

La revalorisation des bassins traditionnels piscicoles en Casamance : une exploitation productive et écologique de la mangrove

Ziguinchor, juillet 2008

©www.ideecasamance.org

## La ria Casamance

L'estuaire de Casamance au Sud du Sénégal a la forme d'une ria qui se transforme en amont en forme d'entonnoir due à un fort processus de sédimentation. Comme le delta du Saloum, la ria Casamance est caractérisée comme estuaire inverse, avec des taux de salinité en forte augmentation vers l'amont, jusqu'à pouvoir atteindre 170‰. La région se présente comme un long couloir de 360 kilomètres d'ouest en est et de 100 kilomètres du nord au sud, limité à l'ouest par l'océan Atlantique, à l'est par le fleuve Gambie, au sud par les frontières de Guinée-Bissau et de Guinée Conakry et au nord par la Gambie.

La région est à prédominance agricole. La culture de riz indigène est la plus pratiquée. Bien que la variété de riz africaine, *Oryza glaberrima Steud* soit originaire de l'Afrique de l'Ouest, une riziculture substantielle n'a commencé au Sénégal qu'après l'introduction du riz asiatique (*O. sativa L.*), probablement vers le XVI<sup>e</sup> siècle<sup>1</sup>. On distingue la culture de riz dit 'de montagne' sur les terres de plateau et les rizières de bas-fonds, longeant les bolons et les mangroves. Comme la culture de riz, une sorte d'aquaculture extensive dans les bassins longeant les rizières est une activité ancestrale. Cette pisciculture reste une activité réservée aux cultivateurs des rizières.

Les ressources ligneuses sont dominées par la mangrove (83 000<sup>2</sup> ha), la palmeraie (50 000 ha) et la rôneraie. La région compte trente forêts naturelles classées, dont les plus anciennes datent de 1930, couvrant une superficie de 116 776 ha. Des plantations artificielles en régie ont été faites au niveau des forêts classées de Diégoune, Boutolatte et Kalounayes dans le département de Bignona de Bissine et Bayottes dans le département de Ziguinchor. L'ensemble des plantations artificielles couvre une superficie de 4 200 ha dont 2 200 de Teck et 2 000 ha de Gmélina.

La mangrove, principalement *Rhizophora racemosa* et *Avicennia nitida*, est fortement dégradée suite aux mutilations faites aux palétuviers par les récolteurs d'huîtres et l'exploitation du bois de mangrove comme bois de chauffe et de service. En plus, le déficit pluviométrique a provoqué une salinisation des eaux de surface et des aquifères. Phénomène aggravé par une importante évaporation, passée de 1 936 mm en 1986 à 2 786 mm actuellement. A cette dégradation s'ajoute celle de l'acidification des sols de bas-fond et de la régression de la végétation naturelle de mangrove, toutes deux engendrées par la baisse régulière des nappes d'eaux, baisse qui peut atteindre quelques mètres sous le plateau.

Le climat est de type Soudano-guinéen : chaud, avec une température moyenne de 27°, et humide. La Casamance est la région la plus arrosée du Sénégal, avec une précipitation moyenne à Ziguinchor de 1 390,4 mm pendant l'époque 1918-2003. Le climat présente un cycle saisonnier très contrasté avec une longue saison sèche à laquelle succède une courte saison pluvieuse, plus de la moitié des précipitations se concentrant entre juillet et septembre. En outre, les pluviométriques accusent une nette régression, passant de 1 522 mm en 1918-69 à 1 189,5 mm en 1970-2003. Cette baisse de pluviosité est l'un des

---

<sup>1</sup> voir tout sur le riz : <http://www.fao.org/rice2004>

<sup>2</sup> Bos, D., Grigoras, I. & Ndiaye, A. 2006

principaux facteurs de dégradation du paysage en Casamance et de l'appauvrissement de la biodiversité. Cette situation est aggravée par le fait que les années avec une haute pluviosité (plus de 2 000 mm) étaient assez fréquentes avant 1970 et non existantes après. Parallèlement, la fréquence des années avec moins de 1 000 mm de pluie a augmenté. Ces circonstances donnent moins de possibilités à la nature de se recouvrir après une période de sécheresse extrême. Actuellement nous pouvons constater une certaine hausse à partir de 1996 avec une moyenne de 1 364,5 mm, mais l'année catastrophique 2002 avec 795,8 mm a fortement fait plonger cette moyenne.

La dégradation de la mangrove, estimée à 0,8%/an<sup>3</sup>, se répercute négativement sur les productions diverses de cet écosystème, notamment de l'aire de développement et de cueillette des huîtres, crevettes, poissons, et cetera. Le potentiel en produits halieutiques de la pêche continentale est évalué à 100 tonnes/an par kilomètre côtier (Charles-Dominique : 1994). Les débarquements moyens annuels de 1988 à 1992 s'élèvent à 1 650 tonnes de crevettes, 7 428 tonnes de poissons lagunaires, 4 004 tonnes de poissons marins, 1 000 tonnes d'huîtres et 10 tonnes de crabes (cf. Diouf PS et al. ; 1991)

### **Les bas-fonds et les terres de plateau**

La sécheresse et la monétarisation ont entraîné une diversification au sein de l'unité de production. Un élément important de différenciation des stratégies de production paysannes est lié à la possibilité d'accès aux terres de plateau. L'accès aux terres de plateau et l'utilisation de pratiques culturales qui en facilitent l'exploitation ont permis aux zones du Nord et du Nord-Est de la région de mieux s'adapter aux cycles de sécheresse. Par contre, dans le Sud où l'accès au plateau est limité, l'accent a été mis sur l'accroissement des bonnes rizières, l'artisanat, la cueillette et le développement de spéculations maraîchères. (Posner, Sall : 1985). Cette diversification a entraîné à son tour des fractures dans la cohésion sociale et productive. Certains ont choisi une production plus lucrative sur les terres des plateaux ou la pêche au détriment de la riziculture des bas-fonds. Ainsi de grandes parties des digues de ceinture ne sont plus entretenues et ceux qui continuent à cultiver doivent faire un plus grand effort pour protéger leurs parcelles. Une analyse entre la pluviométrie et les surfaces cultivées en riz montre une dépendance beaucoup plus importante dans le Département de Oussouye où les populations n'ont pas accès aux cultures de plateau. Les populations du Département de Bignona se lancent plus dans les cultures de plateau en périodes sèches. On peut en conclure que la sécheresse n'a beaucoup plus d'impact sur les populations qui n'ont pas accès aux terres de plateau. En conséquence, les rizières de bas-fonds, les bassins piscicoles et autres ressources naturelles de cet écosystème humide représentent pour ces populations une valeur bien supérieure que ce même environnement a pour les populations dans le reste de la région. Mais ces bas-fonds sont menacés.

### **Les bassins traditionnels piscicoles**

Depuis des siècles, la principale culture dans les zones de mangrove est le riz. Les bassins situés en aval des rizières jouent un double rôle saisonnier : (1) maintenir une réserve d'eau douce entre le bolon et les rizières durant la période de la culture de riz, empêchant l'intrusion de l'eau saumâtre dans les rizières (2) maintenir un niveau d'eau dans les bassins, protégeant ainsi les fonds des bassins en saison sèche contre l'acidification. En plus de cela, des poissons y sont piégés et les bassins forment ainsi la base d'une aquaculture ancestrale. Un système de tuyauterie (fait de tronc de rônier évidé) permet de contrôler le mouvement de l'eau entre le bolon et les bassins. Les bassins sont séparés des rizières par un canal de 2 à 4 m de large servant de tampon contre l'intrusion de l'eau salée. Les mouvements de l'eau entre les rizières et les bassins se font par les tuyaux ou par ouverture

---

<sup>3</sup> Bos, D., Grigoras, I. & Ndiaye, A. 2006, données basées sur images satellitaires de 2002

et fermeture de la digue, si cela s'avère nécessaire. Les produits pêchés dans les bassins et canaux (poissons, crabes, crevettes) apportent aux populations des protéines en complément du riz qui est la nourriture de base.

La protection des rizières contre une augmentation de la salinité et l'acidification est optimale, tant que les digues sont bien entretenues et la gérance d'eau est bien organisée. Le résultat principal d'une bonne gérance hydraulique est une augmentation de la production des rizières de bas-fonds. Depuis les dernières décennies, les récoltes de ce système de production intégrée (rizipisciculture) ont connu un déclin dû (1\*) à la réduction des précipitations annuelles depuis 1970 et (2\*) au manque de main-d'œuvre villageois. Du fait de la sécheresse persistante et la dégradation de la production de riz de mangrove, les paysans ont diversifié leurs activités (cultures de plateau) pour combler les déficits vivriers. Par conséquent, moins de temps est consacré aux cultures de bas-fonds. Ce manque de temps s'aggrave en saison sèche, du fait de l'exode des jeunes vers les centres urbains à la recherche d'emploi. Les possibilités de gagner de l'argent au village sont négligeables. L'exploitation des bassins piscicoles n'a qu'une faible valeur commerciale, ce qui ne donne pas assez de motivation pour les familles à maintenir les digues durant la saison sèche (quand il n'y a pas de riziculture). Par ce manque de bras, les digues se détériorent. Faute de ressources monétaires au village, la location de main d'œuvre est impossible et tout le système hydro-agricole tombe en faillite. Maintenant que la pluviométrie semble se remettre à la normale, une reprise de ce système de production intégrée rizipisciculture est opportune.

La gestion hydraulique des bas-fonds se focalise sur l'utilisation adéquate des eaux pluviales et la lutte contre l'intrusion saline. Le bon fonctionnement des bassins protecteurs entre rizières de bas-fonds et bolon est alors primordial. Ces bassins servent de tampon contre la salinité des eaux du bolon et sont d'antan utilisés pour le piégeage de poissons de ces eaux. Ainsi valorisant leur rôle principal : diminuer l'intrusion saline dans les casiers rizicoles. Partie primordiale de la poldérisation est le bon emplacement des digues (de ceinture) et les diguettes qui assurent l'efficacité de la gestion hydrologique. Une optimisation de la gestion hydraulique par des interventions appropriées augmente la productivité des bas-fonds et assure leur biodiversité.

La biomasse dans les bassins piscicoles peut être augmentée avec des alevins pêchés dans le fleuve. Dans certains cas, une petite cabane est construite au-dessus du bassin qui doit abriter des canards et/ou poules pondeuses qui sont nourris par les villageois. L'aliment de base pour les poissons vient de la production organique des palétuviers dans les bassins. Cet apport peut être augmenté avec les déchets de la volaille (élevage associé) et des sédiments des rizières avoisinantes. L'implantation de piquets en bambou (supports pour la production d'algues) et l'addition de branchages et feuilles contribuent à l'aliment in situ. Ce système de pisciculture avoisine plus le piégeage amélioré et est alors appelé pêche amplifiée.

### **Une pêche amplifiée**

Le raisonnement qui soutient l'approche pisciculture et la pêche amplifiée est que dans certaines conditions, les interventions technologiques peuvent augmenter sensiblement la productivité aquatique naturelle. Il y a parfois une confusion au sujet des termes "l'approche pisciculture de repeuplement" et "la pêche amplifiée", mais la définition de tous les deux est simple (FAO, 1999) :

- La pêche amplifiée : "vise par des activités à soutenir ou compléter le recrutement d'une ou plusieurs espèces aquatiques qui augmente toute la production ou la production des espèces choisies d'une pêcherie à un niveau plus élevé que celui des processus naturels"
- L'approche pisciculture de repeuplement : "la production de la pêche est maintenue par le stockage annuel et continu des alevins obtenus par la pisciculture".

Il y a un grand nombre de petits et moyens réservoirs d'eau partout en Afrique. Cependant, les expériences documentées sur la gestion de la pêche, la pêche amplifiée et l'approche pisciculture de ces réservoirs sont limitées, comparé au reste du monde. L'information sur l'Afrique est principalement basée sur l'introduction des espèces dans de grands réservoirs et lacs (lac Kariba, Victoria, Nasser), stockage traditionnel des plans d'eau après les pluies (Burkina Fasso, Mali, Sénégal et Niger) et réintroduction de poissons dans les réservoirs saisonniers desséchés (Zimbabwe et Zambie).

Nos expériences ont démontré que le piégeage de poissons du milieu naturel n'atteint pas la charge critique des bassins. Si la biomasse dans les bassins est augmentée par un alevinage, les récoltes deviennent plus intéressantes. Le surplus de production, des juvéniles de 5 à 10 cm, est ensemencé dans le milieu aquatique et contribue ainsi à la régénération du stock halieutique. Ainsi l'aquaculture traditionnelle et l'aquaculture de repeuplement deviennent complémentaires. La reproduction et le pré-grossissement dans le milieu sécurisé des bassins produit des juvéniles d'une taille qui leurs empêche d'être prématurément dévorés par des gros poissons.

On estime la production halieutique naturelle en milieu estuarien de 100 kilos par hectare et par année. La production réalisée dans les bassins piscicoles traditionnels varie entre 140 kg et 650 kg pour une durée de quelque cinq mois seulement.

Ziguinchor, 14 juillet 2008

Intervenir pour le Développement Ecologique et l'Environnement en Casamance

---

IDEE Casamance  
BP 120  
Ziguinchor  
33 991 45 92  
peche@ideecasamance.org  
ideecasamance@arc.sn

[www.ideecasamance.org](http://www.ideecasamance.org)

---