

Les cahiers du

GREP

N°6

Groupe Recherche Environnement et Presse **SENEGAL** Juin 2012



MANGROVE DU DELTA DU SALOUM

Un écosystème à restaurer



Coordination :

Mandiaye THIOBANE

Comité de rédaction

Cherif FAYE, Amadou Salif TALL,

Mamadou Lamine

DIATTA, Baboucar Mbaye

BALDE, Mandiaye THIOBANE,

Pape Samba DIOUF,

Birimba FALL, Ndèye Fatou SY,

Lala NDIAYE.

PHOTOS

Mandiaye Thiobane

EDITION

Abdoulaye FAYE

BUREAU DU GREP**Président :** Abdoulaye BARRY

(RTS/TV)

**1er Vice-président chargé
du partenariat, du lobbying****et de la coopération :**

Babacar Sène

(AGROPASTEUR)

2ème Vice-président chargé du**Fundraising et du plaidoyer :**

Elizabeth Tylaure (WADR)

**3ème Vice Président chargé de
la formation et du renforcement****de capacité :**

Mandiaye Thiobane

(NOUVEL HORIZON)

Secrétaire général, chargé de**l'organisation :**

Babacar Mbaye Baldé

(ONG Espoir pour la Santé)

**Secrétaire adjoint chargé de la
communication et porte parole :**

Mohamed Guèye

(LE QUOTIDIEN)

Trésorier : Moussa Thiam**Trésorier adjoint :**

Bakary Coulibaly

(GREENPEACE)

**La réalisation de ce 6ième
numéro du magazine les
"Cahiers du GREP" dont
l'objectif est de faire le
plaidoyer autour de la prise en
compte de la préservation de
l'environnement dans la restaura-
tion de l'écosystème de la
mangrove du delta du Saloum
a été rendue possible grâce
à l'appui de l'Ambassade des
Pays-Bas à Dakar et du WWF.**

**Pape Samba Diouf,**

Coordonnateur régional

du WWF WAMER et

Membre du GREP

RESTAURER LA MANGROVE

Dans le Delta du Saloum, il ne serait pas exagéré de considérer la mangrove comme une source de vie au même titre que l'eau. Tout ceci pour dire, qu'elle est vitale pour les communautés. Cet écosystème est cependant en péril et connaît un état de dégradation avancé. De ce fait, le Delta du Saloum qui abrite la plus importante superficie de mangrove du pays mérite toute notre attention.

La visite du GREP dans les localités de Foundiougne, Djirnda et Moundé, sites de mangrove d'intérêt majeur dans le Delta du Saloum a été riche en enseignements.

La mangrove offre de vrais services écosystémiques et montre, encore une fois, que dame nature est un capital inestimable.

La mangrove sert de source d'alimentation (poissons, crustacées), constitue la base de revenus d'une bonne part des communautés, contribue à la construction des habitats humains (ressources en bois), et est utilisée dans la médecine traditionnelle.

Elle est aussi vitale pour ses nombreuses fonctions écologiques : zone à haute biodiversité, elle sert de lieu de croissance et de reproduction pour de nombreuses espèces de poissons et de crustacés, de lieu de refuge aussi pour des espèces menacées et enfin constitue un outil pertinent d'adaptation/atténuation aux changements climatiques, notamment par la séquestration du carbone.

La visite a aussi permis de mieux appréhender les facteurs à l'origine de la perte et de la dégradation de la mangrove qui ont pour noms : baisse de la pluviométrie, salinisation des sols, coupe de bois, sans oublier les effets et impacts néfastes des changements climatiques confirmés par l'étude menée dans le Delta du Saloum sur la vulnérabilité aux changements climatiques de la mangrove dans le Delta du Saloum.

Devant ces défis, les populations ne sont pas restées les bras croisés, avec l'appui de partenaires comme le WWF, elles tentent de réhabiliter la mangrove à travers des actions de reboisement. Cependant malgré ces initiatives, beaucoup reste à faire et, relever l'ensemble des défis auxquels fait face la mangrove, nécessite un engagement de tous.

En acceptant de signer la charte de la mangrove élaborée par Wetlands et UICN dans le cadre du Projet IMAO (Initiative Mangrove en Afrique de l'ouest), le gouvernement du Sénégal a donné le ton de son engagement pour la restauration et la préservation de la mangrove, maintenant il faut passer aux actes. ●

La mangrove c'est quoi ?



La mangrove est une forêt qui se développe entre terre et mer dans les zones tropicales et subtropicales humides. Elle est l'un des écosystèmes les plus riches au monde et est essentielle aux cycles de vie des espèces piscicoles.

Cet écosystème de marais maritime incluant un groupement de végétaux principalement ligneux spécifique, ne se développe que dans la zone de balancement des marées des côtes basses des régions tropicales. On trouve aussi des marais à mangroves à l'embouchure de certains fleuves.

Le sol de la mangrove est constitué de vase littorale, un milieu souvent fortement sans oxygène, sauf quand il s'agit de sable. La respiration des arbres est donc assurée grâce à des organes complexes développés dans les racines. Par exemple, les palétuviers rouges, qui peuvent vivre dans les secteurs les plus inondés, poussent vers le haut au-dessus du niveau d'eau avec des racines échasses. Ils peuvent récupérer l'air par des fentes dans leur écorce appelées lenticelles. Les palétuviers noirs vivent sur des terrains plus élevés et produisent beaucoup de pneumatophores (des racines spécialisées qui poussent hors du sol vers le haut

comme des pailles pour la respiration) qui sont couvertes de lenticelles. Ces « tubes pour respirer » atteignent des tailles de 30 centimètres, bien que quelques espèces en aient qui atteignent plus de 3 mètres de haut. Il y a quatre types de pneumatophore : échasse, droit, en arceau et en ruban. Les palétuviers sont les principales espèces végétales de la mangrove. Ils ont su s'adapter à un milieu contraignant

En plus de leur rôle respiratoire, les racines ont bien sûr un rôle de fixation important. Elles permettent à la plante d'assurer sa fixation au sol constitué de vases peu stables. Les mangroves évitent l'érosion des côtes grâce à leurs racines formant un rempart aux vagues et permettant de retenir les alluvions provenant des cours d'eau

Dans cet environnement dur, les palétuviers ont évolué pour proposer un mécanisme d'aide aux jeunes plantules. Tous les palétuviers ont des graines flottantes qui favorisent la dispersion

par l'eau. À la différence de la plupart des plantes, dont les graines germent dans le sol, beaucoup de palétuviers (par exemple palétuvier rouge) sont vivipares c'est-à-dire que leurs graines germent sur l'arbre parent avant de tomber. Une fois que la graine a germé, la plantule se développe dans le fruit (par exemple *Aegialitis*, *Acanthus*, *Avicennia* et *Aegiceras*), ou vers l'extérieur en se servant du fruit comme support (par exemple *Rhizophora*, *Ceriops*, *Bruguiera* et *Nypa*). On nomme ce dernier système un propagule (une plante prête à aller), qui peut produire sa propre nourriture par l'intermédiaire de la photosynthèse. Quand le propagule est mûr, il chute dans l'eau où il peut être transporté sur de grandes distances. Il peut survivre à la dessiccation et rester dormant durant des semaines, des mois, ou même une année jusqu'à ce qu'il arrive dans un environnement approprié. Une fois qu'un propagule est prêt à s'enraciner, il changera sa densité de sorte qu'au lieu de faire un

système racinaire horizontal favorisant la flottaison, il produit un système racinaire vertical. En cette position, il est prêt à s'enraciner dans la boue. Si un propagule ne s'enracine pas, il peut changer sa densité de sorte qu'il flotte plus loin encore à la recherche de conditions plus favorables.

Pour ces raisons, rares sont les espèces d'arbres qui se sont adaptées à ce milieu ; ce sont :

Les palétuviers

La fougère dorée

Le manglier jaune (*Avicennia*)

Le manglier rouge (*Rhizophora*)

Dans de nombreux pays, comme au Sénégal, la mangrove est un lieu de récolte et d'utilisation traditionnelle de produits utilisés par la population locale. La mangrove produit du bois pour le charbon, mais aussi pour les constructions d'habitations. Elle fournit aussi le miel et de nombreuses plantes qui alimentent l'artisanat et la pharmacopée locale. C'est d'ailleurs ce que les journalistes ont pu constater lors de la visite de presse organisée du 14 au 16 juin dernier à Djirnda et à Mbam deux Communautés rurales du Département de Foundiougne. Dans ces localités, les femmes s'activent



dans la cueillette et la commercialisation des mollusques.

La mangrove est aussi une excellente barrière entre l'océan violent et la côte fragile, particulièrement pendant les ouragans, qui peuvent provoquer une montée subite des eaux sur les rivages. Le système racinaire des palétuviers est tout à fait efficace pour absorber l'énergie des vagues. Ainsi, la mangrove est une excellente protection face au tsunami et réduit sensiblement les destructions occasionnés à l'arrière de cette zone de protection.

De nombreuses espèces d'oiseaux peuplent la mangrove; mais les crabes, les mollusques les crustacés et les poissons sont tous amphibies. D'autres espèces de poissons utilisent la man-

grove comme sites de reproduction, avant de rejoindre d'autres rivages.

Les palétuviers sont à la base d'écosystèmes uniques, particulièrement autour de leurs systèmes racinaires complexes. Là où les racines sont en permanence submergées, les palétuviers sont les hôtes d'algues, d'huîtres d'éponges. Ils exigent tous des substrats durs pour s'ancreur tandis qu'ils filtrent leur alimentation.

Au Sénégal, l'importance de la mangrove dans la préservation de l'écosystème n'est plus à démontrer, et des organismes comme le WWF en collaboration avec les autorités étatiques et des pays partenaires comme les Pays-Bas et l'Allemagne, s'activent dans ce domaine. ●

Des périmètres de reboisement de mangrove à Djirnda



LA MANGROVE DU DELTA DU SALOUM

Une source de vie en sursis

La marque, la plus visible dans cette partie du pays est la dégradation de l'environnement qui menace l'un des plus riches écosystèmes du pays. Cela, du fait des activités intenses d'exploration et d'exploitation artisanale et industrielle de l'or. Et pourtant, des garde-fous existent bel et bien, mais la question qui s'impose est : sont-ils bien pris en compte ?

Quatre heures de route et quelques miles en mer pour arriver à bon port. Seul le bac existe dans cette région pour rallier l'autre rive. A bord du ferry, on croirait apercevoir le Bou El Mogdad. Que nenni! C'est l'hôtel les Pangools, construit sur le modèle du célèbre bateau de croisière qui vogue actuellement sur les eaux calmes du fleuve Sénégal. Nous sommes dans la petite cité de Foundiougne. Un village hybride, entre terre et mer, situé au bord du fleuve Saloum, qui héberge l'un des écosystèmes les plus riches d'Afrique, protégé par le parc national du delta du Saloum.

Les îles du Saloum brillent de mille particularités, qui en font à la fois une exception biologique et un petit paradis. Sur place, le contraste est saisissant: d'une part, un paysage vert et pétillant de vie, et d'autre part une vaste étendue de terres rongées par le sel des eaux marines qui remontent. Aujourd'hui, ce foyer de biodiversité est menacé de disparition à cause, entre autres de phénomènes liés à la nature, et de la déforestation.

Un «supermarché naturel»

En remontant les eaux teintées d'un vert émeraude du fleuve Saloum, les forêts de mangroves s'étendent à perte de vue. Au fil de l'eau, on est saisi par d'étonnantes sensations : tantôt curieux et impressionné de découvrir les multiples richesses qui se cachent derrière cette forêt luxuriante, tantôt plaintif ou en colère, de connaître les dangers qui la menacent de disparition.

La mangrove est un écosystème littoral complexe et fragile. Elle ne se développe que dans la zone de balancement des marées appelée estran des côtes basses des régions tropicales. Celle du delta du Saloum constitue l'une des plus belles formations de mangrove au Sénégal, principalement dans les sites comme Foundiougne, Djirnda, Moundé, etc. Les espèces ligneuses les plus notables qu'on y rencontre sont les palétuviers (rhizophora mangle, rhizophora racemosa, rhizophora harissonii, languncularia racemosa, avicennia germinans et conocarpus erectus) avec leurs pneumatophores et leurs racines-échasses. Cette mangrove



est d'une importance capitale pour les populations vivant dans cette zone. Elles procurent d'importantes ressources, halieutiques et forestières, pour les habitants. Comme dans un supermarché, «on trouve du tout dans cette mangrove», indique Aminata Thior, représentante du Groupement d'intérêt économique (Gie) de Foundiougne.

Dans la communauté rurale de Djirnda, le Gie des femmes de Foundiougne, en est le principal bénéficiaire. Près de six espèces de mollusques y sont récoltées. Bien qu'elle paraisse toute simple, la technique de récolte des mollusques est des plus complexes. Seuls les initiés peuvent y parvenir sans être blessé ou encore détruire l'écosystème. «Au début, on déplantait simplement le palétuvier pour obtenir les mollusques. Mais, au fil des années on s'est rendu compte qu'on tuait la mangrove en ôtant ainsi les racines. Maintenant, à l'aide de gants, on cueille les mollusques on niveau de la racine », explique Adama Diamé, présidente du Gie. D'autres vont même plus loin en utilisant la technique dite des guirlandes pour récolter ces mollusques. Ce qui a le don d'épargner durablement la mangrove.

Ensuite, les coquilles de mollusques sont utilisées par les populations locales à la place du béton dans la construction des maisons ou même vendu sur le marché local. Ces femmes s'activent également dans la transformation du poisson pour obtenir du poisson séché et fumé. Dans la communauté, elles détiennent une unité de transformation, équipée de deux fours modernes qui ont été financés par une Ong japonaise. «Avant, nous travaillions pour les « Sous-sous » (ethnie mandingue). Ils nous payaient pour transformer le poisson et c'était tout bénéf pour eux. Lorsque nous avons pris conscience, on s'est mis à notre propre compte et maintenant nous le leur revendons à raison de 500 à 600 francs CFA le Kg», explique Aminata Thior.

D'importantes quantités de sel sont produites annuellement dans la zone et elles desservent tout le Sénégal de même qu'une bonne partie des pays de la sous-région, entre autres, la Mauritanie, la Guinée Conakry. La forêt de mangrove constitue également une niche écologique pour diverses espèces essentiellement des huitres, des algues et des balanes. En effet, les mangroves enrichissent le milieu estuarien et marin en nutriments par la biodégradation des matières organiques qu'elles produisent et des matériaux venant de la terre ferme. Ces matières organiques constituent l'un des maillons de la chaîne alimentaire au sein de l'écosystème mangrove. Elles sont convoitées par des micro-organismes enfouis dans les sols initiaux de mangrove. Ces bonnes conditions nutritionnelles du milieu favorisent la reproduction de poissons et de crevettes. Et jusqu'à un certain âge, les jeunes individus de ces espèces restent dans les aquariums naturels existants sous les peuplements. C'est grâce à ce phénomène naturel appelé «effet pouponnière» que les côtes du delta sont très poissonneuses. On y rencontre près de 114 espèces en plus de la crevette, très prisée par la population locale. Rien qu'en 2004, on chiffrait à 985.292.465 francs CFA les revenus globaux tirés de l'exploitation de la crevette.

Agressions tous azimuts

Longtemps apparu aux yeux des hommes sans valeur ni utilité, les forêts de mangroves dans le Delta du Saloum sont aujourd'hui en net recul. Du fait de l'utilisation abusive qu'en ont fait les populations locales, les mangroves sont à ce jour, avec les zones humides, le milieu qui a le plus régressé au cours des deux dernières décennies.

De l'autre côté de la rive, à Gagué Chérif, c'est le désert. La remontée de la langue salée a eu raison des vastes étendues de terres. Ici, la mangrove a été complètement détruite. «La dis-

Bois de mangrove prêt à être utilisé pour le fumage du poisson à Djirnda



parition de la mangrove dans cette zone est d'abord liée à la baisse de la pluviométrie car la mangrove ne peut évoluer que dans des zones de balancement d'eau, qui occasionne la remontée du sel dans la zone. Le barrage qui a été érigé est également tout court pour permettre aux poissons de traverser. Mais en dehors de ces phénomènes naturels, il y a aussi la main de l'homme qui détruit cet écosystème avec des coupes abusives de bois frais. Le bois de la mangrove est utilisée dans la fabrication de maison ou encore comme bois de chauffe alors que ces feuilles servent pour la teinture ou le traitement de certaines maladies, de ce fait les populations en font une utilisation abusive», explique Abdou Aziz Diédhiou, chargé du programme mangrove du WWF. En sus, «il y a l'ensablement des vasières et les coupe des palétuviers au cours de la cueillette des huîtres» qui rendent la situation critique.

A Gagué Chérif, l'hyper salinisation des sols semblent compromettre toute activité de reboisement. La mangrove, dans la zone du delta, a perdu près de 25 % des terres. Récemment, une étude sur la dynamique des mangroves, a révélé que le taux de régression est plus important que le taux d'apparition. Les coupes de bois sont estimées entre 1500 et 5700 individus à l'hectare. Alors que les taux de régénérescence se situent entre 45 et 56%. Aujourd'hui, la protection et la réhabilitation des mangroves constituent une préoccupation majeure et permanente. C'est pourquoi un programme établi sur 4 ans a été entrepris par le WWF pour la restauration, le maintien et l'accompagnement des activités de la mangrove.

A Djirnda, le collectif des femmes a entrepris depuis deux ans, des activités de reboisement du rhizophora. «Ce n'était pas facile du tout. Au début, nous n'étions que deux et on nous considérait comme des parias. On pensait que c'était impossible et l'activité était considérée comme futile. Mais aujourd'hui, il y a tout un collectif pour reboiser le rhizophora, même des hommes ont rejoint le groupe», explique Adama Diamé, initiatrice du projet à Djirnda. La dame qui se croit investie d'une mission divine. A l'en croire, son destin est fortement liée à celui de la mangrove. «La racine de rhizophora est mis en observation pendant 2 à 4 semaines avant d'être planté dans la zone», explique la présidente du Gie. L'activité a permis de reboiser à hauteur de 5000 plants par année. Mais ceci n'est rien comparée aux multiples agressions dont est victime la mangrove au quotidien.

En pirogue, on aperçoit dans l'enchevêtrement des racines un groupe de braconniers qui pillent la zone avec des coupes abusives de bois de mangrove. D'importantes coupes de bois frais ont été récupérés par un groupe d'hommes ou plutôt de femmes. D'assez près, on se rend compte que le groupe de braconniers est en réalité constituées de femmes. Le butin sera plus tard utilisé dans le fumage du poisson séché. «Elles peuvent y passer toute la journée», lance le piroguier d'un air dépité. Principale source de vie et de revenus de la zone, la mangrove du Delta du Saloum gagnerait à être mieux sauvegardée. ●



Vasières à mangroves

Périmètre de reboisement de mangrove



LA MANGROVE DANS LE DELTA DU SALOUM

Les facteurs de dégradation d'un écosystème complexe

La mangrove constitue une zone de reproduction et de croissance pour de nombreuses espèces de poissons, de crevettes et de coquillages. Cependant, une exploitation peu soucieuse de durabilité met cet écosystème en péril. Au point que le Groupe recherche environnement et presse (GREP), avec l'appui de l'Ambassade des Pays-Bas à Dakar et du WWF, a effectué une visite de presse dans le Foundiougne pour tirer sur la sonnette d'alarme.



des membres du GREP en pirogue dans les bolons

Selon Mame Djigane Diouf Président de l'association populaire des volontaires pour la réhabilitation et la conservation de l'environnement (ASPOVRECE) à Foundiougne, le déficit pluviométrique observé dans toute la zone sahélienne a contribué à la fragilisation voire à la dégradation de la mangrove. Pour M. Diouf, dans un souci d'accroître la production de la pêche, les pêcheurs n'hésitent pas à réaliser des coupes abusives dans la mangrove pour pouvoir pêcher encore davantage et encore plus loin dans les eaux. De

même la conchyliculture pousse les ramasseurs à couper les racines des arbres pour y extirper les coquillages qui se développent sur les racines. Enfin, dira-t-il, la mangrove est également dégradée car elle est nécessaire aux autochtones en tant que matière première pour le bois utile au fumage des produits halieutiques et à la consommation de ceux-ci. La déforestation est telle qu'en 30 ans, le Saloum a perdu la moitié de sa mangrove, soit près de 75 000 hectares.



Echanges entre les membres du GREP et les responsables du Gie des femmes de Djirnda



Du bois de mangrove

De Mbam, en passant par Diamniadio, Vélingara, Djirnda et Moundé, le constat reste le même. La sécheresse qui sévit depuis plusieurs décennies, a provoqué une acidification brutale d'importantes superficies de terres. Les actions anthropiques de destruction des ressources, les agressions perpétrées par les activités touristiques et la surexploitation des ressources sont les facteurs essentiels de dégradation.

Une visite dans les unités de transformations du GIE de femmes à Djirnda a permis d'observer les pratiques d'exploitation et d'utilité de la mangrove pour le fumage du poisson. La démarche est que l'aménagement des fours modernes atténue aujourd'hui l'utilisation en grande quantité de la mangrove. Pour Nafi Ngom, les facteurs de dégradation sont multiples et multifformes, et l'absence d'initiatives locales de protection, de conservation et de restauration ont été aussi des facteurs aggravants de la situation que vit le Saloum.

Le projet de restauration de la mangrove et de promotion des terroirs de Moundé travaille à la préservation de la biodiversité. Selon Sadibou Faye du GIE Nindor de Moundé, pour gérer les mangroves, il est donc essentiel d'adopter une approche intégrée et de garantir la survie de l'écosystème tout entier. Pour M. Faye, il est impératif de conserver ou de promouvoir la biodiversité en sélectionnant les essences qui doivent être coupées et régénérées et en protégeant les habitats de divers animaux marins et terrestres, mais aussi de maintenir la fonction de protection des mangroves, en bordure des fleuves et des côtes.

Au niveau du Delta du Saloum où les formations de mangrove sont l'une des plus luxuriantes du pays, les forêts de mangrove ont régressé de 35% de leur superficie initiale. Les populations devenues conscientes de la dégradation de leur environnement mènent des actions de sauvegarde et de reboisement au niveau de leurs terroirs. Cependant, la situation de la mangrove est loin d'être reluisante malgré les efforts consentis dira M. Aziz Diédhiou responsable du programme mangrove du WWF. L'installation d'infrastructures qui ne prennent pas en compte les études d'impact environnementale ont aussi eu des effets sur l'écosystème. Sans

mangrove, l'eau devient trop salée, les poissons perdent un lieu où se reproduire et grandir, les sols s'appauvrissent », explique Aziz Diédhiou

Dans le cadre du programme mangrove que déroule le Wamer, M. Diédhiou dira que des solutions sont en train d'être envisagées avec les villages concernées dans une dynamique locale concertée et participative de mise en œuvre d'actions hardies de restauration et de conservation. Des initiatives communautaires se développent dans le cadre du reboisement de la mangrove, des techniques sont proposées pour améliorer les méthodes de récolte des huîtres et des efforts sont déployés pour faire respecter le repos biologique, car la plupart des mangroves autour de Foundiougne se présentent avec une étroite bande de Rhizophora, parfois non continue, derrière laquelle s'étend une très large bande d'Avicennia et les tannes.

Si la mangrove disparaît, tous les intérêts en jeu s'effacent. Cela recommande la nécessité de se retrouver dans des cadres de concertation participatifs, dynamiques et fonctionnels régis par des textes consensuels et validés par tous disent en chœur les femmes de Djirnda qui tirent l'essentiel de leurs revenus de la mangrove.. ●



INITIATIVES DE RESTAURATION DE LA MANGROVE A FOUNDIOUGNE

Les grands défis des populations

La mangrove est menacée depuis plusieurs décennies déjà dans le département de Foundiougne où l'action de l'homme, combinée aux effets des changements climatiques, a fini de rendre vulnérable cet écosystème. Face à ce phénomène, les populations se sont engagées dans la restauration avec plusieurs partenaires dont le WWF (Fonds Mondial pour la nature).



Les visiteurs du GREP sur le site de fumage de séchage du poisson

Du 14 au 16 juin derniers, le Groupe Recherche Environnement et Presse (GREP), avec le soutien de l'Ambassade des Pays-Bas et du WWF, a effectué une visite de terrain dans le département de Foundiougne, précisément dans les localités de Mbam, Guagué Chérif, Djirnda et Moundé pour s'enquérir des résultats des différentes initiatives de restauration de la mangrove engagées par les populations soutenues par de nombreux partenaires dont le WWF (Fonds Mondial pour la nature).

A Mbam, Mame Diégane Diouf, Président de l'Association populaire pour la réhabilitation et la conservation de l'environnement (ASPOVRECE), nous a accueillis au niveau du pont de Guagué Chérif, un site où quelques petits arbustes restent coincés dans la boue. « Depuis 2003, ce site a été reboisé mais les plantes ne se développent pas. C'est peut-être due à la salinité ou à la création du pont qui n'a pas pris en compte les normes environnementales », nous explique-t-il.

Selon Aziz Diédhiou, Coordonnateur du Projet Mangrove du WWF dans le département de Foundiougne, « le

barrage bloque la libre circulation des eaux qui n'arrosent plus l'autre partie du tanne, créant ainsi un phénomène d'acidification et d'augmentation du taux normal de salinité ». Mais, il y a aussi des facteurs naturels, nous dit-il, liés aux changements climatiques, à la sécheresse et à la baisse de la pluviométrie. Sur cette large surface boueuse, le rhizophora a fini de disparaître, contrairement à l'avicennia qui y pousse à merveille. Les conséquences sont nombreuses selon le diagnostic des populations: rareté des fruits de mer, érosion des terres, dégradation des champs etc.

Pour y remédier, Aziz Diédhiou révèle qu'il faut « former les populations, leur faire comprendre les techniques d'exploitation et les équiper car le rhizophora meurt quand on le coupe, il ne régénère pas ».

Dans la communauté rurale de Djirnda composée de 11 villages, Mme Adama Diamé, Présidente du Groupement local des femmes, s'active avec beaucoup de détermination dans la restauration de cet important écosystème menacé. Pour relever le défi de restauration de la mangrove, les femmes

de cette zone ont mis sur pied plusieurs commissions chargées de gérer les différents aspects quotidiens que sont l'agriculture, la transformation et l'environnement.

« Nous avons démarré par les activités de reboisement pour préserver notre environnement. Depuis 2006, les 4 % de bénéfices générées par les commissions Agriculture et Transformation sont investies dans le reboisement. Cette action a aussi permis de réunifier les villages », renseigne Mme Adama Diamé. Sur le site de reboisement de Barroog, Awa Sarr, Présidente du projet Apiculture et membre de l'Association « Youm Thiossane », explique l'utilité des caisses en forme de rectangles trouvées sur place. « Nous les utilisons pour entretenir les pépinières d'Avicennia qui y sont maintenues pour une durée d'un mois et 15 jours », dit-elle.

Toutefois, il faut signaler que pour relever ce défi, les populations éprouvent de nombreuses difficultés financières malgré le soutien des différents partenaires, mais aussi au plan culturel avec des résistances dans le cadre du changement des comportements. ●

L'exploitation de la mangrove, source d'une économie locale dynamique

Le projet de gestion de la mangrove du WWF qui intervient notamment dans le département de Foundiougne est à la base d'une réelle redynamisation de l'économie locale. Dans les îles de Djirnda, Mbam et Moundé, la réussite des opérations répétées de reboisement et de régénération de la mangrove a abouti à un retour massif de plusieurs espèces maritimes en sus de la relance des activités génératrices de revenus comme la pratique de l'apiculture.

A Djirnda, Mbam et Moundé, la mangrove est tout simplement source de vie. Toute l'économie locale repose pratiquement sur l'exploitation de la mangrove. Selon le coordonnateur du Projet de gestion mangrove du WWF, Abdoul Aziz Diédhiou, elle fournit d'ailleurs l'essentiel des produits de consommation et assure parfaitement la sécurité alimentaire des populations polarisées. Dans la communauté rurale de Djirnda forte de 11 villages, c'est l'activité frénétique des femmes qui retient d'abord l'attention. Ici, toute l'économie de la mangrove est contrôlée par la gent féminine. La 2ème vice-présidente du conseil rural, Adama Diamé informe que « les Gie de femmes transforment les produits halieutiques, exploitent les huîtres et les coques et coupent le bois de chauffe pour la cuisson des aliments. » Non sans préciser sur le dernier point que cette pression sur le bois de chauffe est à l'origine d'une prise de conscience qui explique la détermination à réussir les opérations de reboisement. Cette brève présentation de l'activité à Djirnda résume en réalité toute la centralité de la mangrove dans le quotidien des braves populations des îles du Saloum. A Djirnda, le site de transformation des produits de la mer est doté de fours améliorés qui ont la particularité de bien conserver la chaleur. « Ces fours qui fonctionnent au bois de chauffe assurent l'alimentation des populations », à en croire le Président de la commission environnement du conseil



Une propagule utilisée pour le reboisement de la mangrove

rural, Moussa Guèye. C'est la coopération japonaise et l'ONG Enda Tiersmonde qui sont venues à la rescousse de ces femmes en leur fournissant au début trois fours améliorés à raison de

300 000 francs CFA l'unité. Résultat, exit les fours traditionnels et vive la relance de la transformation des produits halieutiques. Pour la présidente du « Gie Garkal » de Djirnda, le poisson fumé

Tables de séchage du poisson



« Kétiakh » est vendu à 550 F Cfa le kilo contre 300 F CFA le kilo il y'a quelques années. Petit problème d'écoulement : les femmes préféreraient vendre directement le poisson transformé aux usagers car les Soussous (Guinéens qui servent d'intermédiaires dans la filière) réaliseraient d'énormes marges bénéficiaires sur leur dos. Les femmes de Djirnda s'adonnent à la transformation du poisson jusqu'au mois d'août avant de se rabattre sur l'exploitation de la crevette. « Nous procédons d'abord à la cuisson des crevettes avant de les mettre dans des sachets pour les revendre à 1000, 2000, 3000 ou 8000 F Cfa, tout dépendant du volume des sachets », indique la Présidente de l'Union locale de Djirnda, Gnima Fall. Autre activité génératrice de revenus (AGR) ces femmes écoulent les huîtres tirées de la mangrove à 5000 F CFA le kilo aux revendeurs de Foundiougne contre 3500 F CFA le kilo si les fruits de mer sont achetés sur place. Selon la dame Fatou Thiam, il lui arrive d'écouler entre 5 et 10 kilos d'huîtres par jour.

Retour massif de plusieurs espèces de poissons

Entre Djirnda et la localité de Moundé, s'étire la zone dite de peine mangrove. Ici, le reboisement la régénération des espèces est une réalité. Des pépinières d'avicennia y sont replantées. Idem pour les rhizophoras qui, outre le fait notoire de tenir lieu de bois de chauffe, servent aussi d'abris aux huîtres. En outre, la restauration des rhizophoras coûte moins cher. Sur place, les avis sont unanimes et

informent qu'avec l'opération réussie de régénération et de reboisement, on assiste à un retour massif des huîtres, des crevettes, des mollusques et des poissons comme les mérus blancs ou les mulets. Les impacts de ce projet de restauration de la mangrove sont surtout saillants sur le site de Moundé Nindoor avec à la clé un retour d'espèces marines qui avaient disparu depuis belle lurette. Mieux, ajoute la présidente du « GIE Bokk Jom », Awa Ndong, la restauration des écosystèmes de mangrove a permis aux femmes de la localité de s'adonner avec bonheur à l'apiculture,

l'exploitation de jus locaux et de mollusques « Yeet » qu'elles écoulent aisément à Foundiougne et environs. Malgré cette situation assez favorable qui pousse à l'optimisme, beaucoup d'efforts doivent être fournis. Selon le coordonateur du projet mangrove du WWF, la zone est en proie à une forte salinité sur les bords du fleuve Saloum et de Foundiougne à Kaolack, la mangrove ne génère plus de fruits de mer à cause de cette salinité avancée. Un manque à gagner énorme pour l'économie locale. ●



« Notre credo c'est la gouvernance des ressources de la mangrove par les bénéficiaires eux-mêmes »

Pourquoi le choix de Foundiougne, Djirnda et Moundé pour votre intervention dans le Delta du Saloum ?

Le Département de Foundiougne dans la région administrative de Fatick constitue l'une des localités où sont retrouvées les plus belles formations de mangrove dans le Delta du Saloum, bordant les cours d'eau sur une superficie d'environ 72 000 ha. Deux raisons fondamentales justifient le démarrage de notre intervention à Djirnda et Moundé : Sur les 11 villages insulaires que compte la communauté rurale de Djirnda, les villages de Moundé et Djirnda constituent des zones où l'écosystème mangrove est fortement lié à la survie et au développement des populations locales de par ses nombreuses fonctions écologiques (Frayères naturelles de nombreux poissons, mollusques et crustacés, protection et conservation d'habitats particuliers de faune sauvage) et socioéconomiques (production de bois de chauffe (cuisine et surtout fumage de poisson) et de bois de service, pharmacopée, etc.). Malheureusement, il a été noté ces dernières années que la mangrove se dégrade de plus en plus dans ces zones suite à son mode d'exploitation par l'homme (coupe abusive de bois, exploitation non rationnelle des ressources halieutiques, absence de plan de gestion concerté etc.) et aux impacts de différents phénomènes liés aux changements climatiques notamment la remontée saline consécutive à la baisse de la pluviométrie.

L'autre raison qui justifie notre intervention est liée au mode d'organisation des acteurs dans la zone avec la présence d'organisations comme ASPOVRECE (Association Populaire des Volontaires pour la Réhabilitation et la Conservation de l'Environnement), APIL (Association pour la Promotion des Initiatives locales) très actives et dynamiques dans la gestion de l'environnement et le re-



boisement de la mangrove. Mais aussi des associations de femmes organisées et bien structurées comme les groupements des femmes de Djirnda et Moundé qui ont accompagné beaucoup d'interventions dans la mangrove au niveau de la zone.

Comment votre projet compte s'y prendre pour régler les problèmes identifiés dans ces sites ?

Notre approche d'intervention se veut purement inclusive mettant en avant les acteurs eux-mêmes dans tous les processus de prise de décision allant de l'identification des problèmes à la proposition de solutions qu'elles mettront en œuvre eux-mêmes. La mangrove regorge de ressources utiles qui doivent servir aux populations sous plusieurs formes. Dès lors la question est de savoir comment allier satisfaction des besoins et conservation durable des ressources pour les générations futures. Ce qui pose toute la problématique de la gouvernance des ressources de la mangrove par les bénéficiaires eux-mêmes.

En effet, les communautés des zones insulaires sont liées culturellement et économiquement à la mangrove et ont suivi toutes les transformations de l'écosystème et connaissent par conséquent tous les enjeux liés à la conservation et la gestion durable des ressources de la mangrove. Ceci est d'autant plus vrai qu'elles ont une part de responsabilités sur l'état actuel de la mangrove et doivent donc être impliqués entièrement dans toutes les actions allant dans le sens de la restauration de la valeur écologique de l'écosystème et la définition et la mise en œuvre d'un modèle cohérent et partagé de gestion durable des ressources.

Notre première étape d'intervention va consister à la connaissance de l'état actuel de la ressource pour en évaluer le potentiel et connaître ses risques actuels et futurs.

Les zones dégradées vont être reboisées et des pépinières de production de plants installées au niveau des villages pour permettre aux populations de continuer la production de plants après projet.

Pour les coupes abusives de bois et l'exploitation non appropriée des ressources, nous allons accompagner l'établissement de règles consensuelles de gestion autour de conventions locales des ressources rédigées et acceptées par les populations avec l'appui des collectivités locales. Ces dernières sont ensuite validées officiellement par les institutions compétentes en charges de l'environnement et les autorités administratives.

Des plans d'aménagement de la mangrove vont être rédigés et mis en œuvre selon un schéma d'exploitation qui puisse permettre aux communautés de disposer de bois pour la consommation et de service sans entraver la gestion durable des écosystèmes. Parallèlement, les groupements de femmes qui s'activent dans la transformation vont être encadré et accompagné dans la mise en place de fours améliorés ou d'autres alternatives peu consommatrices de bois de mangrove. Les expériences acquises dans ce sens par les groupements des femmes de Moundé et Djirnda vont être capitalisées et diffusées dans les autres sites d'intervention du projet.

La stratégie d'intervention vise par conséquent à installer une dynamique mobilisatrice autour de la gestion des écosystèmes et l'utilisation responsable de ces ressources au profit d'un développement durable sécurisé des communautés locales.

Il y'a eu dans le passé beaucoup de projets sur la mangrove dans le Delta du Saloum, comment comptez-vous relever le défi de la pérennisation qui fait souvent défaut à la fin des projets ?

Oui vous avez raison, on aura échoué notre mission si nous sommes effectivement un projet de trop et si nous répétons les mêmes actions et déroulons les mêmes approches des interventions antérieures. C'est pour cela, nous optons pour la mise en place d'un modèle de gouvernance nouveau ou la population responsabilisée entièrement et bien formée matérialise sur le terrain les orientations stratégiques majeures du programme. Comment y arriver ?

Au niveau des trois zones d'intervention du Projet à Foundiougne, Joal-Fadiouth et Abéné, nous avons mis en place des ULCP (Unité Locale de Coordination du

De jeunes pousses de mangroves



Projet) qui sont des cadres de concertation et de mise en œuvre des activités du projet. Ils regroupent l'ensemble des acteurs impliqués de près ou de loin soit directement ou indirectement aux activités du projet. Ce sont principalement les organisations, associations de femmes et d'hommes, les acteurs socioprofessionnels, les mouvements de jeunesse qui s'activent dans la gestion et l'exploitation de la mangrove et ses ressources, les collectivités locales, les élus, entre autres.

Les ULCP sont placées sous la supervision des services techniques en charge de l'environnement (Eaux et Forêts et parcs nationaux principalement) et la gestion des ressources halieutiques. Elles constituent le répondant direct du Coordonnateur du projet sur site chargé de l'identification des sites d'intervention et la mise en œuvre des activités de sensibilisation, de reboisement et de définition des plans de gestion concertée de la mangrove. Les plans d'action rédigés par les ULCP d'un commun accord avec toutes les parties prenantes concernées sont articulés autour de trois (03) composantes principales. Il s'agit d'abord de la Composante Conservation de la biodiversité et aménagement participatif qui concerne les actions de réhabilitation et restauration des écosystèmes, le reboisement, le suivi de la diversité biologique, l'élaboration et la mise en œuvre des conventions locales de gestion de la mangrove avec les populations. Vient en suite la Composante Renforcement des capacités et gouvernance partagée qui vise une meilleure connaissance des enjeux de conservation de la mangrove,

une responsabilisation totale des communautés et l'accompagnement à la mise en place de dispositifs de gestion concertée par les conventions locales articulées autour d'une forte communication sociale avec les acteurs. Et en fin, le Financement durable et développement d'activités génératrices de revenus (AGR) avec des actions qui visent la pérennisation des acquis de conservation et leur duplication sur les zones connexes, mais aussi l'amélioration des conditions d'existence des communautés et l'obtention de revenus supplémentaires par le développement de chaînes de valeur des produits halieutiques

Le souci de durabilité et de pérennisation des actions va reposer sur d'abord la capacité des acteurs à prendre en charge eux-mêmes les activités de conservation et de gestion durable des ressources après projet. Ceci passera par la mise en œuvre des conventions locales qui sont des outils capables de générer des ressources qui vont être reversées dans la gestion des ressources naturelles par les collectivités.

Il ya aussi la mobilisation de financement par le mécanisme REDD carbone qui va être testé par le projet dans certaines localités. C'est une conversion des efforts de conservation par le biais de la séquestration de carbone en financement des activités de développement. Ceci va susciter un engouement fort des populations qui perçoivent les avantages économiques issus directement de la conservation de l'écosystème et la restauration des zones dégradées par le reboisement. ●



Des mangroves vertes pour du carbone bleu et des espèces sonnantes et trébuchantes

En dépit de leur rôle dans la séquestration du carbone et les autres services écosystémiques qu'elles offrent, les mangroves ne sont pas actuellement au cœur des priorités dans le cadre des stratégies de Réduction des émissions dues déforestation et la dégradation des forêts (REDD+), programme qui vise à indemniser les pays tropicaux pour la sauvegarde des stocks de carbone forestier. Pourtant, les mangroves sont détruites à un taux encore plus rapide que les forêts tropicales.

Les émissions croissantes de dioxyde de carbone à partir d'un large éventail d'activités humaines entraînent inéluctablement des changements sans précédents dans tous les coins de la Terre. Identifier des approches efficaces, efficientes et politiquement acceptables de réduire la concentration atmosphérique de CO₂ est, sans doute, l'un des objectifs les plus urgents de la société.

L'une des idées les plus prometteuses pour, à la fois, réduire le CO₂ atmosphérique et limiter le changement climatique est de conserver la mangrove. Ces habitats côtiers, surnommé «carbone bleu», séquestre le carbone beaucoup plus efficacement (jusqu'à 100 fois plus rapidement) et plus durablement que les forêts terrestres. Parce que les sédiments sous ces habitats sont généralement anoxiques, le carbone organique n'est pas décomposé et libéré par les microbes.

Cette végétation côtière continue également de séquestrer le carbone pendant des milliers d'années, contrairement à la forêt, où les sols peuvent devenir, assez rapidement, saturés carbone. Par conséquent, les compensations de carbone basées sur la pro-

tection et la restauration de la mangrove pourraient être beaucoup plus rentables que les approches actuelles axées uniquement sur les espèces forestières terrestres. En outre, au-delà des mesures d'atténuation des émissions, la protection des mangroves, offrirait des avantages supplémentaires. Ces écosystèmes sont connus pour offrir un certain nombre d'autres services importants : tampon contre l'érosion côtière, zone de nourriceries pour la pêche, et d'habitat pour la biodiversité. Les mangroves forment ainsi la base des moyens de subsistance dans de nombreuses régions.

Protéger les mangroves pour séquestrer le carbone peut être un moyen très économique de lutter contre le changement climatique. Des systèmes de crédit de carbone existent déjà pour les forêts; les mangroves pourraient également y être intégrées.

Une étude récente (juin 2012) conduite par des chercheurs de « Resources for the Future » et de l'Université de Californie à Davis, a permis d'estimer le coût de la réduction des émissions de gaz à effet de serre tout en préservant les forêts de mangroves qui, globalement, stockent 6,5 milliards de tonnes de carbone dans leur biomasse et dans le sol. Et pourtant, ces mangroves représentant uniquement 0,7 pour cent des forêts tropicales mondiales.

Ces chercheurs ont constaté que la plupart des émissions provenant de la destruction des mangroves et de la dégradation pourrait être évitée à moindre coût soit 10 \$ par tonne de dioxyde de carbone. Ce prix est d'environ 20% au-dessus du prix actuel des compensations carbone d'après les normes européennes en cours.

Au Sénégal, des études préliminaires conduites par l'Institut des Sciences de l'Environnement de l'Université de Dakar et l'École Nationale d'Agriculture (ENSA) au niveau des sites du Delta du Saloum, ont donné des signaux très encourageants. La principale conclusion est que certaines plantations de mangrove ont, malgré leur jeune âge (5 à 6 ans), pleinement rempli leur rôle de puits de carbone par la séquestration, plus 4 tonnes de carbone à Djirnda, à 6,73 tonnes à Sanghako et plus de 3 tonnes à Dasilame Serer.

Cependant, n'allons pas vite en besogne, le carbone bleu ne sera pas une panacée ! Il sera nécessaire de procéder à des évaluations rigoureuses de la potentialité de séquestration de carbone afin de voir comment traduire en bénéfices économiques tangibles pour les populations locales

Les opportunités et risques liés aux puits de carbone bleu sont encore sous-estimés par les décideurs politiques. Face à la probabilité croissante d'intégrer le REDD+ dans les régimes de crédits carbone commerciaux et la création d'une valeur financière pour le carbone stocké dans les mangroves, il sera aussi nécessaire de réviser la législation nationale et de mettre en place des mesures de sauvegardes afin de réglementer ce marché émergent face à certains individus et multinationales peu scrupuleux qui chercheront à profiter à la fois des mangroves et à exploiter les populations locales qui en dépendent pour leurs moyens d'existence. Il faudra aussi veiller à ce que les mesures de piégeage du carbone ne supplantent pas les mesures existantes en faveur de la gestion durable des forêts. ●

