

REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE



MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

CENTRE DE RECHERCHES OCEANOLOGIQUES (CRO)

DEPARTEMENT AQUACULTURE

RAPPORT FINAL DE L'ATELIER DE LANCEMENT DU PROJET INTITULE :

**IDENTIFICATION DES INDICATEURS DE PERFORMANCE DE
L'ALIMENTATION DES POISSONS D'ELEVAGE DANS LES
ZONES PISCICOLES DE LA COTE D'IVOIRE**

MODERATEUR :

Docteur SYLLA Soumaïla (CRO)

RAPPORTEURS :

Docteur YAPO Michel Laurince (CRO)

Docteur COULIBALY Safiatou (CRO)

Le mardi 16 Avril 2013 de 9 H 00 à 13 H 30, s'est tenue dans la salle de conférences du Centre de Recherches Océanologiques (CRO), l'atelier de lancement du projet de recherche intitulé «**Identification des indicateurs de performance de l'alimentation des poissons d'élevage dans les zones piscicoles de la Côte d'Ivoire** ». Cet atelier avait pour objectif de présenter le projet et de valider la méthodologie de travail en collaboration avec les partenaires et acteurs de la pisciculture ivoirienne.

Étaient présents à cet atelier le Sous Directeur de la Recherche et la Chargée d'étude du CRO, le Chef du Département Aquaculture, les Chercheurs, Ingénieurs, Techniciens et Doctorants du Département Aquaculture et un chercheur du Département des Ressources Aquatiques et Vivantes du CRO, Les Responsables et les Chefs de Département de la Direction de l'Aquaculture et des Pêches (DAP) et du Programme d'Appui à la Gestion Durable des Ressources Halieutiques (PAGDRH), le Président et deux membres du bureau de l'Association Nationale des Pisciculteurs de Côte d'Ivoire, trois représentants des regroupements locaux de pisciculteurs (APCI, COPIJIBA, APDRAPCI), un Chercheur du Laboratoire Central de l'Hygiène Agro-industriel du LANADA, le Doyen de l'UFR Biosciences et trois Chercheurs des Laboratoires d'Hydrobiologie et de Biochimie et Sciences des aliments de l'Université Houphouët Boigny d'Abidjan Côte d'Ivoire, quelques Enseignants Chercheurs des Laboratoires d'Environnement et de Biologie Aquatique et des Sciences et Technologie des Aliments de l'Université Nangui Abrogoua d'Abidjan Côte d'Ivoire. Vous trouverez en Annexe la liste des 33 participants à cet atelier.

L'atelier a commencé par l'allocution de bienvenue de la Direction du CRO présentée par Docteur AKA Marcel Sous Directeur de la Recherche au CRO, suivie de la présentation des participants. Ensuite le contexte de l'étude a été présenté par le Professeur ATSE Boua Célestin du CRO, Maître de Recherche, responsable scientifique et coordonnateur du projet. Le projet a été présenté par la suite par Dr KOUMI Ahou Rachel, Chercheur principal. La méthodologie de l'étude a été présentée après la pose café par le Professeur ATSE Boua Célestin, puis un débat a été ouvert pour enregistrer les critiques et les suggestions des différents participants. L'atelier a effectivement pris fin après le déjeuner à 13 H 30 minutes.

Mot de bienvenue de la Direction du CRO

Dans son mot de bienvenue, le Sous Directeur de la recherche Dr AKA Marcel a adressé au nom de la Direction du CRO ses remerciements à tous les participants. Ensuite, il a rappelé l'insuffisance de la production halieutique ivoirienne à satisfaire les besoins du marché

ivoirien en poisson, les difficultés liées à l'alimentation des poissons d'élevage et l'intérêt que le CRO accorde à l'aquaculture ivoirienne. Il a donc salué l'initiative de ce projet et a souhaité que l'atelier aboutisse effectivement à l'amélioration de la méthodologie de l'étude afin de trouver les solutions adéquates à l'alimentation des poissons piscicoles.

Présentation du contexte de l'étude

Le Professeur ATSE Boua Célestin dans son allocution a rappelé que plusieurs travaux ont déjà été effectués au Départements Aquaculture du CRO d'Abidjan sur l'alimentation des poissons. Ces travaux ont fait objet de plusieurs soutenances de thèses, de DEA (Diplôme d'Etude Approfondies) des Universités de Côte d'Ivoire et d'ingénieurs de l'INPHB de Yamoussoukro. Il a également souligné que des formules alimentaires du CRO ont souvent été à la base des formulations des aliments piscicoles des industries de production d'aliments de poisson. Il a également souligné que les travaux du présent projet vise essentiellement des travaux de terrains en étroite collaboration avec les pisciculteurs afin de proposer des aliments piscicoles de qualité et des techniques d'alimentation permettant de maximiser la production piscicole ivoirienne.

Présentation du projet

La présentation du projet par Dr KOUMI Ahou Rachel, Chercheur principal du projet a consisté à une présentation détaillée de la problématique de l'étude, suivie de la présentation des objectifs, des hypothèses, des résultats attendus, des impacts socio-économiques, environnemental et culturel, de la source de financement, de la durée du projet, de l'équipe de recherche, des acteurs concernés et des collaborations. Il ressort de cette présentation qu'il est impossible de s'assurer de la qualité des aliments utilisés sur les fermes piscicoles et leur impact sur la croissance des poissons et la productivité des fermes en Côte d'Ivoire. L'objectif de l'étude est donc d'améliorer la qualité des aliments pour poisson et les techniques d'alimentation piscicole afin de produire des poissons marchands compétitifs. La durée du projet est de 1 an. L'équipe de recherche est composée de :

- Dr KOUMI Ahou Rachel, CRO, Chercheur principal;
- Professeur ATSE Boua Célestin, Maître de Recherches CRO, responsable scientifique et coordonnateur du projet;
- Dr KOFFI Kouamé Mathias, LCHAI (LANADA), Chercheur associé;
- Dr TOILY Kassedo Nina Bénédicte, DAP (MIRAH), Chercheur associé;
- Mr KIMOU Béda Nestor, étudiant en thèse.

Le projet est financé par le Programme d'Appui Stratégique à la Recherche Scientifique PASRES à hauteur de 6 millions 500 mille FCFA. Le CRO, la DAP, le LCHAI et l'ANAQUACI sont les acteurs concernés de cette étude. Les collaborateurs sont L'ANAQUACI, la DAP, le CSRS, le LCHAI, Les Laboratoires d'Hydrobiologie et de Biochimie et Sciences des aliments de l'Université Houphouët Boigny d'Abidjan Côte d'Ivoire et les Laboratoires d'Environnement et Biologie Aquatique et des Sciences et Technologies des Aliments de l'Université Nangui Abrogoua d'Abidjan Côte d'Ivoire.

Présentation de la méthodologie de l'étude

La présentation de la méthodologie de l'étude a consisté à la présentation détaillée de la mise en œuvre du projet. Cette mise en œuvre se fera en quatre étapes que sont :

1-L'atelier de lancement et les pré-enquêtes de validation des questionnaires et fiches d'enquête.

2-L'état des lieux sur l'alimentation des poissons d'élevage qui portera sur les enquêtes auprès des pisciculteurs, l'échantillonnage des aliments et des matières premières, l'analyse au laboratoire des teneurs en humidité, protéines, lipides, cendres, énergie, minéraux (calcium, phosphore, magnésium) des aliments et des matières premières et le traitement des données.

3. La proposition de correction consistera à l'ajustement ou à l'amélioration des formules alimentaires donnant les meilleurs résultats de croissance et de productivité. Les corrections concerneront également la proposition de techniques d'alimentation adaptées aux besoins des pisciculteurs.

4. L'atelier de restitution permettra de restituer les différents résultats de l'étude aux différents acteurs de la pisciculture en particulier aux pisciculteurs et de proposer des fiches techniques sur les méthodes de formulation et les techniques d'alimentation des poissons d'élevage.

Critiques et suggestions des différents participants

Les critiques et suggestions des participants ont portées sur quatre points essentiels que sont les recommandations en vue d'améliorer la méthodologie présentée, les propositions de travaux complémentaires à l'étude, autres problématiques suscitées par l'étude et les difficultés liées à la réalisation de l'étude.

1- Recommandation en vue d'améliorer la méthodologie présentée

Pour mieux atteindre les objectifs assignés à l'étude, les participants recommandent :

- Que la sélection des fermes à visiter pour les enquêtes auprès des fermes piscicoles soit basée sur la capacité des enquêtés à fournir les informations recherchées quitte à éliminer après les fiches d'enquêtes non valides plutôt que sur la présence de fiches techniques de suivi de production sur les fermes car très peu de pisciculteurs disposent de fiches techniques de suivi de production.
- Au niveau des régions piscicoles de l'étude, qu'un nombre fixe de fermes à visiter par région soit défini pour que l'échantillonnage soit représentatif de la population et que les comparaisons des résultats par régions en fin d'étude soient possibles.
- Au niveau des enquêtes auprès des pisciculteurs, que soient prise en compte la rentabilité des aliments piscicoles utilisés par les pisciculteurs et leurs influences sur le prix de vente des poissons produits. Les participants proposent également que l'amélioration de la qualité des formules alimentaires et la proposition de nouvelles formules alimentaires aboutissent à des aliments de qualité de moindre coût afin de réduire le prix de vente des poissons produits et de faire face aux prix des poissons d'élevage importés et vendus moins chers sur le marché.
- Que les aliments améliorés et les techniques d'alimentation adaptées soient testés expérimentalement en fin d'étude sur un cycle complet d'élevage en prenant en compte tous les paramètres (qualité du milieu, croissance des poissons et qualité des poissons produits) sur un lieu et une période définis pour validation avant leur proposition aux pisciculteurs.
- Que l'étude aboutisse à une identification des aliments de qualité déjà disponibles afin de les améliorer, de les vulgariser et de les rendre disponibles.
- Que les corrections des formules alimentaires se fassent sur la base des aliments de référence déjà utilisés dans l'alimentation des poissons d'élevage.
- Que les corrections des formules alimentaires soient fonction du type d'exploitation (Extensif, Semi-extensif et Intensif).
- Qu'un volet du projet s'intéresse à l'utilisation des aliments naturels tels que le zooplancton, le phytoplancton et les insectes dans la formulation des aliments piscicoles pour réduire le coût des aliments formulés.
- Que de nouvelles formules alimentaires soient proposées par région en fonction des sous produits agricoles disponibles.

- Que les bonnes pratiques de conditionnement et de stockage des matières premières et des aliments formulés pour réduire les contaminations au cours de l'entreposage soient diffusées auprès des pisciculteurs.
- Que la formation des pisciculteurs aux techniques de formulation des aliments et aux techniques d'alimentation des poissons d'élevage soit incluse dans le projet pour une meilleure réussite du projet.

2- Propositions de travaux complémentaires à l'étude

Les participants ont proposé à l'équipe de recherche la prise en compte de certains aspects tels que :

- L'évaluation de la qualité physico-chimique, chimique, biochimique, écologique, biologique et microbiologique de l'eau des étangs piscicoles des fermes visitées.
- L'identification des indicateurs de pollution enzymatique des eaux des étangs piscicoles.
- L'élargissement des analyses sur les aliments et les matières premières échantillonnées dans les différentes régions visitées aux mycotoxines (Ochratoxine, aflatoxine ...). A ce propos, ils souhaitent également la prise en compte de l'écotoxicologie par le dosage des toxines (biologique et chimique) dans les matières premières et les aliments piscicoles afin de s'assurer de la qualité hygiénique des poissons produits à partir de ces sous produits. Pour cet aspect, il a été recommandé de contacter les laboratoires de l'INPHB et LCHAI respectivement de Yamoussoukro et du LANADA.
- L'analyse de la qualité biochimique des poissons produits à partir des aliments sélectionnés sur les fermes.
- L'étude de la richesse en ressources naturelles (phytoplancton, zooplancton et algues) des eaux des étangs piscicoles en fonction des aliments utilisés.

Pour ces différents aspects, les séminaristes ont recommandé à l'équipe de recherche de solliciter des financements complémentaires auprès du PASRES afin de prendre en compte la récolte de nouveaux échantillons sur les fermes visitées une fois sur le terrain, d'élargir l'étude aux travaux complémentaires permettant de couvrir efficacement les questions de recherche associées à la pisciculture ivoirienne et de contribuer à la formation des étudiants afin d'intensifier la collaboration avec les Universités et Laboratoires de Recherche.

3-Autres problématiques suscitées par le projet

Certaines problématiques liées à la pisciculture ivoirienne ont été abordées, il s'agit de :

- La détermination des moyens efficaces de vulgarisation et d'utilisation des résultats antérieurs de recherches.
- La nécessité d'une caractérisation génétique des espèces piscicoles.
- L'optimisation de la production piscicole ivoirienne par le respect des normes de production par les pisciculteurs.
- La certification des aliments piscicoles pour s'assurer de leur qualité et de leur capacité à produire des poissons compétitifs.

4-Difficultés liées à la réalisation du projet

Comme difficultés de réalisation du projet, les participants ont relevés les points suivants :

- La difficulté à proposer un aliment type pour la pisciculture à cause des différences de qualité et de disponibilité des matières premières par région.
- La difficulté de réaliser un tel projet avec le montant initial alloué de 6 500 000 FCFA à l'équipe de recherche.
- La durée d'un an du projet trop courte pour réaliser tous les aspects de cette étude.

A la fin de l'atelier, l'équipe de recherche a rassuré les différents participants de la prise en compte effective des critiques et suggestions pour l'amélioration de la méthodologie de l'étude. L'équipe de recherche a promis étudier les voies et moyens pour la prise en compte des recommandations et propositions et travaux complémentaires en collaboration avec les personnes et les laboratoires concernés.

Les travaux de l'atelier ont pris fin sur les mots de remerciements de Dr BLE Célestin, Chef du Département Aquaculture du CRO aux différents participants suivi du déjeuner.

ANNEXES

- Quelques photographies de l'atelier
- La liste des participants à l'atelier



A Gauche Dr KOUASSI AKA Marcel Sous-directeur de la Recherche CRO lors de l'Allocution de bienvenu, au milieu Mr ATTAH Martin, Président ANAQUACI et à droite MR AKE Jacques Roland, consultant privé en pisciculture et membre de l'ANAQUACI.



Dr GONNETY Tia Jean Enseignant Chercheur UNA, lors de la présentation des participants.



Professeur ATSE Boua Célestin, Maître de Recherche CRO, Coordonnateur et Responsable Scientifique du projet, lors de la présentation du contexte de l'étude.



La photo de famille



Une vue d'ensemble des participants



Le déjeuner

MARDI 16 AVRIL 2013; ATELIER DE LANCEMENT DE PROJET

Liste de présence

N°	NOM ET PRÉNOMS	FONCTION	STRUCTURE	NUMÉRO DE TÉLÉPHONE	EMAIL	SIGNATURE
1	Dr. BATHA YACOUBA	Enseignant chercheur	UNA	57 46 60 62	bath_yacoub@yahoo.fr	
2	Prof. Ouattara Nlassane	Enseignant chercheur	UNA	05 08 71 84	nlassane_ouattara@univ-mpd.com	
3	Prof. KONE Tidiane	Enseignant chercheur	UFHB	05 70 19 62	ktidiani@yahoo.fr	
4	Prof Ouattara N. Issa	Enseignant chercheur	UFHB	05-19-72-63	issauahoua@yaho.fr	
5	Fogo yaya	PCA (APCI)	APCI	07 29 98 44	frigo_yaya@yahoo.fr	
6	ASSALE RICHARD	T. S.R.	C. R. O.	02-43-09-72	nike-doumb@yahoo.fr	
7	COULIBALY SAFIATOU	Enseignant	LYcée SEG	01-13-85-91	safilemi@yahoo.fr	
8	EZOUA PIERRE	Enseignant chercheur	LABSA	05 76 39 04	ezouap@yahoo.fr	
9	KOFFI Mathias Kouamé	Enseignant chercheur	LABSA UFHB C	58 23 79 47	djetoplus@yahoo.fr	
10	KOUTE ATOU BACHEL	Chercheur	CRO	07 85 43 71	Koumirachel@yahoo.fr	
11	KOFFI HERMANN	STAGIAIRE	SCE INFO (CRO)	07 87 10 69	hermannkaufy@yahoo.fr	
12	YAPO MICHEL	Chercheur	CRO	08 35 58 15	yapolamine@yahoo.fr	
13	Boli Bi Goua Alain	PCA CORIJEBA	CORIJEBA	02 22 95 35	yepomibaur@gmail.com	
14	ATSE POUA Celestin	Chercheur	CRO	07 82 28 44 04 61 49 23	bol_alain1997@yahoo.fr	

MARDI 16 AVRIL 2013; ATELIER DE LANCEMENT DE PROJET

LISTE DE PRÉSENCE

N°	NOM ET PRÉNOMS	FONCTION	STRUCTURE	NUMÉRO DE TÉLÉPHONE	EMAIL	SIGNATURE
15	Dr TOULI BÉNÉDICTE	S/D enseignement culture DAP	MIRAH	58485512	benedicte_veto@yahoo.fr	
16	Dr GNANGUI SOPHIE	ENSEIGNANT CHERCHEUR	UNA	07 56 27 22	sophiegnaugui@yahoo.fr	
17	Dr Faullet Betty	Enseignant chercheur	UNA	01 47 80 97	belyfaulet@yahoo.fr	
18	Dr Sylla Soumaila	Chercheur	CRO	07 15 80 38	Syllasoumaila@yahoo.fr	
19	Dr AKA MARYSE	Chercheur	CRO	06 08 85 82 01 11 59 38	akanguerouanmaryse@yahoo.fr	
20	Lt/col ALLECHÉ	S/Portefolio Apprentissage	DAP/MIRAH	05 29 90 69	alleche.luc@yahoo.fr	
21	AKE JACQUES ROLAND	CONSULTANT	PRIVE/ANABUACI	06 37 55 91	akeroland000@yahoo.fr	
22	ATTAH MARTIN	Président ANA	ANABUACI	07 75 22 10	awoquaci@gmail.com	
23	Dr Aka Nand Kouassi	S/D de Recherche	CRO	07 73 83 11	aka.mand.kouassi@gmail.com	
24	Dr GONNETY Tia Jean	Enseignant - Chercheur	UNA	08 81 70 6 7 09 09 14 44	netygonet@yahoo.fr	
25	Dr Sekou Daïda	ANABUACI PTSCIEUR	ANABUACI	07 67 45 13	Sekou.d.f@hotmail.fr	
26	Pr. Kouamélan Esétchi Paul	Enseignant - Chercheur	UFHB	07 88 77 11	kassetchi2012@gmail.com	
27	Duatiara Alice	doctorante	CRO	05 72 30 37	aliata_coul@yahoo.fr	
28	TATA Léonard	chercheur	CRO	01 03 62 37	tahono@yahoo.fr	

MARDI 16 AVRIL 2013; ATELIER DE LANCEMENT DE PROJET

LISTE DE PRÉSENCE

N°	NOM ET PRÉNOMS	FONCTION	STRUCTURE	NUMÉRO DE TÉLÉPHONE	EMAIL	SIGNATURE
29	COUKIBAZI Djomane	Coordinateur Tombouctou	ADDPAC	07432221	c.diamet74@hotmail.fr	
30	DR KOUAKOU K. Ernest	Coordinateur de Projet	Projet TIVO	05745498	kouakoune@yahoo.fr	
31	Dr Izi Kouakouane	chef de département	PAGARH	07199832	edikouakoune@yahoo.fr	
32	M. KEDY ROLAND LEBON	Enseignant Enseignant SEA	Université Félix H. Bouy	07707569	lebonkedy@gmail.fr	
33	Djadjé Ebrahm Luc G.	Docteurant	Université FATH	05685432	rodann2@yahoo.fr	
34	Ossey Yopoga Bruno	Docteurant	Université Nangui Abrog	0161 9562	osseybruno@yahoo.fr	
35	KINOU BESA NESTOR	Etudiant	UFB	02654042	binoubedia@yahoo	
36	NGORAN EMILE NDIRIN	chef de département	PAGARH	07521546	ndringanemile@yahoo.fr	
37	BIZ 17 abelhin	chef de Agriculture	CRO	07782891	abmolocony@gmail.com	
38	BLE AIME	D.A	CRO	06621180		
39	TANO KOUASSI	Technicien	CRO	07774425	tano-kouassi2007@yahoo.fr	
31	KESSE LESTER PAUL	Coordinateur	PAGARH	07061029	paull_kesse@yahoo.fr	
32	BOSJI MARCELLE	Docteurant	CRO	57895832	bosji.marcel@yahoo.fr	
33	DJAKO MOYA	Technicien	CRO	08530316		AMS