

## *Editorial*

La rédaction tient en premier lieu à soutenir et encourager les pisciculteurs ivoiriens qui continuent à pratiquer la pisciculture et ceux qui souhaitent se lancer dans cette activité. Nous leur souhaitons beaucoup de courage et de la réussite.

Nous souhaitons également la bienvenue aux pisciculteurs guinéens et espérons qu'ils seront aussi intéressés et motivés que les pisciculteurs ivoiriens par le journal APDRA. Nous voulons faire de ce journal un espace de dialogue et d'échanges interactifs entre pisciculteurs de la sous-région et entre pisciculteurs, techniciens et chercheurs.

En second lieu, nous nous excusons du retard pris dans la publication de ce bulletin, cela tient à la situation particulière de la RCI. Nous attendions d'avoir des nouvelles encourageantes pour pouvoir relancer les discussions et le réseau.

Il semblerait que la situation se soit stabilisée et que l'activité piscicole, loin de s'essouffler, continue de fructifier tout en étant confrontée cependant à des défauts d'encadrement.

Grâce au soutien d'un de ses partenaires français, le CCFD, l'APDRA-CI poursuit ses activités piscicoles et répond de son mieux aux attentes des pisciculteurs. Malgré des conditions de travail difficiles, elle fait preuve d'une grande volonté.

La situation devrait s'améliorer prochainement avec la mise en place d'un projet d'appui à

l'organisation des pisciculteurs et de formation piscicole. Quant au PDPA, il n'est toujours pas éradiqué et reste encore d'actualité.

En attendant que la situation institutionnelle et financière se débloque, gardez espoir, poursuivez vos efforts et entretenez la dynamique paysanne autour de la pisciculture.

Bon courage.

## *La rédaction*

### Dans ce numéro :

<b>Techniques piscicoles</b>	<b>2</b>
Réhabilitation des stations d'alevinage Problèmes d'alevins d'hétérotis à Gagnoa Mauvais résultats chez Brice Zagbayou Visite d'étudiants de l'ENSA à la station de Gagnoa	
<b>Nouvelles des zones</b>	<b>3</b>
Formation de cadres centrafricains Réalisation d'une mission de suivi-évaluation sur le PPGF Sur les périmètres Inprobois de Dimbokro, les pisciculteurs demandent le retour de l'APDRA-CI	
<b>Nos partenaires</b>	<b>5</b>
Obtention d'une subvention de la Région Ile de France	
<b>Organisation de la profession</b>	<b>6</b>
Des aménagistes à encourager Les pisciculteurs s'organisent	

# Techniques piscicoles

## REHABILITATION DES STATIONS D'ALEVINAGE

Au conseil des ministres du mois de Juin, il a été décidé la réhabilitation de dix stations d'alevinage appartenant à l'état dont la station de Gagnoa.

Dans ce cadre, une mission de l'administration composée de deux conseillers et un membre de la direction des pêches a séjourné à Gagnoa.

La mission a eu à discuter avec le responsable de la station de Gagnoa mais également avec Yassi André et Coulibaly Zoumana dans le Zedi sur de nombreuses questions concernant la pisciculture mais aussi sur la question de la carpe chinoise.

Après avoir eu les impressions des pisciculteurs et vu les géniteurs à la station de Gagnoa, les membres de la missions ont promis de tout faire auprès du ministre pour que la distribution des alevins reprenne. Un petit espoir existe donc au niveau de la carpe chinoise. Ils ont également recensé toutes les réparations et les aménagements qui pourraient être faits à la station.

*B. Daouda*

## PROBLEMES D'ALEVINS D'HETEROTIS A GAGNOA

Les alevins d'Hétérotis deviennent de plus en plus rares à Gagnoa pour ne pas dire introuvables. Même Brice Zagbayou et Drouko Désiré qui en étaient les principaux producteurs n'en ont plus. A la station, les essais de reproduction n'ont rien donné sinon des « boules » qui ont ensuite disparu. Or, la demande des alevins est de plus en plus forte à Gagnoa.

A Sinfra, par contre, de nombreuses reproductions ont eu lieu dans les étangs

des Ouattara et dans le barrage de Drissa Koné. Les pisciculteurs de Gagnoa gagneraient donc à établir un partenariat avec les gens de Sinfra Sénoufo pour l'approvisionnement en alevins d'Hétérotis.

*B. Daouda*

## MAUVAIS RESULTATS CHEZ BRICE ZAGBAYOU

La récolte cette année a été très mauvaise chez Brice Zagbayou pour raison de vol. Au début on avait tous pensé que ses mauvais résultats étaient dus aux serpents python mais grâce à l'aide du gardien de l'abattoir qui se trouve juste à côté on a pu mettre la main sur le voleur. Ce dernier, un exploitant de « Bandji » du nom de Touré, pour attirer sa clientèle proposait en plus de la boisson une soupe de poisson bien pigmentée. Une plainte a été déposée par Brice au commissariat premier arrondissement de Gagnoa.

*B. Daouda*

## VISITE D'ETUDIANTS DE L'ENSA A LA STATION DE GAGNOA

Des étudiants de l'ENSA de Yamoussoukro au nombre de 45 ont effectué un voyage d'étude à Gagnoa. Accompagnés du directeur départemental des productions animales de Gagnoa, ils ont rendu visite à la station où ils ont pu poser de nombreuses questions au responsable de la station sur l'APDRACI et les techniques d'élevage. A la fin de la visite, le Directeur départemental Dr Yessoh s'est dit heureux et a souhaité que d'autres visites puissent encore se faire pour permettre aux jeunes frères étudiants de se rendre compte des réalités du terrain.

*B. Daouda*

# Nouvelles des zones

l'APDRA-F.

## FORMATION DE CADRES CENTRAFRICAINS

Comme en 2001, l'APDRA-F a organisé une formation destinée à des cadres et à des opérateurs de développement sur la thématique suivante : « *Identification, pilotage et évaluation d'opérations de développement piscicole* ».

La formation s'est déroulée du 02 juin au 12 août 2003. La partie de nature théorique de la formation s'est déroulée en France et la seconde d'ordre pratique en Guinée sur le Projet Piscicole de la Guinée Forestière (PPGF). Cette année, plusieurs demandes ont été formulées mais seules deux ont pu obtenir un financement, ainsi deux cadres centrafricains ont suivi la formation.

Cette formation a permis aux stagiaires d'acquérir des connaissances diversifiées et pluridisciplinaires en matière piscicole et de gestion de projet. Elle leur a permis également de prendre conscience de l'enjeu de la pisciculture paysanne et d'observer, étudier et analyser le fonctionnement d'un opérateur de développement.

Pour la partie pratique en Guinée Forestière, l'APDRA-F a sous-traité une partie à l'APDRA-CI qui s'est jointe au PPGF. Cette visite a permis à l'ONG ivoirienne d'échanger avec les stagiaires sur le mode de fonctionnement d'un opérateur de développement. L'APDRA-CI a également partagé son expérience et son savoir-faire avec les animateurs et les pisciculteurs guinéens.

Cette visite a été enrichissante aussi bien sur le plan de la formation des stagiaires que sur le plan d'échanges d'expériences entre deux structures impliquées dans le développement piscicole, l'APDRA-CI et l'APDRA-F.

NB : le PPGF est mis en œuvre par la délégation de l'AVFP Guinée. Un contrat de partenariat entre l'AVFP et l'APDRA-F permet à l'AVFP de confier la gestion technique du projet et son orientation à

## REALISATION D'UNE MISSION DE SUIVI- EVALUATION SUR LE PPGF

L'APDRA-F a réalisé une mission de suivi-évaluation sur le PPGF en mai 2003. Cette mission a permis de mettre en évidence des améliorations de la méthodologie mises en œuvre en Côte d'Ivoire.

En plus de l'expérience du PPGF, de l'AFVP et de l'APDRA-F, les animateurs du projet ont bénéficié de l'expérience et du savoir-faire de l'APDRA-CI étant donné qu'ils ont reçu une formation par l'un des animateurs ivoiriens durant deux mois sur les techniques d'élevage et d'aménagement. Ils disposent désormais des bases théoriques et pratiques pour pouvoir répondre aux demandes de nouveaux pisciculteurs même si la gestion des poissons est à renforcer et à améliorer.

D'autre part, en terme de sécurisation du foncier, le pisciculteur doit fournir une attestation foncière ; par la suite, les détenteurs de pouvoirs devraient être davantage impliqués dans le processus.

Par ailleurs, le suivi et le contrôle liés à l'aménagement sont favorisés par l'utilisation de fiches sur lesquelles les différentes étapes réalisées sont répertoriées.

Concernant le travail des tâcherons, un contrat est signé systématiquement par le représentant du groupe et le pisciculteur qui est impliqué dans la responsabilisation de suivi de chantier.

Le PPGF révèle une dynamique piscicole émergente et un intérêt certain pour la pisciculture. Cependant, cette dynamique se heurte à des problèmes logistiques ralentissant la démarche du projet en terme de suivi et d'extension des zones (attente de 2 véhicules et de 8 motos).

*Anne KOLSI*

## **SUR LES PERIMETRES INPROBOIS DE DIMBOKRO, LES PISCICULTEURS DEMANDENT LE RETOUR DE L'APDRA-CI**

Du 11 au 14 août 2003, nous étions sur les périmètres INPROBOIS de Dimbokro, à la rencontre des pisciculteurs que l'APDRA-CI y a installés.

Durant toute la mission, les pisciculteurs que nous avons rencontrés nous ont parlé des difficultés qui les empêchent d'avancer dans la pisciculture. Ces blocages, disent-ils, auraient pu être levés ou n'auraient peut-être pas existé si l'APDRA-CI n'avait pas interrompu ses interventions sur les périmètres.

Les principales difficultés évoquées par les pisciculteurs de Dimbokro sont :

- *L'approvisionnement des derniers barrages en premiers poissons.*

Cette difficulté est surtout vécue par les pisciculteurs de M'Batto où il n'y a aucun barrage empoissonné ; ces pisciculteurs attendent toujours l'accomplissement de la promesse de l'APDRA-CI selon laquelle ils recevront gratuitement leurs premiers poissons.

- *Le suivi de l'élevage.*

A ce niveau, la gestion des poissons, l'organisation du cycle d'élevage et le grossissement des poissons posent beaucoup de problèmes aux pisciculteurs. Des pertes de poissons en saison sèche nous été signalées chez Monsieur N'Da à Allakro et chez Monsieur Nandoh à Sérébissou. Chez Monsieur Appindrin de Sérébissou, nous avons constaté une prolifération d'alevins dans son barrage ; bien que toujours nourris, ses poissons ne grossissent pas.

- *La réalisation de nouvelles constructions.*

Ceux qui voudraient faire des extensions ou construire de nouveaux barrages se voient bloqués, parce qu'ils ne se sentent pas capables de la conduite ou du suivi de

construction. Après avoir posé la semelle et les buses, Yomanfou attend toujours un appui pour la construction de la digue de son deuxième barrage.

Par rapport à tous leurs problèmes, les pisciculteurs de Dimbokro pressentaient un soulagement en nous voyant arriver : ils pensaient à une reprise des activités dans leurs zones. Or, la nouvelle que nous leur apportions n'allait pas les reconforter : nous étions arrivés tout juste pour voir l'état de la pisciculture chez eux et connaître leurs problèmes ; la reprise des activités n'étant pas encore sûre.

Suite aux entretiens que nous avons eus, les pisciculteurs ont bien compris la situation qui ne permet pas de travailler avec eux en ce moment. Mais ils demandent que toutes les démarches soient entreprises pour que l'APDRA-CI intervienne à nouveau chez eux. Ils ont encore besoin de son appui pour bien mener leur activité et en tirer profit.

En ce qui concerne les négociations pour la reprise des activités piscicoles sur les périmètres INPROBOIS, les pisciculteurs sont prêts à s'y impliquer, si le besoin s'en fait ressentir.

*NIAMIEN Thimoté, Animateur  
Conseiller Piscicole à l'APDRA-CI*

*Chers pisciculteurs et  
piscicultrices guinéens,  
nous attendons vos articles  
pour le prochain bulletin  
APDRA.*

# Techniques d'aménagement piscicoles

## CACUL DU VOLUME D'UNE DIGUE PAR DECOUPAGE EN TRONÇONS.

Il a été vu dans l'article du numéro précédent « Approche du volume de terre d'une digue » une méthode simple pour estimer le volume d'une digue en l'assimilant au volume de deux demi-digues identiques.

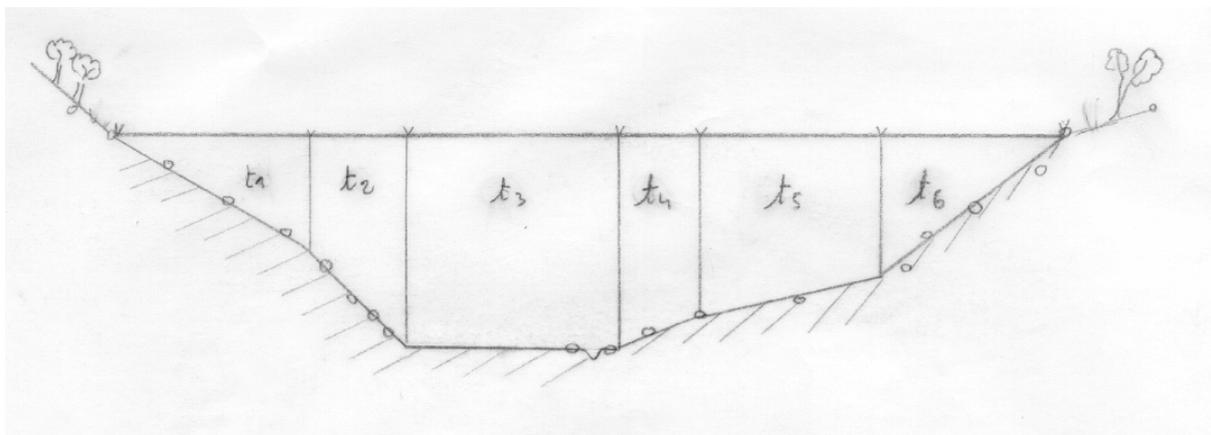
En réalité la pente des coteaux des bas-fonds (profil en travers) est le plus souvent irrégulière. Plus cette irrégularité est importante, plus l'assimilation du volume de la digue à deux demi-digues régulières de pente moyenne est critiquable.

Il peut s'avérer utile d'être plus précis pour estimer le volume du travail.

La méthode que nous proposons permet de mieux approcher le volume de la digue, mais il demande davantage de calculs que la méthode précédente.

Le principe est de tronçonner la digue en plusieurs sous-volumes pouvant être assimilés à des tronçons de digues régulières ce qui permettra d'utiliser les formules de calcul de digues. Le tronçonnage se fait sur le plan en fonction des principales ruptures de pentes.

Figure 1 : Transect d'un bas-fond sur l'axe d'implantation d'une digue



Sur cette figure, on a repéré les limites de chaque tronçon simple à considérer pour le calcul du volume total de la digue

Le volume total de la digue est alors égal à la somme des volumes des tronçons.

Ainsi, dans la figure précédente :

$$V_{\text{digue}} = V_{t1} + V_{t2} + V_{t3} + V_{t4} + V_{t5} + V_{t6}$$

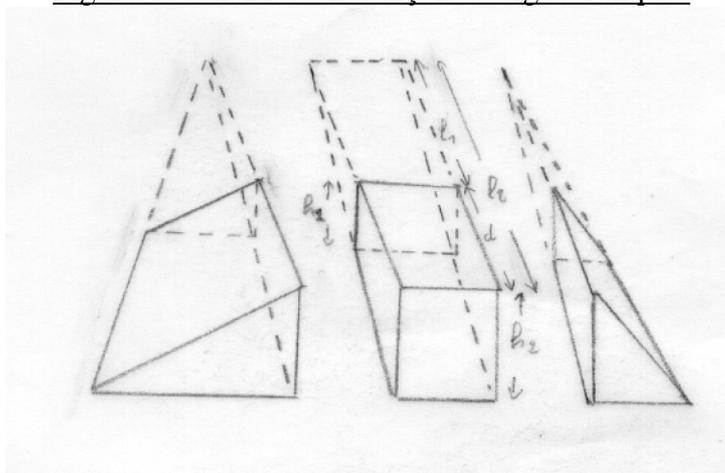
## Calcul du volume d'un tronçon de digue ( $V_t$ ).

Nous allons commencer le calcul par celui d'un tronçon intérieur.

### ➤ Cas des tronçons intérieurs reposant sur une pente

Dans ce cas, on va calculer le volume du tronçon en considérant qu'il s'agit d'un « morceau » de digue régulière. Autrement dit une digue régulière « tronquée ».

Figure 3 : schéma d'un tronçon de digue tronquée



La largeur de la banquette est appelée B. On voit sur ce schéma que le volume (VT) du tronçon (en trait continu) de longueur d est égale au volume de la demi digue régulière de longueur L2 et de hauteur h2 (soit V2) à laquelle on soustrait le volume d'une demi digue régulière de longueur L1 et de hauteur h1 (soit V1). C'est à dire en appliquant deux fois la formule décrite dans le N°11.

On a donc :

$$V_t = V_2 - V_1$$

En faisant beaucoup de calculs, on obtient :

$$V_t = \frac{2}{9} \times \sqrt{3} \times L_2 \times (h_2^2 + h_1 \times h_2 + h_1^2) + \frac{1}{2} \times L_2 \times B \times (h_2 + h_1)$$

Cette formule s'applique pour tous les tronçons d'une digue aval.

*Pour ceux qui veulent savoir comment ont été calculés L1 et L2 à partir de la longueur du tronçon.*

*On part de la formule suivante :*

$\frac{h_2}{L_2 + L_1} = \frac{h_1}{L_1}$  (cette formule est applicable d'après le théorème de Thalès, un grec qui a vécu 600 ans avant J.C. et 1200 ans avant Mahomet).

*Grâce à cette formule, on arrive à supprimer L1 du calcul et à trouver la formule citée.*

Le premier coefficient  $\frac{2}{9} \times \sqrt{3}$  prend en compte le fait que la base de la pente intérieure est égale à  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  multiplié par la

hauteur de la digue (soit à peu près 1,7) et que la base de la pente extérieure est égale à  $\frac{\sqrt{3}}{3}$  (soit à peu près 0,6) multiplié par la hauteur de la digue.

Pour une digue intermédiaire, où les deux bases des pentes sont égales à  $\frac{\sqrt{3}}{3}$ , le coefficient devient :  $\frac{\sqrt{3}}{3}$

*La même formule pour une digue intermédiaire est :*

$$V_t = \frac{\sqrt{3}}{3} \times L_2 \times (h_2^2 + h_1 \times h_2 + h_1^2) + \frac{1}{2} \times L_2 \times B \times (h_2 + h_1)$$

#### ➤ Cas des autres formes de tronçons :

Le gros avantage de cette formule, c'est qu'elle s'applique à tous les tronçons, si on a un tronçon de début de digue, il suffit de prendre  $h_1 = 0$ , si on a un tronçon plat, il suffit de prendre  $h_1 = h_2$ .

Avec un petit programme informatique sur Excel, il est donc désormais facile de calculer le volume de toutes les digues. Le PPGF et l'APDRA-CI s'engagent à le faire, en trouvant l'équivalence entre les brouettes et les  $m^3$ , on devrait être rapidement en mesure d'estimer précisément le travail que les tâcherons auront à fournir.

**Jérôme CHAMOIN et Marc OSWALD**

# Nos partenaires

## **OBTENTION D'UNE SUBVENTION DU CONSEIL REGIONAL DE LA REGION ILE DE FRANCE**

La région Ile de France a accordé une subvention de 7630 € à l'APDRA-F pour l'installation et la formation de pisciculteurs situés à Belleville et Gadouan en septembre 2002.



Etant donné les événements socio-politiques qui ont secoué le pays depuis septembre dernier, cette subvention n'a toujours pas été utilisée. D'autant plus, que Belleville se situait sur la zone de front.

Cependant, la situation se stabilisant progressivement, une mission APDRA-F est prévue en septembre 2003. Cette mission couvre deux objectifs : le premier est le lancement du projet CRIF et le second est la préparation et la mise en place d'une étude qualitative de la situation piscicole ivoirienne.

Comme la situation socio-politique semble s'être calmée et que les pisciculteurs sont toujours en attente d'un encadrement technique, nous allons donc démarrer le projet CRIF dès septembre.

Conformément au projet, des séances de formation et d'animation auprès des

nouveaux pisciculteurs, toujours désireux de se lancer dans la pisciculture, vont être mises en place.

En ce qui concerne l'étude qualitative, elle s'inscrit en complément au diagnostic qui est en cours de réalisation et mené par l'APDRA-CI. Elle a pour objectif de proposer des orientations et une adaptation au nouveau contexte ivoirien pour le projet d'« *appui à l'organisation des pisciculteurs du Centre Ouest et Sud Ouest ivoiriens et de formation piscicole expérimentale pour les paysans des zones inter tropicales* ».

Cette étude permet non seulement d'obtenir un état des lieux le plus exhaustif possible de la situation piscicole ivoirienne, mais également d'orienter le projet pour une meilleure adaptabilité et efficacité sur le terrain.

Ce projet est financé par le CCFD et le Ministère des Affaires Etrangères. Actuellement, le financement de ce projet est en attente mais nous espérons qu'avant la fin de l'année 2003 la situation se déblocquera au niveau du Ministère français et que nous pourrons lancer la mise en œuvre de ce projet très prochainement.

*Anne KOLSI*

*Rendez-vous pour le  
prochain bulletin en  
décembre 2003  
La rédaction*



# Organisation de la profession

## **DES AMENAGISTES A ENCOURAGER**

Depuis un certain temps, l'APDRA-CI est absente dans ses zones d'intervention. Mais elle est toujours intéressée par savoir ce qui s'y passe et continuer de réfléchir avec les pisciculteurs. C'est pour cela qu'elle a organisé dans la quasi-totalité des zones, des missions d'évaluation des activités piscicoles.

Au cours de ces missions, de belles surprises ont été rencontrées à Guéyo et surtout à Méagui : les aménagistes, appuyés par leurs groupes de formation, ont abattu un travail impressionnant. Dans les deux zones, plusieurs nouveaux pisciculteurs ont été installés : 16 à Guéyo, et, tenez-vous biens, 35 à Méagui.

A Méagui comme à Guéyo, les aménagistes Hité Jérôme et Gnahourou Jean-Claude se sont déplacés dans toutes leurs zones, parfois sur des distances de plus de 15 kilomètres, pour faire des prospections, des piquetages et des suivis de construction. Ils ne se sont pas enrichis par le nombre de pisciculteurs qu'ils ont installés : ils ont tout juste perçu ce qu'il fallait pour compenser les journées de travail qu'ils ont perdues chez eux-mêmes et payer leur transport. Leur ambition, c'est de mettre au profit de leurs frères ce que l'APDRA-CI leur a appris et contribuer au développement de la pisciculture dans leurs zones.

Jérôme et Jean-Claude sont pour moi des exemples d'aménagistes qui ont compris leur métier. Ils sont à encourager. Si tous les autres aménagistes pouvaient faire comme eux ... !

*NIAMIEN Thimoté, animateur  
Conseiller Piscicole à l'APDRA-CI*

## **LES PISCICULTEURS S'ORGANISENT**

Dans certaines zones du centre-ouest et le sud-ouest de la Côte d'Ivoire, l'APDRACI n'est plus très loin d'atteindre l'un de ses principaux objectifs : amener les pisciculteurs à s'organiser pour mieux défendre et développer leur activité.

En effet, depuis que l'APDRACI a pris en charge la pisciculture dans le centre-ouest et le sud-ouest de la Côte d'Ivoire, des associations informelles de pisciculteurs sont nées dans les différentes zones d'interventions. Aujourd'hui, ces associations cherchent à se formaliser. Les zones les plus avancées dans ce processus de formalisation sont Daloa, Luénoufla, Guéyo, Gadouan, et Méagui. Dans ce lot le groupe de Méagui est nettement plus avancé dans sa structuration : ce groupe a déjà déposé ses statuts et son règlement intérieur à la préfecture de Soubré et a obtenu un récépissé de déclaration ; alors que les autres sont encore à l'élaboration ou à la finition de leurs statuts et règlement intérieur.

Ces associations sont la preuve que les pisciculteurs ont le désir d'être bien organisés pour se prendre en charge dans leur activité. Espérons que dans toutes nos zones, les groupes de pisciculteurs vont formellement se structurer, et qu'à l'avenir, nous irons vers une fédération des différentes associations. Même si l'on n'a pas besoin d'être dans une association formelle pour faire la pisciculture, il est toujours mieux d'être dans un groupe reconnu, capable de défendre et d'assurer le développement de la profession piscicole.

*NIAMIEN Thimoté, animateur  
Conseiller Piscicole à l'APDRA-CI*