

**Etude de Cas présentée par Maurice DANDJINO, Directeur Général Adjoint de la Société Royal Fish SA du Bénin**

**Nom de l'étude de cas :**

**Elevage en eau recyclée du poisson-chat africain *Clarias gariepinus* au Bénin: historique et situation actuelle de la Société Royal Fish SA du Bénin**

**Résumé :**

L'Aquaculture - culture des organismes aquatiques animaux et végétaux- est un secteur en plein essor au niveau mondial. La production annuelle de poissons, crustacés, mollusques et algues par l'aquaculture est estimée à 47% en 2006 d'après la FAO, 2009. Elle est aujourd'hui la production animale affichant la plus forte croissance (+8,7% par an depuis 1970 hors Chine). En raison de la raréfaction des stocks sauvages et la mise en place des quotas de pêche à l'échelle internationale l'aquaculture doit se développer davantage pour satisfaire la demande croissante mondiale en poissons et autres organismes aquatiques. Au Bénin, le secteur de la pêche demeure l'un des parents pauvres de l'économie (2% du PIB – Proinvest 2002 Agro-ind 2002) et les pêcheurs (50000 environs) et les mareyeurs (à peu près 20000 en majorité des femmes) font partie des couches les plus déshéritées du pays. La production halieutique des plans d'eau ne cesse de diminuer malgré l'intensification de la pêche (117 pêcheurs au km<sup>2</sup> contre 9 dans la sous région : Source MAEP – Etat des lieux sur la Pêche) et les besoins en poissons de la population continue de croître d'où l'importation constante et massive des poissons congelés par des sociétés privées très puissantes. Les espèces de poissons de grandes tailles (en majorité des poissons chats) sont surexploitées et sont de nos jours très rares dans les différentes pêcheries d'eau douce et saumâtre du pays.

Dans le cadre de la diversification des moyens d'existence des pêcheurs en vue de réduire durablement la pression exercée sur les plans d'eau, le Ministère actuel de l'Agriculture des Pêches et de l'Elevage a prévu dans son programme d'activités d'accorder une attention particulière à la promotion de l'aquaculture de production et de repeuplement des plans d'eau surexploités au Bénin. La société Royal Fish Benin SA, en choisissant de développer dans un premier temps la culture du poisson chat africain – *Clarias gariepinus*- s'insère dans cette dynamique encouragée par l'Etat Béninois qui vise à la réduction de la pauvreté au Bénin.

Royal Fish Bénin est une Société Anonyme de droit béninois spécialisée dans la production, l'élevage, la vente du poisson-chat africain *Clarias gariepinus* sous différentes formes : alevins, poissons frais de table, poisson fumé etc. Elle assure aussi la vente d'aliments performants de qualité au meilleur coût. Enfin, elle offre des stages de formation pour les acteurs et les producteurs locaux. Royal Fish Benin a une capacité de production de l'ordre de 220 tonnes de poissons de table et de plus de 1.000.000 de fingerlings.

Ce projet innovant a débuté le 21 avril 2008 et a connu les premières ventes de poissons de table au courant du mois de septembre 2008.

Aujourd'hui les résultats obtenus permettent de conclure que le projet a dépassé ses attentes en matière de production et distribution. Cependant, il est encore trop tôt pour se prononcer sur la viabilité économique de la Société.

### **Contexte :**

Malgré les importations massives de poissons congelés d'Europe, la balance béninoise en particulier et Africaine en général selon les statistiques de la FAO en fourniture de poisson reste chaque année déficitaire.

Le marché de demande en alevins de poissons chat est essentiellement composé par deux catégories selon notre étude de marché.

- Les pisciculteurs individuels représentant 35%
- Les groupements de pisciculteurs 65%

Une récente étude de marché (Groupe Océane International, 2002) montre que seulement 96,5 ha de surface de plans d'eau sont exploités sur une superficie potentielle d'exploitation estimée à 26000 ha. La demande en alevins s'élève à environ 130.480.000 unités alors que seulement 480.000 sont fournis. L'offre représentait 0,36% du marché potentiel. Une étude plus approfondie auprès des acheteurs d'alevins nous a permis d'observer :

- Une préférence pour les alevins de plus grande taille
- Le non respect des densités de stockage et des techniques d'élevage
- Une préférence pour les alevins produits sur un site connu et identifié (préjugé à l'encontre des alevins du Nigeria)
- Une préférence pour les alevins de poisson chat

Les stations d'alevinage de l'Etat n'étant plus en activité cela crée un déficit un important déficit en alevins et juvéniles de poissons.

Le Gouvernement du Bénin offre des facilités dans le domaine de l'agriculture, de l'élevage et des pêches pour promouvoir ces différentes filières. Ces mesures prises doivent notamment permettre la relance et le développement du sous secteur aquacole.

### **Description :**

#### **• Introduction**

Les activités de Royal Fish SA du Bénin (R.F.B) s'inscrivent dans le cadre de la relance du secteur halieutique au Bénin.

La Société Royal Fish Bénin a opté pour une production intensive du poisson. C'est ainsi qu'elle a mis en place un système très performant de production afin d'atteindre ses objectifs. Il s'agit de la production en eau recyclée du poisson-chat africain *Clarias gariepinus*.

Le montant de l'investissement est estimé à huit cent cinquante mille euros environ avec la participation à hauteur de 60% par le programme PSOM et 40% par les partenaires béninois et hollandais. Le chiffre d'affaire annuel selon les projections est estimé à près de 450 millions de FCFA soit environ 686.000 Euros.

La société a bénéficié pour neuf ans d'une exonération des frais et taxes douaniers sur tous les matériels, les intrants et autres équipements que nous importons. Elle est aussi exonérée des taxes d'impôts pour une durée de neuf ans également.

Un partenariat avec des techniciens hollandais procure une assistance technique de haut niveau qui permet de mettre sur le marché des produits de qualité.

A près un historique de la société, La politique de développement de ROYAL FISH BENIN sera décrite ; elle repose sur 5 axes principaux :

- Le Management de la société,
- Des équipements de production très performants et actuellement utilisés en Europe,
- Un circuit de distribution, en partenariat avec quelques acteurs nationaux du secteur, sur toute l'étendue du territoire national et même dans la sous-région
- Un engagement fort dans la filière à travers la cession d'alevins et la formation des pisciculteurs
- Un solide partenariat avec des techniciens européens.

• **Objectif général :**

L'objectif de ROYAL FISH BENIN est de combler progressivement le déficit en poisson du Bénin en mettant sur le marché des poissons frais et des alevins de très bonne qualité.

• **Objectifs spécifiques :**

Royal Fish Benin SA a pour objectif fondamental de participer de façon durable à lutte contre la pauvreté au Bénin et en Afrique. Ce faisant, elle apporte une meilleure contribution à la satisfaction des besoins alimentaires du pays en protéines, une amélioration de la productivité des centres piscicoles privés et une participation plus efficace de ces derniers dans la gestion des ressources halieutiques, la diversification de leur revenu ainsi que l'amélioration des conditions de vie et de travail. Elle recherche entre autres à adapter et optimiser les techniques de reproduction contrôlée et d'élevage larvaire intensif dans les conditions béninoises et à couvrir de façon permanente et en nombre suffisant les besoins en alevins au niveau des producteurs privés du pays et de l'Afrique. RFB contribue d'une manière générale à la relance de la production de poissons au Bénin.

- produire des alevins de bonne qualité et en quantité suffisante pour les pisciculteurs, les groupements de pisciculteurs, les producteurs locaux, sous-régionaux et régionaux,
- assurer le grossissement d'une partie des alevins produits pour la vente des poissons de table de qualité

- mettre à la disposition des acteurs une alimentation de qualité et à moindre coût pour leur permettre ainsi de faire des profits.
- former les acteurs de la filière afin d'accompagner cette volonté de relever le déficit en protéines en animales

• **Historique :**

Le projet est né d'un partenariat Bénino-Néerlandais (Joint Venture) dans le cadre de la coopération nord/sud et d'un transfert des technologies. Les dates clés du projet sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 1 : dates clés du projet

Date	Evénements
2004	Naissance de l'idée de projet et création d'une unité pilote Recherche de partenaires potentiels aux pays bas
2005	Soumissions au Programme de Coopération des Marchés Emergeants, financement des entreprises privées en joint-ventures benino-hollandais
2006	Validation de la soumission et création de la société RFB Visite des partenaires pour la validation du site d'installation du projet
Mars 2007	Début de la construction des installations
Janvier 2008	Fin des travaux et début de formation des techniciens
Avril 2008	Début de production
Septembre 2008	Visite des installations par les partenaires hollandais
Décembre 2008	Mission d'évaluation du gouvernement hollandais (inventaire, sondage, évaluation des résultats et des performances
Février 2009	Visite des installations par les partenaires hollandais
Avril 2009	Validation des résultats

Le transfert des technologies a été possible grâce aux partenaires hollandais. Tout le matériel et les équipements d'élevage ont été fournis par la partie hollandaise. Les techniciens de Royal Fish Benin ont été formés sur une ferme similaire en Hollande pendant un mois aux techniques du système aquacole en eau recyclée. Dans le même ordre d'idée, les partenaires hollandais ont effectué trois visites des installations de RFB pour l'évaluer les acquis et s'assurer du fonctionnement normal des équipements. Un contact permanent est établi par mail, téléphone et faxe pour lever certaines inquiétudes qui surgissent au cours du fonctionnement.

• **Activités de production:**

Le système de production permet de mettre sur le marché des poissons de façon permanente et sans risque de rupture de stock. Le professionnalisme du personnel technique formé aux en Hollande mais aussi au Nigeria, et le dynamisme du personnel administratif constituent également la base de la réussite du projet.

Aujourd'hui la société RFB emploie directement 20 personnes dans les différents services (administratif, technique, commercial, logistique etc.).

L'organigramme de la société est présenté dans le schéma ci-dessous.

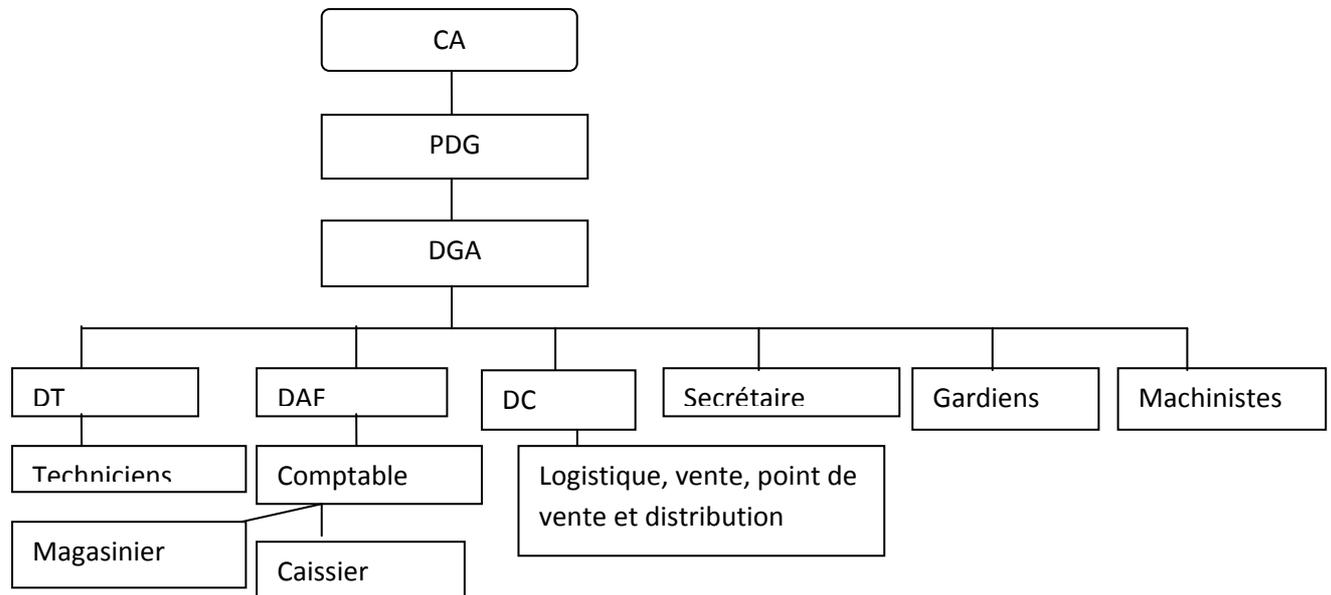


Figure 1 : Organigramme de la société

Elle a aussi induit d'autres emplois indirects pour les femmes (fumage du poisson) et des jeunes de la localité (entretien, déchargement des containers ou chargement des marchandises).

La société couvre une superficie de 6100 m<sup>2</sup>. Les installations proprement dites sont bâties sur une superficie de 800 m<sup>2</sup>. Au premier niveau, au dessus des sections des géniteurs, de l'alevinage et du pré-grossissement, se trouvent le Secrétariat, la Direction Technique, le Service Comptabilité, la Direction Générale, une salle de réunion, un coin café, une grande salle d'attente et deux salles d'eau.

L'approvisionnement régulier du marché en alevins, fingerlings et poissons marchands suppose une maîtrise des différentes étapes du processus de production. Pour assurer cette maîtrise, RFB a choisi de réaliser les différentes phases d'élevage dans des systèmes aquacoles en eaux recyclées.

Les avantages liés à ce système sont :

- contrôle des facteurs de l'environnement (température optimale et qualité de l'eau)
- pas de prédateurs
- contrôle plus aisé des maladies
- meilleure efficacité de l'alimentation
- facilité de récolte et de tri des alevins
- économie des terres exploitées

Les inconvénients du système de recirculation

- un investissement très lourd
- besoin d'électricité 24 heures par jour

- besoin d'une eau de bonne qualité, de préférence à partir d'un forage
- haute qualité de l'aliment
- coûts de fonctionnement élevés (énergie)

#### **A- L'écloserie**

Elle occupe une superficie de 36 m<sup>2</sup> environ et se compose de :

##### ✓ **La section des géniteurs**

##### *Le système*

- 3 bacs en fibre de verre de dimensions 1,31 x 0,95 x 0,80 m
- 1 bac de sédimentation comportant des bio filtres et une lampe UV-C 36 Watts
- 2 autres bacs en fibre de verre pour stocker les géniteurs sélectionnés

Le système de recirculation composé de 3 bacs contenant un minimum de 1.200 litres relié à une unité de purification de l'eau. L'unité de purification de l'eau se compose d'un bac de sédimentation, une pompe, d'un bac supportant une tour de bio filtre et une unité de lampe UV. Le système est placé dans une salle où la température est contrôlée. Les bacs sont dotés d'un système permettant une sélection rapide des géniteurs avant la reproduction.

##### *Productivité des géniteurs femelles*

La fécondité des géniteurs femelles est exprimée en % du poids corporel. Elle se situe entre 5-15%. La taille de l'ovocyte augmente suivant le poids de la femelle. Nous comptons 700-800 ovocytes par gramme. En moyenne, les femelles que nous utilisons dans notre exploitation ont un poids compris entre 3-6 kg. Les femelles sont capables de se reproduire toutes les 8 à 12 semaines, mais lors de la période de repos des femelles, il est nécessaire de nourrir les poissons correctement et de ne pas les perturber pendant cette période.

##### *La récolte des œufs*

Une femelle est sélectionnée dans le bassin de stockage. Seules sont sélectionnées les femelles qui ont eu une période de repos de plus de 8 semaines et qui montrent un abdomen gonflé et rouge. Avec une canule introduite dans l'oviducte, le technicien aspire quelques ovocytes pour voir si leur diamètre atteint une taille de 1 mm. La plupart des fermiers ne réalisent pas ce contrôle, la sélection du géniteur se fait à l'œil nu.

La femelle est stockée dans un bac en douceur avec une nouvelle eau ayant une température d'environ 25 ° C, 5 heures avant l'injection d'hormones (OVAPRIM). Le bac de stockage est couvert pour éviter le poisson de sauter. Le délai entre l'injection d'hormones et l'extraction des ovocytes dépend de la température de l'eau et le type d'hormones. Les femelles sont anesthésiées avant l'extraction. L'anesthésie utilisée dans notre ferme est le MSS 222 ou tricaine méthanesulfonate à la dose de 2 g /10litre de l'eau. Les ovocytes du *Clarias gariepinus* ont une couleur verte foncée. Normalement, 10 heures nous réalisons un stripping pour expulser tous les ovocytes mûrs des

ovaires de la femelle. Il s'agit d'éviter que ces ovocytes commencent à se résorber. Cela nuirait aux poissons et pourrait provoquer la mort.

#### *La récolte de sperme*

Le géniteur mâle de *Clarias gariepinus* ne libère pas les spermatozoïdes après traitement avec des hormones comme beaucoup d'autres espèces de poissons. Dans un environnement adéquat, les mâles ont des spermatozoïdes mûrs toute l'année. Le poisson doit être âgé au moins 1 an pour avoir une bonne maturité des gonades. Un grand nombre de variations peuvent être observées entre les mâles du même âge sur le plan de la maturité et de la taille des testicules.

Dans la pratique, les fermiers sacrifient les mâles afin de disséquer les testicules. Des incisions dans le tissu testiculaire permettent de recueillir par pression la laitance. De nouveaux géniteurs mâles doivent être ajoutés à la population de géniteurs pour remplacer ceux qui ont été sacrifiés. Cette pratique constitue un grand obstacle à la mise en place de programmes génétiques.

A RFB, après une anesthésie, une petite incision est faite dans l'abdomen du poisson et ensuite le sperme est extrait du testicule à l'aide d'une seringue munie d'une aiguille. Puis, l'incision dans l'abdomen du poisson est cousue. La cicatrisation est complète au bout de 1 à 2 semaines. De cette façon, le géniteur mâle peut être utilisé au moins 4 fois. À la différence des spermatozoïdes chez les mammifères les spermatozoïdes du poisson ne sont pas actifs, mais le deviennent dès qu'ils sont en contact avec l'eau. Les spermatozoïdes restent actifs pendant une période d'une minute environ. Ils doivent trouver un ovocyte avant perdre leur mobilité. C'est la raison pour laquelle au cours du processus de collecte de sperme tous les matériaux, les mains et le poisson restent secs.

#### *Fécondation*

Les ovocytes et les spermatozoïdes sont recueillis respectivement dans un bol sec en porcelaine et dans une coupe en verre sèche. La fécondation est réalisée de manière simple en mélangeant doucement dans un même bol, les ovocytes et le sperme, ensuite de l'eau est ajoutée. Nous utilisons 0,25 ml de sperme pour 100 grammes d'œufs. Nous avons remarqué que plusieurs pisciculteurs font un surdosage de la quantité de sperme sur les œufs.

Après avoir ajouté un peu d'eau le bol est légèrement penché d'un quart de tour pendant 1 minute pour que les spermatozoïdes fécondent les œufs.

- ✓ **La section d'incubation des œufs d'une production de +/- 50000 larves de 50mg par cycle ; soit 1.800.000 larves/an.**

#### *Le système*

- 10 aquariums de dimensions 80 x 50 x 45 cm
- 1 bac de sédimentation de 3,10 x 0,90 x 0,75 m comportant un filtre biologique
- 1 lampe UV-C de 36 Watts
- 1 Pompe aspirante et refoulante

Le système est constitué de 10 aquariums en verre de 180 litres chacun connecté à un filtre submergé de 2100 litres et d'une pompe de recirculation de l'eau. Les aquariums en verre ont un fond incliné pour faciliter l'évacuation. Les orifices des filtres sont couverts de fines mailles des tamis de 0,8 à 1,5 mm permettant de garder à l'intérieur des aquariums les larves. Le filtre est rempli de simples blocs pour la sédimentation et la filtration biologique. Le système est équipé d'une lampe UV-C de 36 watt.

L'usage d'aquariums en verre présente les deux avantages suivants: un nettoyage facile et une observation très facile des alevins.

Les incubateurs sont placés dans une pièce à température contrôlée. La température est maintenue à 30 ° C. Les UV-C permettent de réduire la croissance bactérienne, des champignons, qui se développent après l'éclosion des œufs. Les UV-C arrêtent la floraison de ces organismes défavorables. Le système est construit de manière à ce que le nettoyage soit très facile. Cela permet aussi un accès et une inspection facile.

Après une semaine, nous déplaçons généralement les larves dans un autre système en utilisant une épuisette. Au cours du transfert, les larves sont triées pour la première fois pour éliminer les « jumpers ».

#### ✓ La section d'éclosion des cystes d'*Artémia*

- 4 entonnoirs de 113 litres
- 1 pompe à air de 80 litres/heure
- 2 lampes Néon de 1,2 m de 36 Watts (2000 lux)

#### *Eclosion des cystes d'artémia*

L'artémia est utilisé comme premier aliment des larves de *Clarias gariepinus*. L'intérêt de cette alimentation est qu'elle est produite à partir de cystes d'artémia qui ont une très longue durée de vie sans perdre leur capacité d'éclosion.

L'artémia doit être éclos à une densité de 1,5 gramme de cystes par litre dans un bac cylindro-conique rempli avec de l'eau salée (25 à 30 grammes de sel par litre). Un aérateur est utilisé pour maintenir les cystes en suspension. Deux lampes de 2000 lux éclairent les cystes. La température maximale pour un bon résultat est de 30 ° C. Après 24 heures, l'artémia est éclos et peut être récolté. Pour récolter l'artémia, l'aération est arrêtée. L'Artemia vivant se dépose au fond, tandis que les coquilles vides flottent à la surface. En ouvrant le robinet situé en bas du bac, l'artémia vivant est recueilli sur un tamis de 100µm. Une fois récolté, l'artémia est rincé à l'eau douce. L'artémia est distribué aux larves de préférence directement, mais peut également être stocké dans le réfrigérateur.

#### **B- L'alevinage**

Il se compose de deux systèmes

#### *Le système de pré alevinage*

- 6 aquariums de dimensions 1,20 x 1,20 x 0,60 m
- 30 paniers en plastique remplis de petites roches
- 6 bacs de sédimentation en fibre de verre

- 6 pompes de 100 Watts chacune
- 6 lampes UV-C de 11 Watts

Le système est constitué d'un aquarium de 800 litres connecté à un bio filtre et un bac de sédimentation de 330 litres. Une pompe de 100 watts assure la circulation et une lampe UV-C de 11 watt permet de purifier l'eau. Le système est installé à l'intérieur d'un bâtiment dont la température oscille autour de 28 ° C. Le transfert se fait à l'aide d'une autre épuisette et les larves subissent alors un second tri. Un tamis d'une certaine maille est déposé à la surface de l'eau dans l'aquarium qui doit recevoir les larves. Les larves y sont déposées, les plus grosses restent et les plus petites passent. Les plus grosses sont alors déposées dans un autre aquarium

Ce système permet de produire (16800pc X 6 X 20) soit 2.016.000 d'alevins de 200 mg/an

#### *Le système d'alevinage*

- 6 aquariums de dimensions 2.00 x 1,20 x 0,60 m
- 42 paniers en plastique remplis de petites roches
- 6 bacs de sédimentation en fibre de verre
- 6 pompes de 100 Watts
- 6 lampes UV-C de 18Watts

Le système est constitué d'un aquarium de 1400 litres à connecté à un bio filtre et un bac de sédimentation de 600 litres. Une pompe de 100 watts assure la circulation et une lampe UV-C de 18 watt permet de purifier l'eau. Il est installé à l'intérieur d'un bâtiment dont la température oscille autour de 28 ° C.

Ce système permet de produire (8.400 pc X 20 X 6) soit 1.008.000 d'alevins de 1g

### **C- Le Pré grossissement**

#### *Le système de production des fingerlings*

- 4 lots de 4 bassins en fibre de verre de dimensions 1,31 x 0,85 x 0,80 m
- 4 bacs de sédimentation
- 4 pompes de 600 Watts
- 4 biofiltres
- 4 lampes UV-C de 36 Watts

Le système est constitué de 4 bacs de fibre de verre de 1000 litres relié à un bac de sédimentation, une pompe et un bio filtre. Le débit du système est généré par une pompe de 0,6 KW et une lampe UV-C

Ce système permet de produire au moins (6.250 X 16 X 12) soit 1.200.000 fingerlings de 8g/an. Pour atteindre ce poids de 8g, les alevins ont subi 6 tris, les tailles sont uniformes. Ces fingerlings sont robustes et le taux de cannibalismes est très bas lorsqu'ils sont introduits dans les étangs de grossissement. Pour cette raison, ils sont appréciés des pisciculteurs.

#### **D- Le Grossissement avec une production de 220t/an**

##### *Système de grossissement*

- 32 bassins en plastique de diamètre 2,9 m et de 1 m de hauteur
- 4 bacs de sédimentation
- 2 pompes de 3Ch chacune
- 4 lampes UV de 55 Watts

La capacité de production du système (figure X) est d'environ 220 tonnes de poissons par an.

Les alevins arrivent dans cette section à 8 grammes et atteignent un poids moyen de 1Kg au bout de 4 mois.

#### **E-L'approvisionnement et la distribution d'aliments**

Les aliments proviennent de la Holland et aussi de l'Israel. Un container d'environ 18 tonnes d'aliments par mois est importé. Une partie est vendue aux pisciculteurs locaux.

##### **• Résultats à ce jour :**

Aujourd'hui la stratégie de production de RFB est en place et conforme aux prévisions initiales.

La quantité d'alevins fournie pendant cette première année a permis de mesurer l'impact de ce projet sur les pisciculteurs car, jusqu'à présent, le problème primordial est celui de la non disponibilité des alevins de bonne souche, de bonne qualité et en quantité suffisante. A cela s'ajoute la reprise de l'activité par des pisciculteurs qui avaient entre temps délaissé cette activité pour une autre, la création de petits emplois (fumage, manutention, transport, etc.), la demande de plus en plus forte des poissons marchands ou de table d'ici et d'ailleurs, la création d'une vingtaine d'emplois pour des jeunes. Enfin, de nombreux étudiants sortis de nos écoles et universités ont été accueillis.

##### **• Problèmes rencontrés :**

- instabilité de l'énergie électrique (groupes électrogènes, coût très élevé du gaz oil et pannes répétées)
- conciliation de la production des alevins et de la vente de ces derniers

##### **• Conclusions :**

Aujourd'hui, il est à noter que ce projet a apporté un plus à la filière halieutique au Bénin. Après environ un an de production sur le site, les activités commerciales de RFB sont complétées par un volet social. Celui-ci porte sur la participation de la société à la vulgarisation de la pisciculture

villageoise. Nous recherchons aussi activement une solution pour la fourniture d'énergie renouvelable (panneaux photovoltaïques, énergie éolienne, etc.).

## SECTION 2 : CONTEXTE

### PAYS dans le(s)quel(s) l'étude de cas a eu lieu

<b>Afrique Occidentale</b>	<b>Bénin</b>	<b>Commune d'Apkro Misséréfé</b>
----------------------------	--------------	--------------------------------------

### ESPÈCES CULTIVÉES concernées par l'étude de cas (listez par ordre d'importance)

<i>Clarias gariepinus</i>		

## MALADIES

Depuis le début de l'exploitation en avril 2008 aucun cas de maladie n'est enregistré, ceci est dû à la vigilance et aux méthodes de prévention. La biosécurité est un principe très cher à la société et cela a fait école dans plusieurs fermes ici au Bénin et aussi hors de nos frontières.

### Rédaction de l'étude de cas

#### **DANDJINOU Maurice**

Directeur Général Adjoint Royal Fish Bénin SA

#### **AKALONU Godfrey**

Directeur Technique Royal Fish Bénin SA

### Relecture de l'étude de cas

#### **Dr NGUENGA David**

Chercheur IRAD, Cameroun

#### **Dr MIKOLASEK**

Chercheur CIRAD, France

## SECTION 4 : INFORMATIONS SUR LE SYSTÈME DE PRODUCTION

Marqu ez (« o »)	Systèmes de grossissement clos	Marqu ez (« o »)	Systèmes de grossissement en eaux libres
	Étangs		Mises en valeur et pêcheries basées sur la culture (y compris l'élevage en ranch et la mise en valeur des stocks)
	Bassins		Substrat/sédiment meuble, culture à plat (par exemple la culture des crustacées sur limon, terreau, boue, sable ou gravier)
	Passes à poissons		Substrat dur, culture à plat (par exemple la culture des crustacées sur substrat rocaillieux, argile dure, pavés ou substrat rocheux)
	Cages		Culture en suspension, en colonne (par exemple la culture de la moule ou de l'huître utilisant des tuteurs, ou la méthode de la canne de ciment)
	Systèmes de recyclage marins		Culture sur table, en colonne
« o »	Systèmes de recyclage d'eau douce		Culture suspendue, en colonne
	Aquariums (décorations marines/d'eau douce)		Culture sur radeau, en colonne
	Ballons (algoculture, comprend également l'utilisation de sacs et de cylindres plastiques)		Culture en ligne/corde, en colonne (balisée ou tuteurée)
	Enclos		pisciculture en cage, en colonne (balisée ou tuteurée)
	Systèmes intégrés avec du bétail et/ou des cultures		Autres systèmes en eaux libres (veuillez préciser)
	Aquaculture en rizières		
	Autres systèmes clos (veuillez préciser)		

## **Annexe1:**

### **DIMENSIONS**

La ferme couvre une superficie totale de 6.100 m<sup>2</sup>, l'usine à elle seule occupe une emprise de 800 m<sup>2</sup> (55,50 X 14,40 m<sup>2</sup>)

### **ALIMENTATION**

Les poissons sont nourris avec des granulés importés de la Hollande ([www.Coppens.eu](http://www.Coppens.eu)) et d'Israël (Ranaan). Ces aliments sont d'une grande qualité nutritionnelle permettant ainsi l'obtention des résultats escomptés.

- Pour les reproducteurs la quantité journalière est 0.7-0,9 % de la biomasse)
- Pour les larves elle est de 200 grammes/jour pour 50.000 larves
- Pour les alevins elle est de 3,6 Kg/jour pour 25.200 alevins
- Pour les fingerlings, la ration alimentaire est de 30 Kg/jour pour 100.000 fingerlings
- Et pour les poissons de table 300 Kg/jour en régime continu

Description de la procédure de reproduction des poissons-chats

### **CYCLE DE PRODUCTION**

Nombre de récoltes par an :

- 4 pour les poissons de table
- 12 pour les fingerlings de 8g
- 20 pour les alevins de 6g
- 20 pour les alevins de 2g
- 36 pour les larves

Nombre d'années pour lesquelles des données de production sont connues : 1

Moyenne de rendement net initial pour les poissons de table : 6930 kg / bassin par an

### **COMMERCIALISATION**

Alevins : Les alevins sont vendus pour la plupart aux pisciculteurs locaux, à des programmes gouvernementaux d'ensemencement des cours d'eau et des retenus d'eau du pays. Nous avons enregistré des demandes du Nigeria, de la RDC, du Niger, du Mali, de la Côte d'Ivoire et du Cameroun. Les bacs de transport sont en fibre de verre et sont connectés à une bouteille d'oxygène. Les alevins sont transportés par camionnette pour le marché local et sous régional. Pour l'international le transport aérien serait le mode le plus approprié.

Poissons de table : vente aux grossistes venus du Nigeria, du Bénin, du Gabon, du Mali, du Burkina Faso à l'état frais ou fumé. Nous avons des demandes de la France, de l'Allemagne pour des poissons congelés entier ou en filets.

Aliments : Vente aux pisciculteurs locaux (vente sur le site)

Formation : Acteurs de la filière, étudiants, séminaires, ateliers

Offre de stage pour les élèves et étudiants des collèges, lycées et universités privées et publiques

Nos prix :

Types d'aliments	Taille de l'aliment	Prix/Kg CFA	Prix/Sac CFA
000	0.2-0.3 mm	1.850	1.850x20=37.000
00	0.3-0.5 mm	1.850	1.850x20=37.000
0	0.5-0.8 mm	1.830	1.830x20=36.600
1	0.8-1.2 mm	1.800	1.800x20=36.000
2	1.2-1.5 mm	1.800	1.800x20=36.000
3	2.0 mm	1.200	1.200x15=18.000
4	3.0 mm	1.200	1.200x15=18.000
5	4,5 mm	980	980x15=14.700

#### ***Types d'alevins***

- Alevins de Poisson-chat 4-5 semaines (3-5g) 50 FCFA
- Alevins de Poisson-chat 7-8 semaines (10g) 100 FCFA
- Alevins de Poisson-chat 9-10 semaine (15-20g) 200 FCFA

#### ***Poissons Marchands***

- 1400 FCFA/Kg en gros
- 1600 à 1800 FCFA/Kg au détail
- 1950 FCFA/Kg à l'export