

## Les services écosystémiques: cas de la mangrove de Joal-Fadiouth

Les écosystèmes ont été dégradés à un rythme significatif. La récente « évaluation de Ecosystème du Millénaire » (Millenium Ecosystem Assessment) a conclu que 60% des écosystèmes étudiés ont été sévèrement dégradés ou utilisés de manière non durable. Ceci a des conséquences significatives sur le développement. Les groupes les plus pauvres et les plus vulnérables, notamment ceux qui vivent en milieu rural ont tendance à être les plus dépendants des services écosystémiques.

Par ailleurs, les pauvres ne disposent pas de capacité d'accéder aux options alternatives aux services fournis par les écosystèmes. En plus, les services écosystémiques constituent une source directe de richesse dans les pays en développement, à travers des produits de la forêt et de la pêche.

Les services offerts par l'écosystème occupent une place bien moindre dans les politiques et les prises de décision en comparaison de celle occupée par la production agricole, alors même qu'ils forment la base de l'activité rurale et d'apport de revenu. Le statut actuel dévolu aux services de l'écosystème provient essentiellement d'un déficit d'information sur la biologie, l'écologie et surtout, l'évaluation économique de ces ressources.

C'est dans ce cadre qu'Enda, dans le cadre de ces interventions contre la dégradation de l'environnement et de renforcement de capacité à mieux gérer les ressources naturelles, a tenu, à travers un atelier de formation (mars 2010) à :

- ✓ Améliorer la compréhension des Ecosystèmes en termes de services qu'ils fournissent pour le développement durable et de la réduction de la pauvreté
- ✓ Influencer positivement les usagers et les décideurs à travers une meilleure connaissance des Services écosystémiques et de leur valeur, à gérer de manière durable ces écosystèmes.

## Les services écosystémiques

**La fonction de l'écosystème** correspond à sa capacité à fournir des biens et services qui satisfont les besoins humains de manière directe et indirecte (de Groot, 1992).

✚ Les écosystèmes assument 4 types de fonctions :

### Une fonction de production :

- Nourriture (poisson, crustacés, mangoustes, substance de base de teinture)
- Energie (bois de feu)
- Ressources génétiques
- Ressources médicales
- Ressources ornementales
- Les activités économiques (agriculture, pêche, transformation, cueillette, etc.)

### Une fonction de régulation :

- Prévention contre l'érosion (fixation du sol, apport de sédiment)
- Prévention contre les inondations (limitation des effets de vagues)
- Régulation du climat et des vents (séquestration du CO<sub>2</sub>, adoucissement du climat, bise vent etc.)

- Maintien de la biodiversité (renouvellement des espèces, présence d'espèces rares : mangoustes, hyènes, chacals, martin-pêcheur, marabout, etc.)

#### **Une fonction d'appui :**

- Habitat de la faune (les habitats, les lieux de nurserie, les lieux de reposoirs et de cachette, etc.)
- Fonction de nourricerie (la disponibilité de la chaîne alimentaire)
- Cycle des nutriments des crustacés

#### **Des fonctions culturelles & d'aménité :**

- Valeur récréative et tourisme (tourisme, balade dans les bolongs, safari, vue panoramique et paisible, densité, cadre naturel, baignade, jeux, pêche loisir etc.)
- Inspiration pour l'art, le folklore...
- Identité et héritage culturels (lieu de culte symbolisé)
- Informations spirituelles et traditionnelles
- Science et éducation

#### **2. Les services (ou valeur) de l'écosystème** correspondent aux avantages que les populations tirent des écosystèmes (Évaluation Ecosystémique du Millénaire, 2003 & 2005).

Toutes les fonctions ci-dessus ne sont pas exploitées avec la même intensité par les populations ; par exemple, les populations ont tendance à privilégier la fonction de production par rapport à la fonction de régulation.

A Joal, une bonne connaissance des services de l'écosystème, par exemple de mangrove, pourrait promouvoir l'utilisation durable des ressources sauvages de la faune (ressources halieutiques, oiseaux), de la flore (avicennia, rhizophora) et, entraîner la sauvegarde et la protection du milieu. Cela susciterait l'adoption de politiques nationales et locales appropriées et une meilleure planification en encourageant l'investissement et la recherche par les communautés locales, les organisations non gouvernementales, le gouvernement et les institutions de recherche.

En d'autres termes les valeurs retirées de l'écosystème (c'est-à-dire les avantages pour les populations) sont différents suivant les fonctions exercées. Il existe donc une hiérarchie des valeurs en fonction des usages qui sont fait de l'écosystème

#### **Typologie des valeurs liées aux services de l'écosystème**

Les services de l'écosystème sont valorisés au regard de leur usage. A Joal, grâce à l'écosystème de mangrove, les populations (Joaloises) tirent plusieurs avantages liés aux diverses fonctions de l'écosystème, afin de satisfaire leurs besoins de survie, économiques et socioculturelles.

On distingue cinq types de valeurs, selon le mode d'utilisation :

- **les valeurs d'usage direct** : ce sont des valeurs tirées directement de l'usage de la ressource. Dans le cas d'une forêt ou de la mangrove, il peut s'agir de l'alimentation, des ressources halieutiques (pour la mangrove), de la biomasse, de la récréation, des plantes curatives, etc.

Pour une terre, ces valeurs concernent les valeurs des produits directement exploitables de ces terres comme les récoltes ou le pâturage.



- **les valeurs d'usage indirect** : Ces valeurs viennent de l'avantage fonctionnel de la ressource naturelle. Elles sont liées au processus de biodiversité impliquant la ressource en question. Pour certains écosystèmes comme celui de la mangrove, il s'agit de la régulation climatique, la protection des sols et les interactions écologiques. Mais, en général, pour la terre, les valeurs d'usage indirects ne seront effectives que pour les terroirs situés dans des zones humides (navigation, par exemple) ou ceux qui participent à la protection des autres terroirs riverains.



- **la valeur d'option** : ce sont les valeurs directes et indirectes placées sur des utilisations futures possibles de la ressource.

En dehors des valeurs qui sont liées à l'usage, les individus peuvent attribuer une valeur aux éléments du patrimoine même s'ils n'en font aucun usage direct ou indirect, ou même s'ils n'y attachent aucune valeur d'option. Ces valeurs sont :

- **la valeur patrimoniale** : elle découle du désir que les individus ont à transmettre un patrimoine à une génération future ou à leurs descendants (héritage, legs). C'est cette valeur qui est importante dans le cas des terroirs ruraux où la terre des ancêtres a une valeur du fait même qu'elle fait partie du patrimoine qui a été légué à la descendance, forgeant ainsi l'unité familiale. Dans un écosystème de mangrove, la collectivité désire, par exemple, léguer ce patrimoine à sa génération future.

- **la valeur d'existence** : valeur intrinsèque attribuée à un bien environnemental, du simple fait de savoir qu'il existe. Les écologistes, par exemple, se retrouvent apaisés par le simple fait du maintien de certains animaux considérés comme rares ou encore par certains processus de biodiversité quand bien même ils n'auraient pas un bénéfice direct sur leur existence. Ils accordent à ces biens une valeur d'existence qui, dans certains cas, est très importante. Cependant, pour une terre, cette valeur est presque nulle.

La décomposition de la valeur économique en ces différentes valeurs permet de mieux distinguer les différentes motivations des acteurs par rapport à une problématique environnementale et les conflits qui peuvent en résulter, en termes de « compétition d'usages ». Par exemple, les pêcheurs riverains d'une aire marine protégée (AMP) sont surtout intéressés par la valeur d'usage direct des produits de pêche. Ils se soucient très peu de ses valeurs d'option, d'existence ou de patrimoine.

A l'opposé, la valeur d'usage direct d'exploitation du bois de mangrove ne les intéressera pas, outre mesure ; et c'est leur valeur patrimoniale qui reste en cause. De son côté, l'autorité publique sera davantage préoccupée par la valeur d'option de l'AMP. Les écologistes, quant à eux, prêteront grande attention à la valeur d'existence et à la valeur d'usage indirect de l'AMP.

## Cas pratiques de trois écosystèmes

Le diagnostic des services écosystémiques appliqué à l'écosystème de mangrove, à l'AMP et aux écosystèmes terrestres.

	Les services de production	Les services culturels, récréatifs & usages non extractifs	Les services de régulation	Les services d'appui et valeurs de non usage
L'écosystème de mangrove	<ul style="list-style-type: none"> <li>- les ressources tirées dans la mangrove : Bois de chauffe, la substance de base de teinture, les poissons, les crustacés, les mangoustes</li> <li>- Les activités socioéconomiques menées autour de la mangrove : pêche, cueillette, transformation, commerce des huitres, commerce des bois, tourisme.</li> <li>-Le nombre de personne travaillant dans ces activités : près de 80% de la population dépend de ces activités.</li> <li>- le rôle de ces activités dans l'apport de revenu et de création d'emploi est jugé fondamental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- services culturels offerts par la mangrove : lieu de culte symbolisé.</li> <li>- Les services récréatifs de l'écosystème de mangrove : tourisme, balade dans les bolong, safari, vue panoramique, paisible, densité, cadre naturel, baignade, jeux, pêche loisir</li> <li>- le rôle de mangrove dans le maintien et la conservation du système social : singularité des groupes d'exploitation des ressources halieutiques, identité culturelle, santé physique et gynécologique, bains mystiques (réhabilitation mentale), initiation, signe annonciateur de saison de pluies (propagule)</li> <li>-Le rôle de la mangrove dans la sécurité alimentaire : fourniture permanente de nourriture, repos biologique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les services de régulation de l'écosystème mangrove permettent : la prévention contre l'érosion, prévention contre les inondations ( limitation des effets de vague), la purification de l'eau par filtrage, séquestration du CO2, brise vent, l'adoucissement du climat, la dépollution, la fixation du sol.</li> <li>-le rôle de mangrove dans le maintien de l'écosystème : maintien de biodiversité (renouvellement des espèces), équilibre écosystémique, apport de sédiment.</li> <li>- les espèces rares rencontrées dans la mangrove : mangoustes, hyène, chacals, martins- pêcheurs, marabouts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- les services d'appui de la mangrove aux espèces sont : les habitats, les lieux de nurserie, les lieux de reposoirs, la disponibilité de la chaîne alimentaire.</li> <li>- les biens d'option de l'écosystème mangrove sont : application gynécologique pour le future, les espèces de faunes et de flore conservées, les avantages liés aux activité de pêche responsable.</li> <li>Les biens de lègue : tous les biens et services de mangrove, la bande réservée sur la route des champs, les espaces reboisés, les sites des oiseaux.</li> <li>-Les atouts liés à la présence de la mangrove : sauvegarde l'équilibre économique et social, existence des espèces rares, lieu de connaissance et d'information.</li> </ul>
L'écosystème de l'Aire Marine Protégée (AMP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Les ressources tirées de l'AMP sont : les bois morts, les crustacés, les bois de services et de chauffe, les ressources animales sauvages, le fourrage pour le bétail.</li> <li>-les activités socioéconomiques menées autour de la mangrove sont : la pêche, la cueillette, la transformation, le commerce, le tourisme</li> <li>-le nombre de personne travaillant dans ces activités se trouve entre 35 et 40% pour une population de 40 000 hts environ.</li> <li>-les activités menées autour de la l'AMP jouent un rôle fondamental dans l'apport de revenu et de création d'emploi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- l'écosystème de l'AMP est un milieu qui abrite un lieu de cérémonie culturelle ou de libation : le Baobab de Fadiouth et le Roi de la mer ont été cités en exemple.</li> <li>-les services récréatifs de l'écosystème sont : écotourisme, balade pédestre et marine dans les boulong, safari, pêche à la ligne, plaisir esthétique, joie, paysage environnemental, existence de diversité biologique.</li> <li>-le rôle de l'AMP dans le maintien et la conservation du système social : mode de vie, amélioration des modes de vie socioéconomiques, santé physique et mentale, maintien de la population, conservation d'information et connaissances traditionnelles, identité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- les services de régulation de l'écosystème-AMP sont : séquestration du CO2, purification de l'eau, dépollution.</li> <li>- le rôle de l'AMP dans le maintien de l'écosystème : lutte contre les inondations, fixation du sol, lutte contre l'érosion, conservation des espèces menacées.</li> <li>-les espèces rares rencontrées dans l'AMP sont : les tortues marines, lamantins, les lottes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-l'écosystème-AMP a permis de placer des options suivantes : non extraction des sites sacrés, pêche réglementaire, cueillette rationnelles, extraction interdite de bois d'œuvre.</li> <li>-les biens de lègue de l'écosystème-AMP : les populations désirent transmettre tous les biens et services aux générations futures (exemple : les ressources génétiques, un cadre de vie meilleur)</li> <li>-Les atouts liés à l'existence de l'AMP : existence d'espèce rares, de processus de biodiversité, de régulation climatique.</li> <li>Les services d'appui de l'écosystème-AMP : habitat des espèces, lieu de ponte et de nurserie, reposoir,</li> </ul>

		<p>culturelle et religieuse.</p> <p>-le rôle de l'AMP dans la sécurité alimentaire : disponibilité permanente des biens et services, accessibilité des ressources, augmentation de la taille des espèces-poisson.</p>		<p>cachette, chaine alimentaire.</p>
<p>Les écosystèmes terrestres</p>	<p>- les ressources tirées des écosystèmes terrestres : fourrage pour le bétail, les plantes médicinales, les bois de service pour fabrique des claies de séchage et pour la réparation des charpentes des cases, du bois de chauffe, du sel pour le conditionnement et l'alimentation, la faune aviaire, l'apiculture, les crustacés (crabes), les produits forestiers non ligneux ( pain de singe, jujubes, ect.).</p> <p>-les activités menées autour de ces écosystèmes terrestres sont : la cueillette ; le transformation ( feuille de fruits de baobab, fruit d'avicennien) ; chasse des crabes ; transformation et commerce des produits halieutiques( poissons séchés, 'pagne, yet, touffa') ; tourisme( visite de site de greniers sur pilotis, cimetière marin, site pangoliques,) ; vente de produits artisanaux( masques, perles, et pagne tissés)</p> <p>- le nombre de personne travaillant dans ces écosystèmes terrestre : toutes les couches de la population (environ des milliers de personnes).</p> <p>- le rôle de ces activités dans l'apport de revenu et de création d'emploi est jugé fondamental par le groupe.</p>	<p>- les services culturels offerts par les écosystèmes terrestres : disposition de lieu de rencontre traditionnelles ( <i>ohète</i>) ; lieu de cérémonie cultrelle( prière pour un bon hivernage ) ; lieu de libation (<i>A thiour</i>)</p> <p>-les services récréatifs des écosystèmes terrestres : tourisme ; safari ; balade ; chasse ; plaisir esthétique ; joie ; bien être.</p> <p>- le rôle des écosystèmes terrestres dans le maintien du système social : composante intégrée dans le mode de vie ; identité culturelle et religieuse ; santé physique et mentale (lieu de purification et de pharmacopée)</p> <p>-le rôle des écosystèmes terrestres dans la sécurité alimentaire : disponibilité permanentes des biens et services de consommation ; activité d'exploitation annuelles</p>	<p>-les services de l'écosystème dans la régulation sont : séquestration du CO2 ; infiltration (rôle d'éponge), dépollution (ordure ménagère biodégradables) ;</p> <p>- le rôle des écosystèmes terrestres dans le maintien de l'écosystème général : fixation des sols, lutte contre l'érosion éolienne et hydrique</p> <p>-les espèces rares dans les écosystèmes terrestres : mangouste ; les hyènes ; les chacals ; les marabouts etc.</p>	<p>-les écosystèmes terrestre a permis de placer des options suivantes : non extraction des sites sacrés ; cueillette rationnelles, extraction interdite de bois d'œuvre.</p> <p>-les biens de lègue des écosystèmes terrestres : les populations désirent transmettre tous les biens et services aux générations futures (exemple : les ressources génétiques, un cadre de vie meilleur)</p> <p>-Les atouts liés à l'existence des écosystèmes terrestres : existence d'espèce rares, de processus de biodiversité, de régulation climatique. Les services d'appui des écosystèmes terrestres : habitat des espèces, lieu de ponte et de nurserie, reposoir, cachette, chaine alimentaire</p>

