs de Côte d'Ivoire (ANAQUACI), des regroupements locaux et ONG de pisciculteurs (APCI, COPIJIBA, APDRACI), du Laboratoire Central de l'Hygiène Agro-industriel du LANADA, des Laboratoires d'Hydrobiologie et de Biochimie et Sciences des Aliments de l'UFR Biosciences de l'Université Houphouët-Boigny, des Laboratoires d'Environnement et de Biologie Aquatique et des Sciences et Technologie des Aliments de l'Université Nangui Abrogoua. Au cours de cet atelier, le contexte de l'étude, le projet de recherche, et la méthodologie de l'étude ont été présentés aux participants par l'équipe de recherche. Puis un débat a été ouvert au cours duquel les critiques et suggestions des différents participants ont été enregistrées pour améliorer la méthodologie de travail.

II-2. Validation des questionnaires et fiches d'enquête et de renseignement

La validation des questionnaires et fiches d'enquête et de renseignement à utiliser dans le cadre du projet a été effectuée par l'équipe de recherche composée de deux Chercheurs et de deux Techniciens du CRO, les 02, 03 et 06 Mai 2013 sur les fermes ODJO, DONGO et ATTAH situées dans le Département d'Agboville, et sur les fermes Industrielle HYDROFISH et PSAT (Poissons Sains d'Adjein Télégraphe) à Bingerville. Cette mission de validation a permis de corriger et d'adapter aux réalités du terrain, les questionnaires et fiches de renseignements. Une base de données a été par la suite créée pour permettre l'enregistrement des données générées par l'enquête.

II-3. Première mission

La première mission de 10 jours d'enquête et d'échantillonnage auprès des pisciculteurs a été effectuée du 20 au 30 Juin 2013 dans les régions de la Marahoué, du Haut Sassandra, du Tonkpi, et du Cavally. L'équipe de mission était composée de deux Chercheurs (Professeur ATSE Boua Célestin et Dr KOUMI Ahou Rachel) et

d'une Technicienne Supérieure (Mlle DJAKO Moya Joséphine), tous au Département Aquaculture du CRO. Au cours de cette mission, l'équipe de recherche a visité, dans la région de la Marahoué, les localités de Bozi (23 km de Bouaflé), Hallanikro 1 et 2, Noelkro, N'Douffou Kouassikro (20 km de Bouaflé), Zaguiéta et Vrigrita (55 km de Bouaflé) dans le Département de Bouaflé. Dans la région du Haut Sassandra, les visites auprès des pisciculteurs ont concerné les fermes situées à la périphérie de la ville de Daloa et dans le village de Luénufla, situé à 33 km de la ville de Daloa. Dans la région du Tonkpi, l'équipe de recherche a visité les fermes piscicoles situées dans la périphérie de la ville de Man et dans le Département de Danané. Dans la région du Cavally, les fermes piscicoles visitées étaient situées dans les périphéries de Guiglo, dans les villages de Nicla 1 et 2 ; de Wonya Bebo ; de Petit Guiglo et de Nioulde à 20 Km de Guiglo.

Dans le Département de Bouaflé, la mission a commencée par un entretien avec le Directeur Départemental du MIRAH entouré de quelques uns de ses collaborateurs. A Daloa, la mission a débuté par un entretien avec le Chef du service hygiène alimentaire, responsable de la pisciculture à la Direction Régional du MIRAH et des pisciculteurs réunis au sein de l'Association des Pisciculteurs et Professionnels Associés de Daloa (APPAD). La mission à Daloa s'est poursuivie avec la rencontre des membres de l'Association des Pisciculteurs de Luénufla (APL). A Man, l'équipe de recherche a rencontrée le Directeur Régional du MIRAH et les pisciculteurs locaux membres de l'ANAQUACI. L'équipe a par la suite passé une demi-journée à la Station d'alevinage de Dompleu afin de se rendre compte de l'état de cette station qui a été détruite pendant la guerre. Dans le Département de Guiglo, le travail a commencé par une séance d'explication du projet aux pisciculteurs regroupés au sein de l'Association des pisciculteurs de Guiglo dénommée ANOUEPEPE. Dans toutes les régions parcourues, les visites ont été effectuées sur les fermes piscicoles, les questionnaires ont été remplis, les photos des structures d'élevage, des aliments de poissons et les magasins de stockage des aliments ont été prises (photos 1, 2, 3, 4, 7, 9, 10, 12 et 15, voir annexe). Des échantillons d'aliments de poissons et de matières premières utilisées dans la fabrication des aliments ont été prélevés par l'équipe de recherche sur les fermes et chez les provendiers dans les différentes régions. Pour cette première mission, les effectifs de fermes enquêtées et le nombre de d'échantillons prélevés dans les différentes régions sont rapportés dans le Tableau I ci-dessous.

Tableau I : Nombre de fermes enquêtées et d'échantillons prélevés par région visitée au cours de la première mission.

Calendrier	Régions visitées	Nombre de questionnaires remplis	Nombre d'échantillons prélevés
20-22 Mai 2013	Région de la Marahoué (Département de Bouaflé)	11	11
22-25 Mai 2013	Région du Haut Sassandra (Département de Daloa)	21	4
27-29 mai 2013	Région du TONKPI (Départements de Man et de Danané)	10	8
29-30 Mai 2013	Région du CAVALLY (Département de Guiglo)	8	6
Total		50	29

II-4. Deuxième mission

La deuxième mission de 10 jours d'enquête et d'échantillonnage auprès des pisciculteurs a été effectuée du 17 au 26 Juin 2013 dans les régions de l'Agnéby-Tiassa, du Loh Djiboua, du Gôh et de la Nawa. La mission était composée de deux membres de l'équipe de recherche (Professeur ATSE Boua Célestin et Dr KOUMI Ahou Rachel du CRO) et d'un Ingénieur de Technique du Département Aquaculture du CRO (Mr TANO Kouassi). Au cours de cette mission, l'équipe de recherche a visité les Départements de Tiassalé dans la Région de l'Agnéby-Tiassa ; de Divo dans la Région du Loh Djiboua, de Gagnoa (les Sous-préfectures de Ouragahio à 23 km de Gagnoa, de Bayota à 41 Km de Gagnoa et de Sérhio à 60 km de Gagnoa sur piste) dans la région du Goh ; de Sinfra dans la région de la Marahoué de Méagui, Soubré et Gueyo dans la région de la Nawa.

Dans les Départements de Tiassalé, Divo et Lakota, la mission a rencontré les responsables de l'ANADER pour s'enquérir des informations sur l'activité piscicole. Ces échanges ont permis d'identifier 3 pisciculteurs à Tiassalé et à Lakota et une ferme piscicole à Divo située à Hiré (41 km de Divo). Dans le Département de Gagnoa, les séances de travail avec le Directeur Régional du MIRAHA et les responsables régionaux de l'ANAQUACI ont débouché sur des séances de rencontre publique avec les pisciculteurs regroupés au sein de plusieurs associations locales.

Ces séances publiques ont eu pour but d'expliquer le projet aux pisciculteurs et de procéder à un échantillonnage. Ainsi, sur plus de 46 pisciculteurs rencontrés à Bahompa dans la Sous-Préfecture de Bayota, seulement 22 ont été enquêtés. De même, sur les 35 pisciculteurs de l'Association des Pisciculteurs Moderne de Méagui (AP2M), 13 ont été enquêtés et visités à Méagui. A Soubré, l'équipe de recherche a rencontré le Directeur Départemental du MIRAH et son responsable d'Aquaculture pour visiter les pisciculteurs de cette localité. A Gueyo, les visites ont débuté après avoir rencontré le Président des pisciculteurs de Gueyo et le responsable local de l'ANAQUACI.

Comme dans la mission I, les questionnaires ont été remplis avec les pisciculteurs, les visites ont été effectuées sur les fermes piscicoles, les photos des structures d'élevage, des aliments de poissons et les magasins de stockage des aliments ont été prises (photos 5, 6, 8, 11, 13 et 14, voir annexe). Puis des échantillons d'aliments piscicoles et de matières premières ont été prélevés par l'équipe de recherche sur les fermes et chez les provendiers. Ces échantillons ont été acheminés au laboratoire hygiène-agro alimentaire du LANADA pour analyse. Pour cette deuxième mission, le nombre de fermes enquêtées et d'échantillons prélevés a été rapporté dans le Tableau II ci-dessous.

Tableau II : Nombre de fermes enquêtées et d'échantillons prélevés par région visitée au cours de la deuxième mission

Calendrier	Régions visitées	Nombre de questionnaires remplis	Nombre d'échantillons prélevés
17-18 Juin 2013	Région de l'Agnéby-Tiassa (Département de Tiassalé)	3	3
18 - 19 Juin 2013	Région du Lo-Djiboua (Département de Divo)	1	1
19-20 Juin 2013	Région du Gôh (Département de Gagnoa)	30	10
20 - 21 Juin 2013	Région de la Marahoué (Département de Sinfra)	2	1
22 -26 Juin 2013	Région de la Nawa (Départements de Méagui, Soubré et Gueyo)	36	19
26-27 Juin 2013	Région du Lo-Djiboua (Département de Lakota)	3	3
Total		75	37

III-Résultats préliminaires

III-1. Travaux effectués

Cent vingt cinq (125) pisciculteurs ont été visités et enquêtés par l'équipe de recherche pour ce premier trimestre d'activité, soit une moyenne de 8 fermes piscicoles enquêtés par jour. Sept (7) Régions (Marahoué, Haut Sassandra, Tonkpi, Cavally, Nawa, Goh, Loh-Djiboua), Treize (13) Départements (Bouaflé, Daloa, Man, Danané, Guiglo, Tiassalé, Divo, Gagnoa, Sinfra, Soubré, Gueyo, Méagui, Lakota), Dix huit neuf (19) Sous-préfectures (Bouaflé, Zaguiéta, Daloa, Bédiala, Man, Danané, Guiglo, Tiassalé, Divo, Gagnoa, Bayota, Gueyo, Meagui, Sérhio, Oupoyo, Sinfra, Ouragahio, Soubré et Lakota) et cinquante (50) villages ont été visités. Au cours de ces visites, un total de soixante six (66) échantillons d'aliments et de matières premières ont été prélevés auprès des pisciculteurs, des provendiers et dans les moulins. Sur ces 66 échantillons, seulement vingt échantillons ont été analysés au laboratoire pour la détermination des teneurs en humidité, protéines, lipides, cendres, et minéraux pour cause d'insuffisance de budget octroyé à l'analyse des échantillons.

III-2. Potentiel humain

Parmi les 125 pisciculteurs visités, 94,9 % sont des hommes et 5,1 % sont des femmes. Les autochtones représentent 40,7 % de la population, les allochtones 44,9 % et les allogènes 14,4 %. Seulement 11 % des pisciculteurs enregistrés ont entre 30 et 40 ans. La majorité des pisciculteurs ont entre 40 et 60 ans (61 %) et 28 % ont plus de 60 ans. Ils sont pour une forte proportion (69,5%) des agriculteurs. En général, les promoteurs sont en même temps gestionnaires de leur ferme (85,6 %). Une portion de 29,7 % de ces gestionnaires n'a aucun niveau d'instruction et 51,7 % sont sans diplôme. Parmi les diplômés, 52,8 % ont le CEPE et 22,6 % ont le BEPC. Les autres diplômes équivalents ou supérieurs au BEPC représentent 24,7 % de la population enquêtée. La majorité des gestionnaires (61 %) n'ont pas eu de formation en pisciculture, 33,1 % ont été formés par un projet, 4,2 % ont une formation diplômante et 2,5 % ont une formation qualifiante en aquaculture. Au total 34,7 % des fermes visitées bénéficient d'un encadrement en pisciculture contre 65,3 % qui n'en bénéficient pas. Les encadrements sont faits soit par des aménagistes formés par APDRACI, soit par d'autres pisciculteurs, soit par un agent de l'administration (Eaux et Forêt ou Ressources Animales). La majorité des pisciculteurs 66,1 % appartiennent à une association de pisciculteurs ou une coopérative locale contre 33,9 % qui ne sont pas en association.

III-3. Infrastructures d'élevage

Les fermes visitées ont une superficie totale en eau exploitée variant entre 0,02 et 12,5 hectares. Cependant, 80,73 % des fermes visitées ont une superficie de moins de 2 hectares et 19,26 % ont plus de 2 hectares. Ces fermes ont une ancienneté variant entre 1 et 38 années d'existence.

III-4. Structures d'élevage

Les structures d'élevage rencontrées sont les étangs (94,06 %) et les étangs barrages (67,80 %). Au total, 61,86 % des pisciculteurs ont à la fois des étangs barrages et des étangs.

III-5. Espèces exploitées et production

Le tilapia *Oreochromis niloticus* est élevé par 100 % des pisciculteurs visités. Toutefois, 77,1 % de ces pisciculteurs associent l'élevage d'*Heterosis niloticus* en polyculture avec le tilapia. Seulement 24 % des pisciculteurs élèvent le silure (*Heterobranchus longifilis*, *Clarias gariepinus*, *Hetero-clarias*) en polyculture avec le tilapia. La production annuelle de poissons marchands varie entre 48 kg (1 %) et 62 500 kg (1 %). Soixante treize (73) % des pisciculteurs enquêtés produisent moins de 1000 kg, 20 % ont une production comprise entre 1000 et 4000 kg et 7 % produisent plus de 4000 kg.

III-6. Mode de pisciculture

La pisciculture simple est pratiquée sur les fermes visitées à 88,1 %. En revanche, 11,9 % des pisciculteurs pratiquent la pisciculture intégrée. Parmi ceux ci, 93,38 % pratiquent la rizi-pisciculture et 6,61 % pratiquent la pisciculture intégrée à l'élevage du poulet.

III-7. Caractérisation de l'alimentation des poissons d'élevage

Les modes d'alimentation rencontrés sur les fermes visitées sont :

- L'extensif (3,4 %) ;
- L'extensif+ fertilisation (0,8 %) ;
- Le sémi-intensif (61 %) ;
- Le sémi-intensif plus + fertilisation (16,1 %) ;
- L'intensif (18,6 %).

Environ 86,9 % des fermes visitées utilisent des sous-produits pour nourrir les poissons, 15,7 % utilisent des aliments non conventionnels, contre 7,8 % qui fabriquent leur propre aliment. En revanche, 6,95 % utilisent l'aliment commercial Ivograin. Une proportion de 2,6 % des pisciculteurs fabriquent leur propre aliment en

plus d'utiliser l'aliment commercial. La plupart de ces aliments sont sous forme de farine (95,2 %) ou de granulés et de concassés granulés (4,8 %).

Les sous-produits utilisés sont entre autres le son de riz, le son de riz moulu, le son de maïs, la farine basse de riz, le tourteau de coprah et la paille de riz. Ces sous-produits sont utilisés individuellement ou en association. Les aliments non conventionnels utilisés par les pisciculteurs pour nourrir les poissons sont les feuilles de tarot, de patates et de manioc, la papaye mure, les drèches de manioc, les fèces de porc, les restes de nourritures domestiques, le pain ranci, la tige de banane et la bouse de vache séchée.

En général, 94,78 % des pisciculteurs utilisent le même aliment pour tous les stades de croissance. De même, 96,15 % des fermes visitées utilisent le même aliment pour les différentes espèces de poissons élevés.

Au total 92,98 % des fermes visitées ne connaissent pas la qualité de l'aliment distribué contre 7,02 % qui connaissent la valeur nutritive (P, L, C, E) de leur aliment. En effet, 91,30 % des aliments utilisés ne sont pas étiquetés. Aussi, 58,26 % des pisciculteurs ne sont pas satisfaits de l'aliment utilisé pour cause de faible croissance, poissons de petits poids marchands en fin de production, longue durée de production des poissons, aliment de faible qualité, faible bénéfice réalisé sur la production, croissance hétérogène des poissons, faible rendement, faible reproduction et apparition de signe de malnutrition. En revanche, 41,74 % des pisciculteurs disent être satisfaits de l'aliment distribué parce que les poissons acceptent l'aliment qu'ils distribuent et les poissons produits se vendent bien.

III-8. Pratiques aquacoles

La majorité des fermes enquêtées (71,05 %) utilisent un instrument de mesure pour quantifier l'aliment à distribuer aux poissons. Par contre, 86,4 % des pisciculteurs ne tiennent pas un cahier de suivi de l'élevage, 49,2 % n'effectuent pas de pêche de contrôle, 54,2 % n'effectuent pas de tri au cours de l'élevage et 39,8 % n'effectuent pas le sexage des tilapias. Aussi, les 60,2 % des fermes qui pratiquent le sexage du tilapia le font à une taille variant entre 15 et 160 g. Dans ce lot, seulement 32,85 % des pisciculteurs pratiquent le sexage du tilapia à 30 g.

Les cycles de production pratiqués par les pisciculteurs sont :

- Cycle unique (39,8%) ;
- Reproduction+grossissement (36,4 %) ;
- Reproduction+prégrossissement+grossissement (14,4 %) ;
- Prégrossissement + grossissement (5,9 %) ;
- Cycle normale (Reproduction+alevinage+prégrossissement+grossissement 3,4 %).

La durée de production de poissons varie entre 3 mois (1,9 %) et 24 mois (0,9%). Cependant, 42,6 % des fermes visitées ont une durée de production de poissons marchands de 12 mois.

Les maladies observées chez les poissons par les pisciculteurs sont le ballonnement de l'abdomen, les signes de malnutrition chez le silure, la malformation de la nageoire caudale. Les pertes de poissons dues aux mortalités massives (10,2 %) sont occasionnées par la quantité et la qualité de l'aliment distribué et la méconnaissance des pratiques aquacoles (surpeuplement, manipulation après nutrition des poissons).

III-9. Composition biochimique des matières premières et aliments de poissons analysés

La détermination des teneurs en humidité, protéines, lipides, cendres, fibres, calcium, magnésium, potassium, sodium, fer, cuivre, manganèse et zinc de 20 échantillons a été effectuée sur un total de 66 échantillons récoltés au cours de ces deux missions de terrain. Les Tableaux III et IV ci-dessous présentent les résultats de ces analyses.

Tableau III : Teneur en humidité, protéines, lipides, cendres et fibres des matières premières et des aliments de poissons échantillonnés au cours des missions (% de matière brute)

Matières premières ou aliments	Humidité	Protéines	Lipides	Cendres	Fibres	Nbre d'échantillons
Farine de machoiron sec	8,69 - 6,78	65,70 - 66,11	7,74 - 8,21	11,67 - 11,93	3,12 - 3,32	1
Farine de carcasse de poisson sec	6,24 - 9,89	49,32 - 60,34	7,17 - 12,87	17,21 - 25,11	0,89 - 0,98	2
Son de maïs	5,4 - 9,17	8,12 - 9,87	0,38 - 1,11	3,11 - 4,12	64,11 - 79,32	3
Son de riz	6,96 - 10,94	9,87 - 13,34	11,16 - 17,32	11,46 - 8,12	5,54 - 12,11	5
Farine basse de riz	7,83 - 10,45	10,21 - 14,21	3,11 - 3,85	6,78 - 7,93	1,85 - 1,45	3
Son de riz moulu	7,39 - 7,49	12,05 - 12,65	15,71 - 15,45	8,78 - 8,94	6,98 - 7,13	2
Son de riz tamisé	5,58 - 5,71	9,65 - 10,32	1,43 - 2,01	9,59 - 9,72	14,45 - 15,16	2
Aliment fabriqué ferme Odjo	8,48 - 9,11	17,23 - 17,95	8,45 - 8,67	9,29 - 9,56	9,56 - 10,22	1
Aliment fabriqué ferme Dongo	8,54 - 9,23	8,34 - 8,78	5,48 - 5,78	7,21 - 7,28	9,45 - 9,61	1

Tableau IV : Composition minérale des matières premières et des aliments de poissons échantillonnés au cours des missions (mg/100 g d'échantillon)

Matières premières ou aliments	Calcium	Magnésium	Potassium	Sodium	Fer	Cuivre	Magnésium	Zinc	Nbre d'échantillons
Farine de machoiron sec	521,88 - 532,55	59,78 - 65,34	89,14 - 93,43	1511,6 - 1544,8	42,65 - 44,76	0,52 - 0,54	23,54 - 23,9	0,32 - 0,55	1
Farine de carcasse de poisson sec	274,13 - 547,13	61,87 - 588,11	298,65 - 336,52	89,88 - 121,06	10,33 - 137,76	2,98 - 3,65	1,34 - 9,74	63,13 - 65,20	2
Son de maïs	30,76 - 48,54	49,75 - 371,45	32,65 - 52,54	2,50 - 6,54	1,65 - 2,65	0,10 - 0,25	0,11 - 0,38	1,17 - 1,95	3
Son de riz	49,13 - 95,72	578,65 - 700,54	719,38 - 1298	3,35 - 6,03	13,87 - 32,74	0,67 - 1,66	10,76 - 21,43	14,22 - 26,45	5
Farine basse de riz	91,65 - 129,1	836,43 - 974,93	145,78 - 151,65	40,83 - 43,65	5,89 - 7,12	0,98 - 1,65	0,98 - 2,11	25,87 - 31,34	3
Son de riz moulu	66,45 - 68,51	634,76 - 644,83	675,57 - 681,76	4,65 - 5,10	20,54 - 21,76	2,12 - 2,54	15,78 - 16,11	6,11 - 6,76	2
Son de riz tamisé	66,91 - 67,98	593,61 - 603,01	651,54 - 655,76	5,06 - 5,11	37,54 - 38,54	1,75 - 2,04	9,32 - 10,54	12,38 - 12,45	2
Aliment fabriqué ferme Odjo	789,17 - 804,7	220,13 - 231,45	412,56 - 435,45	1,78 - 1,88	34,99 - 35,74	1,93 - 2,01	28,56 - 30,43	9,42 - 11,43	1
Aliment fabriqué ferme Dongo	824,8 - 836,6	269,23 - 280,45	622,69 - 672,67	0,37 - 0,43	77,32 - 78,38	2,43 - 2,57	40,65 - 40,87	4,85 - 5,04	1

IV- Observation et remarques

Nous notons sur le terrain, une réelle collaboration des Directeurs Régionaux et Départementaux et Agents du MIRAH, des responsables régionaux de l'Association Nationale des Aquaculteurs de Côte d'Ivoire, des Associations locales ou regroupements de pisciculteurs et des pisciculteurs individuels. Aussi, les Agents de l'ANADER restent les derniers recours lorsque nous ne disposons d'aucune information sur les pisciculteurs dans une localité. Ces missions nous ont permis de découvrir par localité plusieurs personnes ressources en aquaculture. Ces personnes sont soit des pisciculteurs soit des aménagistes soit des Agents administratifs (Eaux et Forêt ou Ressources Animales) qui réalisent le suivi de l'activité piscicole dans un village, une ville ou une zone bien précise. Aussi nous notons l'existence de plusieurs regroupements et associations locaux de pisciculteurs. Les différentes associations de pisciculteurs rencontrées au cours de ces deux premières missions sont présentées dans le Tableau V ci-dessous.

Dans les régions visitées, le nombre de pisciculteurs enquêtés par région est fonction de l'effectif de pisciculteurs de la région et de l'accessibilité des fermes. Les Départements de Daloa (Région du Haut Sassandra), Gagnoa (Région du Goh), et Man (Région du Tonkpi) ont été identifiés comme zones propices à l'aquaculture et à forte activité aquacole par la disponibilité et l'accessibilité de l'eau. Aussi, certains villages comme Luénufla dans le Département de Daloa, Région du Haut Sassandra et Bahompa dans le Département de Gagnoa, Région du Goh ont été identifiés comme des foyers de fermes piscicoles à forte productivité. A Luénufla, l'existence de très grands barrages fait la richesse des pisciculteurs. Cependant, des difficultés d'empoissonnement dues au manque d'alevins ont contraint les pisciculteurs à ralentir leur activité de production dans cette localité.

Il ressort de ces missions que plusieurs localités initialement identifiées par l'ANAQUACI comme zones à forte activité piscicole, ont abandonné la pisciculture au profit d'autres spéculations agricoles. C'est le cas de la sous préfecture de Sérihio dans le Département de Gagnoa, Région du Goh. Aussi, la crise sociopolitique a fortement perturbé la pisciculture dans certaines régions à forte productivité comme Duékoué, Man et Méagui. Dans les localités de Man et Danané, nous avons noté l'absence criarde d'alevins et d'aliment pour l'élevage à cause de la destruction de la Station d'alevinage de Dompleu depuis la crise sociopolitique de la Côte d'Ivoire.

Une proportion importante des pisciculteurs méconnaissent les pratiques piscicoles, en dépit des nombreuses années d'activités piscicoles. Dans la plupart des localités telles que Bouaflé, les pisciculteurs ont besoin de formation et d'encadrement. Dans d'autres localités telles que Daloa, Gagnoa et Méagui, l'activité piscicole apparaît comme un business pour certains pisciculteurs ou responsables locaux par l'installation de nouveaux pisciculteurs, le suivi des fermes, le sexage, la vente d'alevins et la commercialisation d'aliments piscicoles.

Tableau V : Associations et coopératives de pisciculteurs enregistrées au cours des deux premières missions d'enquête et d'échantillonnage

Associations et coopératives de pisciculteurs	Désignation	Localisation	Sous-préfecture	Département	Région
ANAQUACI	Association Nationale des Pisciculteurs de CI	Nationale	---	---	---
APDRACI	Association Pisciculture et Développement Rural	Régionale (Haut Sassandra, Goh)	Daloa Gagnoa	Daloa Gagnoa Méagui	Haut Sassandra Goh Nawa
APPAD	Association des Pisciculteurs et Professionnels Associés de Daloa	Daloa	Daloa	Daloa	Haut Sassandra
APL	Association des Pisciculteurs de Luénufla	Luénufla	Bédiala	Daloa	Haut Sassandra
La Paysanne des Montagnes de Man	---	Man	Man	Man	Tonkpi
Anoupepe de Guiglo	---	Guiglo	Guiglo	Guiglo	Cavally
APRG	Association des pisciculteurs et riziculteurs de Gnantroa	Gnantroa	Sérihio	Gagnoa	Gôh
APG	Association des pisciculteurs de Gueyo	Gueyo	Gueyo	Gueyo	Nawa
AP2M	Association des pisciculteurs modernes de Méagui	Méagui	Méagui	Méagui	Nawa
APIZZI	Association des pisciculteurs de Zedi Ziplignan	Zedi Ziplignan	Bayota	Gagnoa	Gôh
BIANKADI	---	Gopa	Bayota	Gagnoa	Gôh
COPIJIBA	Coopérative piscicole des jeunes de Bahompa	Bahompa	Bayota	Gagnoa	Gôh

VI- Bilan des dépenses

Le point des dépenses effectuées au cours du premier trimestre d'activité est consigné dans le Tableau VI ci-dessous présenté. Les coûts élevés des frais d'hébergement (variant entre 13 000 et 15 000 FCFA par nuit), l'achat de boissons (sucreries et eaux minérales) pour les visites sur terrain, et l'augmentation des dépenses en carburant due aux longues distances entre les fermes piscicoles visitées d'une part et à l'utilisation d'un véhicule à essence d'autre part ont augmenté les frais de missions.

Tableau VI : Point des dépenses effectuées au cours du premier trimestre

Rubrique	Montant octroyé PASRES (FCFA)	Total des dépenses (FCFA)	Contribution PASRES (FCFA)	Contribution CRO (FCFA)	Contribution équipe de recherche (FCFA)
Atelier de lancement	100 000	266 495	100 000 (37,52 %)	75 000 (28,14 %)	91 495 (34,34 %)
Achat de livres	100 000	148 000	100 000 (63,57 %)	-----	48 000 (32,43 %)
Réunion comité de pilotage	25 000	25 000	25 000 (100 %)	-----	-----
Fourniture de bureau et informatique	100 000	100 000	100 000 (100 %)	-----	-----
Mission de validation fiches d'enquête	30 000	30 000	30 000 (100 %)	-----	-----
Achat de petit matériel de prélèvement	20 000	20 000	20 000 (100 %)	-----	-----
Mission I : (Carburant, hébergement, Guide de mission)	500 000	606 160	500 000 (82,49%)	75 000 (12,37%)	31 160 (5,14 %)
Mission II : (Carburant, hébergement, Guide de mission,)	500 000	568 620	500 000 (87,93%)	-----	68 620 (12,07 %)
Analyses biochimiques des échantillons des Mission I et II	1 000 000	1 000 000	1 000 000 (100%)	-----	-----
Total	2 375 000	2 764 275	2 375 000 (85,92 %)	150 000 (5,42 %)	239 275 (8,66 %)

VI- Difficultés rencontrées

Dans le Département de Bouaflé, région de la Marahoué, les fermes piscicoles sont très éloignées les unes des autres et reliées par des pistes difficilement praticables en saison des pluies. Le véhicule de mission a connu plusieurs embourbements conduisant à des passages répétés au garage, ce qui a conséquemment augmenté les frais de la mission I.

Le retard dans le décaissement des fonds attribués au projet a obligé l'équipe de recherche à préfinancer la mission II dans le souci de respecter le chronogramme des activités de recherche.

Au cours de la mission II, l'état des routes Gagnoa-Sérihio (120 km de piste aller-retour) et Soubré-Gueyo (140 km de piste aller-retour) a occasionné de sérieuses pannes de véhicules dont la perte d'une roue et l'endommagement des freins du véhicule suscitant plusieurs arrêts pour réparation. Ce qui a entraîné des coûts supplémentaires avec l'achat d'un nouveau pneu et des réparations alourdissant les frais de missions. Le véhicule est ensuite entré au garage dès son arrivée à Abidjan.

Il faut noter que les missions sont effectuées avec le véhicule personnel de Prof ATSE Boua Célestin du CRO, Responsable Scientifique du projet. Les frais de réparation de véhicule n'étant pas prise en compte par le projet, ceux-ci sont entièrement à sa charge.

VII- Point des rapports rédigés

Les rapports déposés à ce jour sont :

- Le rapport final de l'atelier de lancement du projet (date de dépôt : 8 Mai 2013)
- Le rapport de démarrage du projet (date de dépôt : 8 Mai 2013)
- Le présent rapport trimestriel.

CONCLUSION

Le projet intitulé « Identification des indicateurs de performance de l'alimentation des poissons d'élevage dans les zones piscicoles de la Côte d'Ivoire » a effectivement démarré avec une collaboration effective de tous les acteurs de la filière aquacole. Il ressort de ces premiers travaux que, malgré les longues années de pratique de l'aquaculture par les pisciculteurs visités, la plupart méconnaissent les bonnes pratiques piscicoles. Toutefois, les structures d'élevage à forte capacités de production existent et constituent un acquis important. Un besoin urgent de formulation d'aliment par type d'exploitation piscicole et une formation des pisciculteurs aux bonnes pratiques de production de poissons d'élevage en vue d'une professionnalisation de la filière s'impose aujourd'hui. Cette professionnalisation pourrait, à moyen terme, booster la production piscicole ivoirienne. Aussi, un financement complémentaire du projet s'avère-t-il nécessaire pour l'analyse des échantillons de matières premières et d'aliments prélevés au cours des missions de terrain. Ces données de laboratoire nous permettront de mieux apprécier par région, la capacité des aliments et matières premières à contribuer à la productivité aquacole des fermes.

ANNEXE



Photo 1 : Réunion de démarrage au service vétérinaire de Daloa en compagnie de Mr MONNEY David, Ingénieur Halieute, chef de service hygiène alimentaire et de quelques pisciculteurs le 23 Mai 2013



Photo 2 : Réunion de démarrage avec les pisciculteurs de Luénuffla (33 km de Daloa) regroupés au sein de l'association des pisciculteurs de Luénuffla le 24 Mai 2013



Photo 3 : Rencontre avec Dr KOUTOUAN Agba, Directeur Régional du MIRAH à Man le Lundi 27 Mai 2013



Photo 4 : Séance de travail avec les pisciculteurs de Guiglo regroupés au sein de la Coopérative ANOUEPE de Guiglo le 29 Mai 2013



Photo 5 : Réunion de démarrage avec le Directeur Régionale du MIRAH de Gagnoa le 19 Juin 2013



Photo 6 : Réunion de démarrage avec les pisciculteurs de Bahompa, Région du Goh, Sous préfecture de Gagnoa le 20 Juin 2013



Photo 7 : Ferme Tan Mossia à Man Région du Tonkpi, enquête auprès d'un pisciculteur, le 27 Mai 2013



Photo 8 : Ferme CEDAR, à Soubré, Région de la Nawa, enquête auprès d'un pisciculteur, à Soubré Région de la Nawa, le 25 juin 2013



Photo 9 : Ferme Yéo G10 à Zaguiéta Région de la Marahoué, enquête auprès d'un pisciculteur, le 21 Mai 2013



Photo 10 : Ferme Yéo G10 à Zaguiéta Région de la Marahoué, échantillonnage d'aliment pour poisson d'élevage, le 21 Mai 2013



Photo 11 : Ferme Gueu Lazard à Méagui, Région de la Nawa. Rizipisciculture, modèle de pisciculture intégrée pratiqué avec succès en étangs barrage, le 24 juin 2013



Photo 12 : Ferme Goue Saou Appoline à Danané, Région du Tonkpi, visite de ferme le 27 Mai 2013

Photo 13 : *Heterotis niloticus*, poisson élevé avec succès par les pisciculteurs de Bahompa. Ferme Obrou Bridji Bahompa Sous-préfecture de Bayota, Région du Goh le 20 Juin 2013



Photo 14 : *Tilapia Oreochromis niloticus* retrouvé sur toutes les fermes visitées. Ferme CEDAR, à Soubré, Région de la Nawa le 25 juin 2013



Photo 15 : Les silures *Heterobranchis longifilis*, *Clarias gariepinus* et *Hetero-clarias* retrouvés sur la ferme Makado à Danané Région du Tonkpi le 27 Mai 2013.

