



**Projet d'Amélioration et de Valorisation
des Services des Ecosystèmes Forestiers au Sénégal (PASEF)**

**MISE EN ŒUVRE DU PROTOCOLE D'ACCORD EN LE PROGRAMME DES NATIONS
UNIES POUR L'ENVIRONNEMENT ET LA DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET
DES ETABLISSEMENTS CLASSES**

RAPPORT D'ÉTAPE TECHNIQUE N°1

Juillet 2011

Sommaire

Introduction.....	2
1. Rappel des activités programmées et répartition des tâches	2
2. Niveau d'exécution des activités dévolues à DEEC	3
2.1. Travaux achevés	3
2.1.1. Revue bibliographique et des données secondaires	4
2.1.2. Atelier méthodologique	10
2.1.3. Préparation de collecte des données.....	12
2.1.4. Organisation de la collecte des données sur le terrain.....	13
2.1.5. Traitement des données d'enquêtes	14
2.2. Travaux en cours de réalisation	14
2.3. Perspectives	14
Annexes.....	15
Annexe 1 : Planning des activités du PASEF	15
Annexe 2 : Liste des participants à l'atelier méthodologique	XVI
Annexe 3 : Questionnaire exploitants bambou.....	XVII
Annexe 4 : Questionnaire sur les produits forestiers non ligneux.....	XXIV
Annexe 5 : Questionnaire exploitants forestiers formels.....	XXIX
Annexe 6 : Questionnaire exploitants forestiers informels.....	XXXIII
Annexe 7 : Questionnaire individuel évaluation des SEF de la FC de Mahon-Bakor	XXXVII
Annexe 8 : Guide d'entretien focus group villages polarisés par la FC de Mahon-Bakor	XLIII
Annexe 9 : feuilles de présence aux cours des évaluations de groupes	47

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : typologie des écosystèmes.....	5
Tableau 2 : Tendances des écosystèmes forestiers du Sénégal	5
Tableau 3 : Tendances des services des écosystèmes forestiers au Sénégal	6
Tableau 4 : méthodes usuelles d'estimation des SEF	10
Tableau 5 : SEF retenus pour l'évaluation.....	11
Tableau 6 : Echantillonnage des ménages en fonction de la taille des CR.....	13
Tableau 7 : répartition des questionnaires par CR	13

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1 : Evolution des quotas de charbon de bois au Sénégal de 97 à 2008.....	7
Graphique 2 : Répartition des quotas de charbon de bois au Sénégal de 2000 à 2009	7
Graphique 3 : Evolution de l'exploitation du bois de chauffe au Sénégal de 97 à 2008	8
Graphique 4 : Evolution de l'exploitation du bois d'œuvre et d'artisanat au Sénégal de 97 à 2008	8
Graphique 5 : Evolution de l'exploitation de crinting au Sénégal de 97 à 2008	8

Introduction

Le présent rapport est établi à l'effet de rendre compte de l'état d'avancement des activités confiées à la Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) dans le cadre de l'exécution du Projet d'Amélioration et de Valorisation des Services des Ecosystèmes Forestiers au Sénégal (PASEF).

Il passe en revue les activités dévolues à DEEC conformément au protocole qui la lie avec le PNUE, leur niveau d'exécution, les difficultés et contraintes rencontrées ainsi que les perspectives.

1. Rappel des activités programmées et répartition des tâches

La mise en œuvre du PASEF repose sur le cadre conceptuel de l'Evaluation Globale Secondaire communément appelée « Sub Global Assessment (SGA) » qui a servi de socle dans l'Evaluation des Ecosystèmes pour le Millénaire, réalisée par le PNUD en 2005, avec comme principaux axes d'évaluation : i) les conditions et tendances des écosystèmes, ii) les conducteurs des changements dans les écosystèmes, iii) les scénarii et iv) l'évaluation économique des services des écosystèmes.

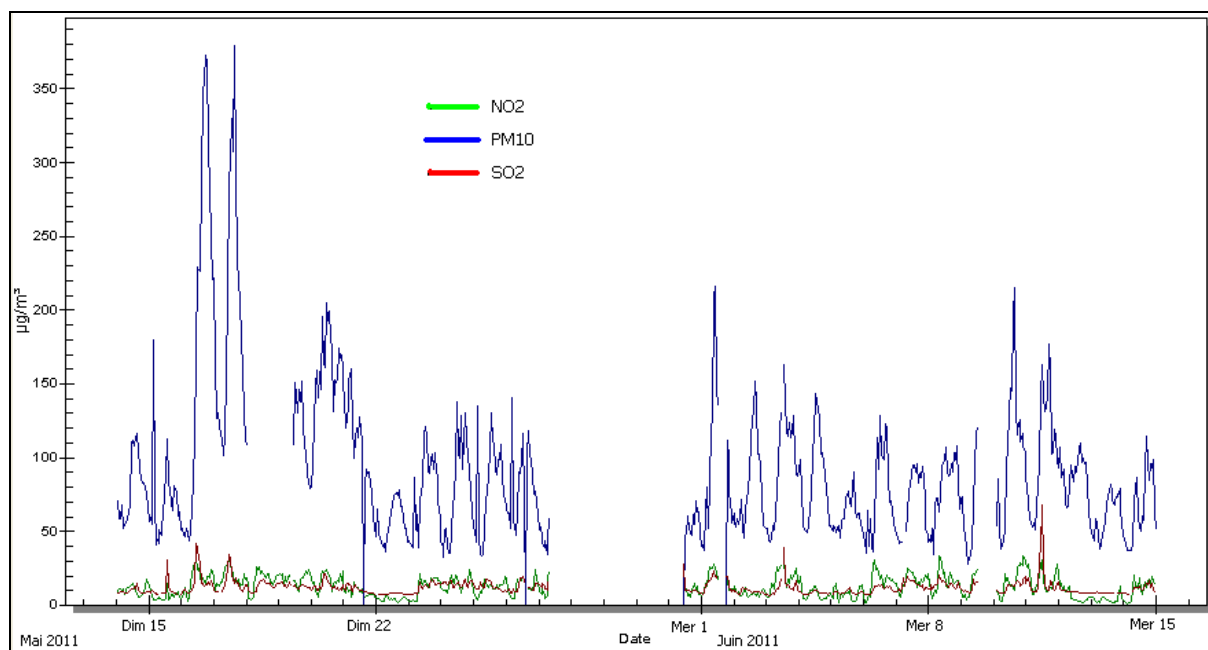
Conformément aux termes du protocole (SSFA) liant le PNUE et la DEEC, cette dernière intervient spécifiquement dans la thématique iv, relative à l'évaluation économique des services des écosystèmes forestiers. Les activités dévolues à DEEC se résument comme suit :

1. Organiser un atelier d'introduction et méthodologique sur « l'évaluation économique » des services d'écosystèmes de forêt couplés à une évaluation qualitative des services d'écosystèmes de forêt identifiés dans les emplacements choisis de projets ;
2. Développer le cadre d'analyse approprié pour l'évaluation économique des services d'écosystèmes sélectionnés en rapport avec les résultats de l'évaluation des conditions et tendances ;
3. Explorer les coûts et les avantages des services d'écosystème (tels que la filtration de l'eau, la gestion des inondations, l'entretien de la fertilité du sol, le contrôle des parasites, les options d'utilisation des services, etc) comparés avec des alternatives technologiques (telles que des équipements de filtration de l'eau, l'application des engrais et des pesticides, etc) ;
4. Estimer les valeurs économiques marginales associées aux changements dans le mode de gestion des services d'écosystèmes ;
5. Utiliser un modèle approprié (par exemple le modèle de norme minimal de sécurité) pour évaluer les compromis ou coûts d'opportunités associés aux différentes options de gestion des écosystèmes ;
6. Coordonner le groupe de travail sur « l'évaluation économique » des services d'écosystèmes ;
7. Organiser un atelier pour la validation et la diffusion des principaux résultats.

Par ailleurs, il était prévu d'acquérir des instruments pour l'évaluation de certains indicateurs écosystémiques, notamment ceux relatifs à l'air et à l'eau. Concernant l'air, la

DEEC dispose déjà d'un laboratoire mobile équipé d'instruments de mesure de la pollution de l'air. Ces instruments, longtemps restés à l'arrêt, ont pu être remis en état de fonctionnement correct grâce à l'acquisition de fournitures consommables et de pièces de rechange.

Des tests ont pu être réalisés à Dakar en suivant la concentration de certains polluants atmosphériques (Graphique 1). Il est prévu d'utiliser cet outil pour effectuer des mesures d'indicateurs atmosphériques dans des zones où la problématique de la dégradation de la qualité de l'air est posée, et d'évaluer les options alternatives du point de vue économiques.



Graphique 1 : Suivi de la pollution de l'air à Dakar du 14 avril au 15 mai 2011

Un groupe de travail a été mis en place par la DEEC pour appuyer la réalisation des activités qui lui sont confiées. Par ailleurs, l'option de recruter un consultant a été retenue pour faciliter la mise en œuvre de ces activités et garantir la qualité des résultats poursuivis par le protocole.

2. Niveau d'exécution des activités dévolues à la DEEC

2.1. Travaux achevés

L'exécution des activités suivant le calendrier prédéfini a connu un retard lié à un problème de disponibilité du point focal PASEF de la DEEC, de l'identification d'un consultant apte à conduire le processus de l'évaluation économique et de la disponibilité de l'étude sur les conditions et tendances qui doit servir de support à l'évaluation des services des écosystèmes. Malgré ces contraintes, la DEEC a pu, tant bien que mal, entamer le déroulement de certaines activités et ambitionne d'accélérer le rythme pour éviter un décalage important par rapport au calendrier du protocole.

Comme mentionnée plus haut, la première activité prévue par le protocole concerne l'organisation d'un atelier d'introduction et méthodologique sur « l'évaluation économique » des services d'écosystèmes de forêt couplés à une évaluation qualitative des services d'écosystèmes de forêt identifiés dans les sites du projet.

Cette activité a fait l'objet d'un processus préparatoire qui a impliqué plusieurs tâches ou sous-activités.

Tout d'abord, une **réunion d'imprégnation** sur l'évaluation économique des SEF a été organisée en décembre 2011 à la DEEC. Le consultant identifié pour appuyer la DEEC dans la mise en œuvre des activités qui lui sont confiées a été convié à cette rencontre et présenté aux participants. Cette rencontre, qui a enregistré la participation des personnes pressenties pour faire partie du groupe de travail, a permis au point focal PASEF de la DEEC et à l'expert PNUE de rappeler le contexte du SSFA, les objectifs et les résultats et de présenter une note d'orientation méthodologique pour l'évaluation économique des services d'écosystèmes forestiers. Au terme de cette rencontre, il a été convenu de formaliser avec le consultant et le groupe de travail. En outre, vu le retard accusé dans le calendrier de mise en œuvre du protocole, il a été demandé au consultant de démarrer la revue des données secondaires et de la littérature sur l'évaluation économique des SEF et aux membres du groupe de travail présents à cette rencontre d'appuyer le consultant dans cette tâche.

Suite à cette rencontre, le **travail de revue** a effectivement démarré en attendant la finalisation des démarches administratives au terme desquelles le contrat du consultant a été signé en mai 2011.

Parallèlement, l'identification des membres pouvant faire partie du **groupe de travail** s'est poursuivie et la formalisation a été faite à travers une note de service du Directeur de l'Environnement et des Etablissements Classés.

2.1.1. Revue bibliographique et des données secondaires

La méthodologie d'évaluation économique des SEF a comporté un important travail préalable de revue bibliographique et des données secondaires. En effet, pour faire une bonne évaluation des SEF, il est nécessaire d'élaborer :

- une typologie des écosystèmes ;
- un jeu d'indicateurs d'état des écosystèmes ;
- une grille des services écosystémiques ;
- une caractérisation des services écosystémiques et de leurs déterminants socioéconomiques ;
- une méthode de quantification des services écosystémiques permettant d'établir des correspondances entre les services rendus et chaque type d'écosystème « producteur » ;
- une série d'indicateurs pour mesurer la contribution des types d'écosystèmes au bien-être humain à travers les services.

La revue bibliographique et des données secondaires a été guidée par ces préoccupations et a porté sur deux dimensions : une dimension biophysique et une dimension économique.

Les **aspects biophysiques** ont concerné la caractérisation des **écosystèmes forestiers** du Sénégal et de **leurs services** à travers les informations recueillies essentiellement au niveau du Centre de Suivi Ecologique (CSE), de l'Université Cheikh Anta Diop (UCAD) et de la DEFCCS.

Il ressort de ces investigations que les quatre grands écosystèmes observés au Sénégal sont : les écosystèmes arides et semi-arides au nord, les écosystèmes subguinéens au sud, les écosystèmes fluviaux et lacustres et les écosystèmes marins côtiers. Ils abritent chacun un ou plusieurs types de formations végétales.

Tableau 1 : typologie des écosystèmes

Ecosystèmes	Localisation	Flore
Ecosystèmes arides et semi-arides	au nord, pluies faibles	Flore surtout constituée d'épineux (<i>Acacia</i> , <i>Balanites</i> , <i>Ziziphus</i>) et de graminées (<i>Aristida</i> , <i>Cenchrus</i> , etc.);
	au sud, 600-1000 mm de pluies	<i>Commiphora africana</i> , <i>Cordyla pinnata</i> , <i>Sclerocarya birrea</i> , <i>Daniellia oliveri</i> , <i>Khaya senegalensis</i> et <i>Terminalia macroptera</i> , <i>Sterculia setigera</i> , <i>Parkia biglobosa</i>
Ecosystème subguinéen	1 000 mm de pluies et plus	Espèces végétales à affinité guinéenne comme : <i>Elaeis guineensis</i> , <i>Erythrophleum suaveolens</i> , <i>Detarium senegalense</i> , <i>Pterocarpus erinaceus</i> , <i>Terminalia macroptera</i> , <i>Bombax costatum</i> , <i>Borassus aethiopicum</i> , <i>Parkia biglobosa</i> .
Ecosystèmes fluviaux et lacustres	Fleuve Sénégal, Gambie, Sine Saloum, Casamance, Ferlo	Les hydrophytes comme <i>Pistia stratiotes</i> , <i>Typha australis</i> , <i>Nymphaea lotus</i> , <i>Potamogeton octandrus</i> et <i>Potamogeton schweinfurthii</i> sont caractéristiques de cet écosystème.
Ecosystèmes côtiers	Zones deltaïques et estuariennes du Sénégal, du Saloum et de la Casamance	Vasières à mangroves avec les espèces caractéristiques suivantes : <i>Rhizophora racemosa</i> , <i>R. harissnii</i> , <i>R. mangle</i> , <i>Avicennia africana</i> , <i>Laguncularia racemosa</i> et <i>Conocarpus erectus</i> .
	Niayes	Dépressions interdunaires ("Niayes") abritant des espèces à affinité subguinéenne (10%) comme <i>Detarium senegalense</i> , <i>Kigelia africana</i> , <i>Antiaris africana</i> , <i>malacantha aulnifolia</i> , et soudanienne (12%) <i>Parkia biglobosa</i> , <i>Prosopis africana</i> .

Source : *L'arbre dans le paysage sénégalais - Sylviculture en zone tropicale sèche*

L'évaluation des conditions et tendances des écosystèmes forestiers et de leurs services faite par le CSE donne les informations suivantes sur les tendances des écosystèmes.

Tableau 2 : Tendances des écosystèmes forestiers du Sénégal

Indicateurs d'état et de tendance des écosystèmes	Ecosystèmes sahéliens humanisés	Ecosystèmes soudaniens	Ecosystèmes subguinéens	Ecosystèmes côtiers naturels (aires protégées)	Ecosystèmes côtiers humanisés	Ecosystèmes fluvio-lacustres
Végétation	Baisse de densité. Grande capacité de régénération	Dégradation (colonisation agro-sylvopastorale extensive)	Dégradation	Mangroves Densité baisse du Sud vers le Nord Productivité primaire faible	Baisse de leur densité, Changement de la composition floristique	Type de sol, Disponibilité de l'eau et du relief
Faune	Assez variée			Riche en espèces	Forte régression	
Sols	Forte érosion éolienne	Dégradation généralisée	Dégradation	Salinisation des sols par remontée capillaire		Evolution très lente de la pédogenèse
Ressources en eau	Faible capacité de remplissage des mares	Sécheresse Agressivité des pluies (érosion)		Diminution des apports en eau	Phénomène de sur salure	
Climat	Semi-aridité Stratégies particulières	Assèchement Réchauffement au Centre-Est				

Source : CSE

Concernant les SEF, l'étude s'est appuyée sur la classification proposée par le Millennium Ecosystem Assessment (MEA) qui définit quatre catégories de services écosystémiques :

- **Services d'approvisionnement** : biens ou produits tirés des écosystèmes, de type nourriture, eau douce, bois d'œuvre ou fibre de bois.
- **Services de régulation** : bénéfices tirés de la régulation par l'écosystème de processus naturels tels que le climat, les pathologies, l'érosion, les flux hydriques ou la pollinisation, ainsi que la protection contre les risques naturels. Par «régulation» dans ce contexte, on entend le contrôle de phénomènes naturels ; le terme ne doit pas être confondu avec celui de «réglementation» en matière de politiques ou de législation.
- **Services culturels** : bénéfices intangibles tirés des écosystèmes de type loisirs récréatifs, valeurs spirituelles ou plaisir esthétique.

- **Services de soutien** : processus naturels comme le cycle des nutriments ou la production primaire qui servent de support aux autres services.

Pour éviter les doubles comptes éventuels, le MEA recommande de **ne pas évaluer les services de soutien**, en considérant qu'ils conditionnent de fait la permanence des trois autres ensembles de services.

Les résultats de l'analyse, par le CSE, des tendances des services des écosystèmes forestiers au Sénégal sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Tendances des services des écosystèmes forestiers au Sénégal

Ecosystèmes	Localisation	SEF	Tendances
Ecosystèmes soudaniens	régions de Dakar, Diourbel, Fatick, Kaolack (y compris Kaffrine), Tambacounda et Thiès	<i>services d'approvisionnement</i>	
		services agricoles (mil, arachide)	baisse des superficies agricoles de 0,6% par rapport à la moyenne et baisse de la production agricole de 9,98%, de 2000 à 2008
		services sylvicoles (gomme arabique)	Augmentation de la production de gomme de 16,43% de 1990 à 2006
		bois de chauffe, de bois d'œuvre, de service, charbon de bois	Pas évaluées
		alimentaire	Pas évaluées
		<i>services de régulation</i>	Pas évaluées
		régulation du climat	Pas évaluées
		services d'auto-entretien	Pas évaluées
Ecosystèmes subguinéens	essentiellement dans les régions administratives de Ziguinchor et Kolda. La région de Tambacounda en comprend une partie, dans son secteur sud.	<i>services d'approvisionnement</i>	
		services agricoles (mil, arachide)	augmentation des superficies et la production agricoles de 2000 à 2008 respectivement à de 18,37% et 18,87%.
		services sylvicoles	Pas évaluées
		bois de chauffe, de bois d'œuvre, de service	Pas évaluées
		alimentaire	Pas évaluées
		<i>services de régulation</i>	dégradés
		régulation du climat	dégradés
		services d'auto-entretien	dégradés
Ecosystèmes côtiers et fluvio-lacustres	régions de Ziguinchor, de Fatick, de Thiès et Louga (Niayes) et Saint-Louis. (deltas de la Casamance, du Saloum, du Sénégal, du fleuve Sénégal ; Lac de Guiers, et Niayes)	<i>services d'approvisionnement</i>	
		culture de riz	Augmentation des superficies cultivées et de la production de 2000 à 2008 respectivement de 11,53% et 19,75% par rapport à la moyenne
		cultures maraîchères	baisse des superficies maraîchères de 2,69% par rapport à la moyenne et légère augmentation de la production de 3,12%, de 2001 à 2006
		cultures fruitières	hausse de la production fruitière de 20,48% de 2001 à 2005
		Pêche	Fluctuation : Augmentation des débarquements de poissons dans le Saloum de 15 000 t à 30 000 t de 1970 à 1974, baisse entre 1975 et 1976,
		ressources en eau	Hausse de 2,15% des débits cumulés des fleuves Sénégal et Gambie de 1997 à 2009
		<i>services de régulation</i>	dégradation des services de régulation
		<i>services culturels des écosystèmes côtiers du PNOD (visites touristiques)</i>	tendance en hausse de 95,10% par rapport à la moyenne de 1974 à 2008
Ecosystèmes	Régions de Thiès, Saint-Louis,	<i>services d'approvisionnement</i>	Baisse des superficies emblavées (-

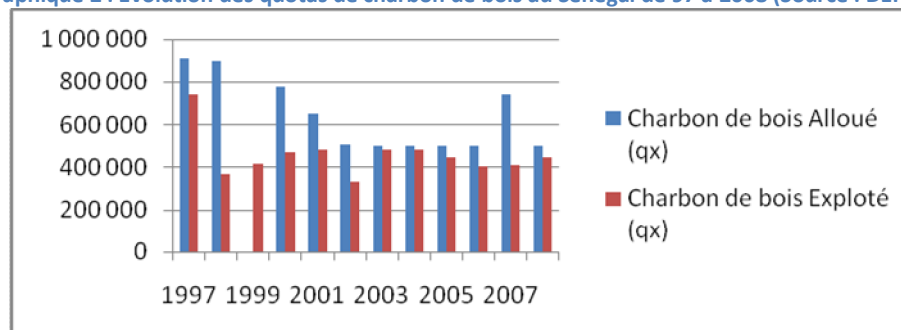
Ecosystèmes	Localisation	SEF	Tendances
sahéliens humanisés	Matam		34,82%) et baisse de la production agricole (-42,67%) de 1967 à 1991)
		services agricoles (mil, arachide)	baisse de 1,06 % entre 1990 et 2002
		services sylvicoles (gomme arabique)	baisse significative (-51,88% de 1967 à 1991)
		bois de chauffe, de bois d'œuvre, de service	Pas évaluées
		alimentaire	Baisse
		services de régulation	
		régulation du climat	dégradation
		services d'auto-entretien	dégradation importante
		services culturels	Pas évaluées

Source : CSE

L'évolution de la végétation est liée à la baisse pluviométrique et aux actions anthropiques sur les milieux naturels, tels que les défrichements (avancée du front agricole) et l'exploitation forestière. L'exploitation des ressources ligneuses à des fins énergétiques est le principal type d'exploitation forestière et compte pour l'extraction d'environ 5.000.000 m³ de bois par an. Les autres types d'exploitation sont : le bois d'œuvre dont l'exploitation est estimée à 1.300.000 m³ par an, le bois de service et la cueillette de végétaux sauvages (**sources CSE**).

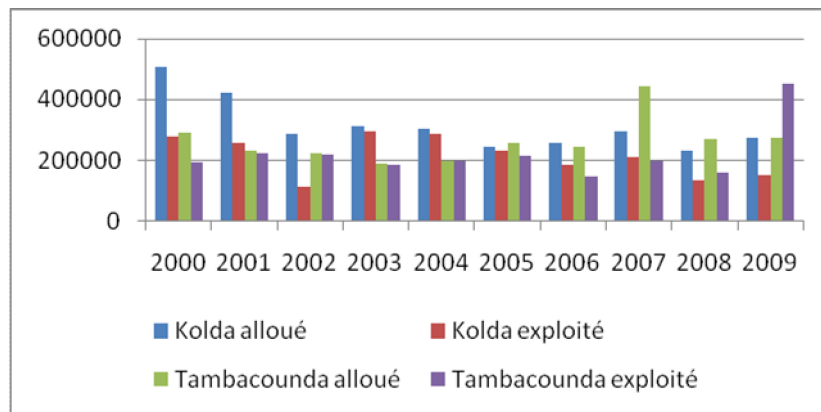
Les combustibles ligneux représentent en effet plus de 80% de la consommation énergétique des ménages et ceci a comme implication l'abattage des arbres, cause principale de la déforestation. La production de charbon de bois entraîne le déboisement de 18 000 à 33 000 ha par an ; ce qui représente 11 à 20% du total estimatif annuel de la déforestation.

Graphique 2 : Evolution des quotas de charbon de bois au Sénégal de 97 à 2008 (Source : DEFCCS)

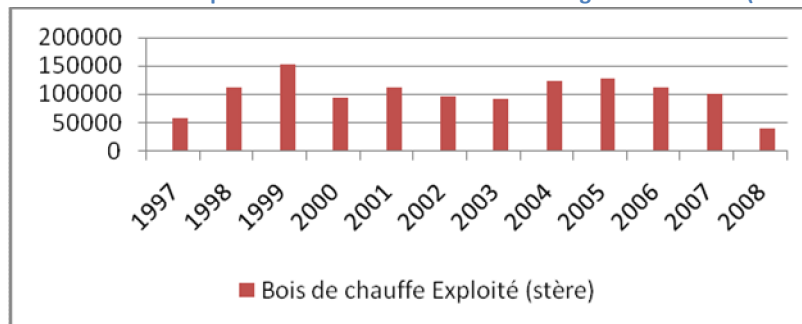


A partir de 2000, l'exploitation du charbon de bois a été confinée aux seules régions de Kolda et Tambacounda.

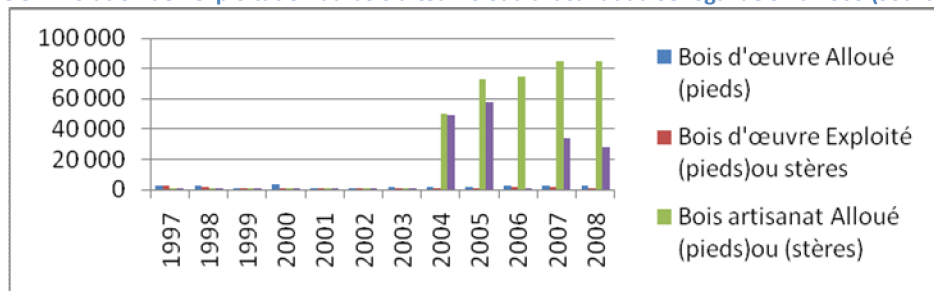
Graphique 3 : Répartition des quotas de charbon de bois au Sénégal de 2000 à 2009 (Source : DEFCCS)



Graphique 4 : Evolution de l'exploitation du bois de chauffe au Sénégal de 97 à 2008 (Source : DEFCCS)



Graphique 5 : Evolution de l'exploitation du bois d'œuvre et d'artisanat au Sénégal de 97 à 2008 (Source : DEFCCS)



Graphique 6 : Evolution de l'exploitation de « crinting » au Sénégal de 97 à 2008 (Source : DEFCCS)

La **dimension économique** de la revue a porté sur les **méthodes** généralement utilisées pour **l'évaluation économiques des SEF** et les travaux qui ont été effectués dans ce sens au Sénégal.

L'évaluation économique des SEF nécessite tout d'abord d'identifier les différentes valeurs qui sont attachées à la biodiversité avant de choisir les méthodes les plus adaptées pour mesurer ces valeurs.

Figure 1 : Décomposition de la valeur d'un bien environnemental

DECOMPOSITION DE LA VALEUR D'UN BIEN ENVIRONNEMENTAL

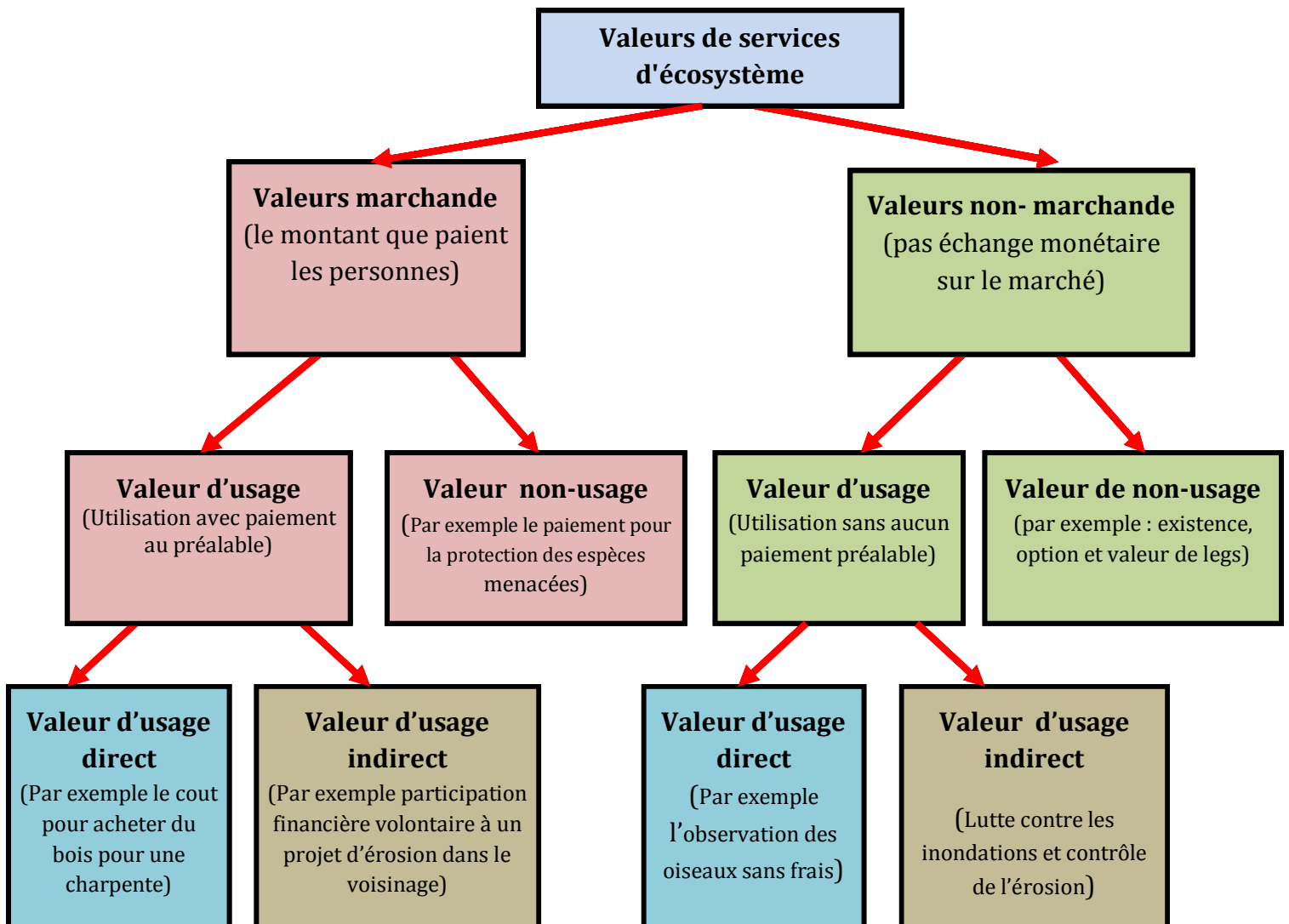


Tableau 4 : méthodes usuelles d'estimation des SEF

N°	SERVICES ECOSYSTEMIQUES	TYPE DE VALEUR	TYPE D'USAGE	METHODES D'ESTIMATION
1	Science et Education	Marchand & Non-marchand	Usage direct	Evaluation de marché – Transfert de données
2	Récréation	Marchand & Non-marchand	Usage direct	Evaluation de marché – Evaluation contingente – Coûts de déplacement – Prix hédoniques – Coûts de restauration – Transfert de données
3	Ressources génétiques et médicinales	Marchand & Non-marchand	Usage direct & Usage indirect	Evaluation de marché – Transfert de données – Facteurs de revenus
4	Matières premières	Marchand & Non-marchand	Usage direct & Usage indirect	Evaluation de marché – Transfert de données – Facteurs de revenus – Evaluation contingente
5	Production alimentaire	Marchand & Non-marchand	Usage direct & Usage indirect	Evaluation de marché – Transfert de données – Facteurs de revenus – Evaluation contingente – Choix d'expériences
6	Fonction de pépinière	Marchand & Non-marchand	Usage direct & Usage indirect	Evaluation de marché – Transfert de données – Facteurs de revenus – Evaluation contingente – Choix d'expériences – Coûts évités – Coûts de remplacement – Coûts de restauration.
7	Zone protégée	Marchand & Non-marchand	Usage direct & Usage indirect	Evaluation de marché – Transfert de données – Evaluation contingente – Choix d'expériences – Coûts de restauration
8	Formation du sol	Marchand & Non-marchand	Usage direct & Usage indirect	Evaluation de marché – Transfert de données – Coûts évités.
9	Purification et Régulation de l'air et de l'eau	Marchand & Non-marchand	Usage indirect	Evaluation de marché – Transfert de données – Facteurs de revenus – Evaluation contingente – Choix d'expériences – Coûts de remplacement – Coûts évités
10	Lutte biologique contre les parasites	Marchand & Non-marchand	Usage indirect	Evaluation de marché – Transfert de données – Choix d'expériences – Coûts de remplacement – Coûts évités
11	Désintoxication et décomposition des pertes	Non-marchand	Usage indirect	Evaluation contingente – Evaluation de marché – Transfert de données – Choix d'expériences – Coûts de remplacement – Coûts de restauration.
12	Protection contre les rayons ultraviolets	Non-marchand	Usage indirect	Evaluation contingente – Evaluation de marché – Transfert de données – Choix d'expériences – Coûts de remplacement – Coûts de restauration.
13	Stabilisation du climat	Non-marchand	Usage indirect	Transfert de données – Coûts évités
14	Régulation de la perturbation	Non-marchand	Usage indirect	Transfert de données – Coûts de remplacement – Coûts évités
15	Contrôle de l'érosion	Non-marchand	Usage indirect	Transfert de données – Coûts de remplacement – Coûts évités – Coûts de restauration
16	Pollinisation	Non-marchand	Usage indirect & Non-usage	Transfert de données – Coûts de remplacement – Coûts évités – Facteurs de revenus
17	Fertilisation	Non-marchand	Usage indirect & Non-usage	Transfert de données – Coûts de remplacement –
18	Diversification des espèces	Non-marchand	Non-usage	Transfert de données – Coûts de remplacement – Coûts évités
19	Maintien de la biodiversité	Non-marchand	Non-usage	Evaluation contingente – Transfert de données – Choix d'expériences – Coûts évités – Coûts de restauration.
20	Esthétique	Non-marchand	Non-usage	Evaluation contingente – Transfert de données – Choix d'expériences
21	Culturel	Non-marchand	Non-usage	Evaluation contingente – Transfert de données – Choix d'expériences

Sur la base des résultats de la revue, un projet de note méthodologique a été formulé par le consultant et a fait l'objet d'un partage avec le groupe de travail puis d'une présentation et validation lors de l'atelier méthodologique.

2.1.2. L'Atelier méthodologique

L'atelier méthodologique, qui s'est tenu dans la salle de conférence de la DEEC le 21 juin 2011, avait pour objectif de valider l'approche méthodologique développée par le consultant pour l'évaluation des services des écosystèmes retenus en rapport avec les résultats de l'évaluation des conditions et tendances. Il a regroupé les membres du

groupe de travail, l'expert du PNUE, le coordonnateur du PASEF, les structures de l'Etat concernées par le PASEF (annexe 2).

De façon spécifique, il s'agissait, au-delà du partage de la note méthodologique avec les différentes parties prenantes (dont la liste est jointe en annexe), d'élaborer une feuille de route pour le groupe de travail et de favoriser l'appropriation par les acteurs concernés.

L'atelier devait ainsi aborder les questions suivantes :

1. Partage d'information sur les activités confiées à la DEEC ainsi leurs objectifs ;
2. Discussions sur la composition et le mandat du groupe de travail tel que précisé dans les TDR ;
3. Modalités pratiques de collecte des données et informations à recueillir (conformément aux objectifs spécifiques assignés à la DEEC) ;
4. Programmation des activités de collecte (qui ? comment ? où ? quand ? auprès de qui ?)
5. Partage des rôles et responsabilités dans l'élaboration du rapport de synthèse sur l'évaluation économique des services des écosystèmes ;
6. Elaboration d'une feuille de route pour le groupe de travail dans le cadre l'exécution des activités de la DEEC.

Les résultats de la revue ont permis d'identifier un certain nombre de SEF pertinents à évaluer, par rapport à la problématique de leur gestion durable pouvant justifier la mise en place d'une éco-taxation.

A l'issue de l'atelier, les SEF finalement retenus pour l'évaluation sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 5 : SEF retenus pour l'évaluation

SEF à évaluer			Types
Approvisionnement	Alimentation	Aliments sauvages	Fruits
	Matériaux	Biomasse combustible	Charbon de bois, bois de chauffe
		Médicaments naturels	Racines, écorces, fruits, feuilles, gousses
		Bois d'œuvre/de service	Bambou, linké, khaye, dimb, venn, kapokier

Compte tenu des contraintes de temps, il a été retenu de focaliser cette évaluation à l'échelle d'une seule région et Kolda a été choisie à cet effet. Le choix de cette région se justifie par plusieurs raisons :

- Accessibilité et disponibilité des données (plusieurs projets et programmes relatifs à la gestion de l'écosystème forestier sont mis en œuvre dans la zone. On peut citer, entre autres, le projet Foresterie Régionale de Kolda (FRK), le Projet d'Appui à l'Entreprenariat Forestier de Kolda (PAEFK), le Projet d'Appui au Développement Economique en Casamance (PADEC). Ces projets ont capitalisé beaucoup d'information pouvant être valorisées dans le cadre de cette étude.
- Place importante des ressources forestières dans l'économie locale et le rôle central de Kolda dans l'approvisionnement du reste du pays en produits forestiers.
- Malgré ce potentiel forestier important, la région de Kolda fait partie des régions les plus pauvres du Sénégal avec un taux de pauvreté de 66,5% (2e après Ziguinchor : 67,1%) contre une moyenne nationale de 48,5% selon l'ESAM II de 2002.

A côté de ces SEF identifiés pour être évalués à l'échelle de la région de Kolda, il a été retenu de faire une **étude de cas** dans les Forêts classées de Mahon et Bakor en comparant deux options de gestion : l'option actuelle, qui est la **conservation** du fait de son statut et une option alternative consistant en **l'aménagement à des fins d'exploitation** et l'institution d'une **cogestion** avec les populations locales.

La méthodologie développée pour cette évaluation est présentée en annexe.

2.1.3. Préparation de la collecte des données

Suite à la validation de la méthodologie, la stratégie de collecte des données primaires a été définie et les outils mis au point.

Il a été retenu de mener des **enquêtes individuelles par questionnaire** auprès des **exploitants forestiers** qui sont en contact direct avec les ressources ciblés pour appréhender la variation de leur surplus suite à des variations marginales des quantités exploitées ou des coûts d'exploitation. L'avantage de cibler cette catégorie repose sur le fait qu'ils sont en même temps producteurs et consommateurs finaux, ce qui fait que les consentements exprimés reflètent à la fois un CAP et un CAR.

Parallèlement, l'option a été prise de faire des **évaluations de groupes** pour amener les populations à s'accorder sur les valeurs moyennes à attribuer aux ressources en question. Des **guides d'entretien** ont donc été élaborés à cet effet.

En outre la collecte des données secondaires devant être complétées sur place, des guides ont aussi été élaborés pour mener des **interviews semi-structurées** auprès des **services techniques** déconcentrés tels que le Service Régional de la Statistique et de la Démographie, l'Inspection Régionale des Eaux et Forêts et ses subdivisions.

Une **première rencontre préparatoire** a été tenue à la DEEC le 1^{er} juillet 2011 pour affiner le choix des SEF et l'échantillonnage. Cette rencontre a réuni, en plus du consultant et de l'expert du PNUF, l'équipe de la DEEC renforcée par l'Inspecteur Régional de l'Environnement et des Etablissements Classés de Kolda et l'économiste statisticien chargé du plan d'échantillonnage.

Pour le calcul de la **taille de l'échantillon**, la méthode d'estimation des statistiques forestières dans la région de Kolda utilisée dans le cadre de l'enquête du Projet VALEURS (1998-2002) a été reconduite.

Les exploitations de la population ont été tirées à partir de la base de données du BAME. Le choix a été fait dans le cadre de cette enquête de retenir tous les départements et/ou communautés rurales de la région de Kolda concernée comme unités d'enquête. Au niveau de chaque communauté rurale la taille de l'échantillon des exploitations à enquêter a été calculée en retenant comme critère le taux d'activité de cueillette des ménages agricoles. En appliquant la formule générique :

$$n \geq \left(\frac{t_a}{k} \right)^2 \left(\frac{1-p}{p} \right)$$

t_a est la valeur lue dans la table de la loi normale pour un seuil de 95 %, k est la marge d'erreur, p le taux d'activité de cueillette au niveau des CR (avec une probabilité p de 80%, k=5% et t=1,96), la taille minimale de **384** ménages a été obtenue. C'est cette taille qu'il a été retenu de maintenir. Le choix des ménages à enquêter dans chaque communauté rurale devait être finalisé sur place.

Suite à cette rencontre, il a été convenu de rencontrer l'IREF de Kolda qui était le mieux placé pour éclairer le choix de SEF pertinents pour la présente étude dans la région ciblée.

C'est ainsi qu'une autre rencontre s'est tenue à la Direction des Eaux et Forêts le 4 juillet 2011. Cette réunion a permis de finaliser, avec l'appui de l'IREF de Kolda, le choix des SEF à évaluer et des cibles des enquêtes. Des personnes ressources ont aussi été identifiées et les documents disponibles mis à la disposition du consultant.

Le consultant a ensuite finalisé les outils de collecte des données à la lumière des nouvelles informations issues de cette rencontre.

2.1.4. Organisation de la collecte des données sur le terrain

La mission de collecte des données s'est déroulée du 6 au 15 juillet 2011 dans la région de Kolda.

Elle a démarré par la **formation des enquêteurs** recrutés sur place et le **test des questionnaires**. Ce test a permis de déceler une hétérogénéité de la cible qui a conduit à la scission du questionnaire initialement destiné à tous les exploitants forestiers en plusieurs questionnaires selon l'activité développée. C'est ainsi qu'il a été élaboré des questionnaires spécifiques (Cf. annexe) pour :

- les exploitants de bambou,
- exploitants des produits forestiers non ligneux,
- les exploitants formels (juridiquement reconnus) de charbon de bois et de bois de chauffe
- les exploitants informels de charbon de bois et de bois de chauffe (qui étaient en réalité les plus nombreux).
- Les exploitants forestiers intervenant dans les forêts classées de Mahon et Bakor

Les enquêtes ont pu démarrer effectivement à partir du 8 juillet avec 5 enquêteurs et l'équipe de consultants s'est chargée des entretiens avec les personnes ressources et d'animer les focus group au niveau des communautés rurales.

Tous les trois départements de la région de (Kolda, Médina Yoro Foulah et Vélingara) ont été touchés par les enquêtes. Sur les 4 massifs forestiers aménagés que compte la région de Kolda, 3 ont été choisis en raison d'un massif par Département (le Massif de Kandiator et celui de Saré Bidji étant dans le même département, le dernier a été privilégié dans la mesure où il est à proximité des forêts classées de Mahon Bakor qui sont aussi ciblées par l'étude).

Tableau 6 : Echantillonnage des ménages en fonction de la taille des CR

Massifs forestier	Département	CR	Nbr villages	Poids	échantillon ménages
Saré Bidji	Kolda	Saré bidji	90	48%	184
Saré gardi	Médina Yoro Foulah	Bignarabé	39	21%	80
Thiéwal	Vélingara	Sinthiang Koundara	59	31%	121
Total			188		384

Sur les 384 ménages ciblés une répartition des enquêtes a été opérée en fonction de l'importance de l'activité dans la zone d'étude.

Tableau 7 : répartition des questionnaires par CR

Questionnaires	saré Bidji	Bignarabé	Sinthiang Koundara	total
Exploitants informels	74	32	48	154
Exploitants formels	18	8	12	38
Bambou	18	8	12	38

PFNL	74	32	48	154
total	184	80	121	384

Le travail a été placé sous la supervision du Chef de la Division Régionale de l'Environnement et des Etablissements Classés de Kolda. La collaboration de l'Inspecteur Régional des Eaux et Forêts, qui assure la présidence du Comité Technique Régional du PASEF, a été sollicitée pour l'exécution technique de la collecte au niveau régional. Les agents des brigades forestières ont aussi accompagné la mission aussi bien dans les enquêtes individuelles que dans les entretiens de groupes.

Les débriefings quotidiens avec les enquêteurs ont permis de corriger certaines erreurs notées dans le remplissage des questionnaires et de compléter les informations manquantes.

2.1.5. Traitement des données d'enquêtes

Immédiatement après la fin des enquêtes, les données ont été saisies dans les maquettes élaborées à cet effet sur Excel et transférées sur SPSS.

2.2.Travaux en cours de réalisation

L'analyse des données est en cours ainsi que la rédaction du rapport d'analyse.

2.3.Perspectives

En perspective des prochaines étapes, la DEEC entend s'inscrire dans la poursuite des activités qui lui sont confiées, conformément aux exigences du SSFA, à savoir :

- la production du rapport d'analyse sur l'évaluation des SEF ;
- La tenue de l'atelier de travail pour la pré-validation du rapport technique ;
- La réunion du panel scientifique du PASEF pour la validation du rapport technique ;
- La réunion d'information et de partage avec les associations d'élus locaux ;
- La tenue de l'atelier de vulgarisation des résultats.

Annexes

Annexe 1 : Planning des activités du PASEF

Description des tâches spécifiques	Echéance	Responsables	Etat de réalisation
1. Réunion d'imprégnation sur l'évaluation économique des SEF	Décembre 2010	DEEC	Achevée
2. Mise en place du Comité technique de la DEEC, réunions d'imprégnation et de mise à niveau sur le PASEF	mai- juin 2010	DEEC	Achevée
3. Elaboration de la note méthodologique de mise en œuvre des activités dévolues à DEEC	juillet-septembre 2010	Comité Technique	Achevée
4. Elaboration des TDR du consultant-facilitateur (y compris la validation)	Avril 2011	Comité Technique	Achevée
5. Recrutement du consultant-facilitateur	Avril 2011	DEEC	Achevée
6. Revue documentaire/Collecte et analyse des données secondaires	Juin 2011	Consultant	Achevée
7. Restitution et validation de la synthèse de la revue documentaire et de la note méthodologique	Juin 2011	Consultant	Achevée
8. Réalisation des enquêtes complémentaires			
9. Elaboration de la démarche méthodologique	Juin 2011	Consultant et Coordonnateur du projet <i>(pour préparation et supervision)</i>	Achevée
10. Conception des outils de collecte (guides d'entretien et questionnaires)	juin 2011	Consultant et groupe de travail <i>(pour préparation et supervision)</i>	Achevée
11. Briefing avec les enquêteurs, la DREEC et la DREFCCS de Kolda (partage de la méthodologie et des outils avec les enquêteurs, comités techniques régionaux du PASEF et supervision de la collecte)	6 juillet 2011	Consultant, CT régional PASEF, DREEC Kolda, DREFCCS <i>(pour préparation coordination des missions de terrain et de la supervision)</i>	Achevée
12. Collecte des données (Enquêtes de groupes dans les villages ciblées, marchés)	8-15 juillet 2011	Consultant, CT régional PASEF, DREEC Kolda <i>(pour préparation coordination des missions de terrain et de la supervision)</i>	Achevée
13. Vérification et correction des données	8-15 juillet 2011	Consultant	Achevée
14. Analyse/traitement des données et élaboration du rapport	16-31 juillet 2011	Consultant	En cours
15. Pré-validation du rapport	Août 2011	Consultant, Groupe de travail	En cours
16. Finalisation du rapport	Septembre 2011	Consultant	En cours
17. Production du rapport final sur l'évaluation économique des SEF	Septembre 2011	Consultant	En cours
18. Validation du rapport par le panel scientifique du PASEF	Octobre 2011	DEEC	En cours
19. Atelier d'information et de vulgarisation des résultats	Octobre 2011	DEEC	En cours

Annexe 2 : Liste des participants à l'atelier méthodologique

Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature

Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés

Atelier méthodologique : Evaluation économique des services des écosystèmes forestiers (PASEF)

Feuille de présence

	Prénoms et NOM	Structure	Contact tel. email	Emargement
1.	Baba DRAKE	DEEC	babadrake@gmail.com	
2.	Njankou Wandji	PNUE	wnjankou@yahoo.fr	
3.	Mbaye DIOP	DEEC	mbdiop@gmail.com	
4.	Alioune B. DIENG	ISRA/B	dieng_alionce@hotmail.fr	
5.	Abdou DIONE	DPN	laydione@yahoo.fr	
6.	Omar DIENG	DEEC	omar-dieng@hotmail.com	
7.	Seynabou D. NDIASSÉ	consultante	seynabou@yahoo.fr	
8.	Mame Faty NIANG	DREEC-TC	dreetamba@gmail.com	
9.	Mouhamadou M. DIAGNE	DEEC/Stag.	diagnetapho@gmail.com	
10.	Massamba NDIAYE	IEE	massambour@yahoo.fr	
11.	Mamadou Faye	ANSD	fayecons@yahoo.fr	
12.	Sokhna SY	DEEC	sokhna.sy@gmail.com	
13.	Abelina THOMAS	ISRA/NEF	ibethomas@yahoo.fr	
14.	Cheikh Tidiane Ndiaye	PASEF	cheikh_tndiaye@yahoo.fr	
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				
21.				
22.				
23.				
24.				
25.				
26.				
27.				
28.				

Annexe 3 : Méthodologie d'évaluation des SEF retenus

Types de SEF à évaluer	Mode de calcul	Données nécessaires	Données existantes	Données à collecter	Méthode / outils / source
Madd, toll, ditakh, néré, igname sauvage feuilles, écorces, racines	VNL = valeur des produits forestiers non ligneux $VNL = \sum_{i=1}^n PNL_i * NL_i$	NL _i = Quantité de PFNL par espèce PNL _i = Prix des PFNL par espèce	NL _i = Quantité de PFNL par nature	PNL _i = Prix des PFNL nature	Enquêtes - questionnaire
Charbon de bois, bois de chauffe, bambou, linké, khaye, dimb, venn, kapokier	VT = Valeur du bois sur pied $VT = \sum_{i=1}^n PT_i * T_i$	PT _i = prix au m ³ par espèce et par diamètre T _i = stock de bois sur pied par espèce et par diamètre (m ³)		PT _i = prix au m ³ par espèce et par diamètre T _i = stock de bois sur pied par espèce et par diamètre (m ³)	données secondaires Système d'Information Ecologique et Forestière, DAPF, enquêtes

Annexe 4 : Méthodologie d'évaluation de la forêt classée de Mahon-Bakor

Typologie	Mode de calcul	Données nécessaires	Données existantes	Données à collecter	Méthodes /Outils
Capital forestier naturel					
Actifs en forêts	VL = Valeur de la forêt classée $VL = \sum_{i=1}^n PL_i * L_i$	PL _i = prix à l'hectare du type de forêt i (FCFA/ha) L _i = superficie du type de forêt i	Cultures pluviales 294,74ha Savane arborée 41,34ha Savane arborée/arbustive 4314,76ha Savane boisée 4221,88ha Forêt claire 10507,17ha Forêt dense 1093,50ha Forêt galerie dégradée 860,22ha Forêt galerie dense 146,08ha Mare temporaire 13,75ha Fleuve 88,98ha Zone inondable 5,50ha Sols nuls/autres 1,99ha	PL _i = prix de chaque type à l'hectare (FCFA/ha)	méthode de transfert de données
Actifs en bois sur pied	VT = Valeur du bois sur pied $VT = \sum_{i=1}^n PT_i * T_i$	VT = Valeur du bois sur pied PT _i = prix au m ³ par espèce et par diamètre T _i = stock de bois sur pied par espèce et par diamètre (m ³)		PT _i = prix au m ³ par espèce et par diamètre T _i = stock de bois sur pied par espèce et par diamètre (m ³)	Enquête par questionnaire Données secondaires
Actifs forestiers environnementaux					
stock de carbone forestier	$CF = \sum (A * C) + \alpha \sum (A * C_l)$ $Cl = Vi * \delta * p * \gamma$	CF = stock de carbone forestier A = surface occupée par le peuplement forestier (ha) C = densité en carbone de la forêt (kg/ha) V = stock de matériel sur pied par ha (m ³ /ha) α = facteur de conversion du carbone de la litière (valeur par défaut du GIEC=0.195)	PC = Prix du carbone (1,36 dollars la tonne) α = facteur de conversion du carbone du sous-bois (valeur par défaut du GIEC=0.195) β = facteur de conversion du carbone du sol (valeur par défaut du GIEC=1.244) δ = facteurs d'expansion de la biomasse (valeur par défaut	A = surface occupée par le peuplement forestier (ha) C = densité de carbone de la forêt (kg/ha)	Relevés sur place, calcul par modélisation

Typologie	Mode de calcul	Données nécessaires	Données existantes	Données à collecter	Méthodes /Outils
		β = facteur de conversion du carbone du sol (valeur par défaut du GIEC=1.244) δ = facteurs d'expansion de la biomasse (valeur par défaut du GIEC=1.90) ρ = coefficient volumétrique pour convertir le stock de biomasse forestier en poids à sec γ =teneur en carbone pour convertir le poids à sec en stock de carbone (valeur par défaut du GIEC = 0.5) VC = Valeur du stock de carbone PC = Prix du carbone (FCFA/tCO ₂)	du GIEC=1.90) ρ = coefficient volumétrique pour convertir le stock de biomasse forestier en poids à sec γ = teneur en carbone pour convertir le poids à sec en stock de carbone (valeur par défaut du GIEC = 0.5)	V = stock de matériel sur pied par ha ³ (m ³ /ha)	
Faune sauvage de la forêt classée de Mahon-Bakor	VFA = valeur de la faune sauvage $VFA = \sum_i F_i \cdot PF_i$	F = stock de ressources fauniques par espèce PF = prix des ressources fauniques par espèce		F = stock de ressources fauniques par espèce PF = prix des ressources fauniques par espèce	Transfert, données secondaires (DPN, DEFCCS)
Valeur annuelle des biens et services de l'écosystème forestier					
Biens forestiers					
Accroissement annuel du matériel sur pied	VI = Valeur du bois sur pied $VI = \sum_i FT_i \cdot AL_i$	AL _i = accroissement annuel du matériel sur pied par espèce et par classe d'âge PT = Prix au m ³ du bois extrait par espèce	PT_i = Prix au m ³ du bois extrait par espèce	AL _i = accroissement annuel du matériel sur pied par espèce et par classe d'âge	données secondaires (Système d'Information Ecologique et Forestière) ANDS
Produits des forêts économiques	VEF = Valeur des produits des forêts économiques $VEF = \sum_i PE_i \cdot EF_i$	EF _i = Quantité de produits forestiers par espèce (fruits frais, noix, fleurs,...) PE _i = Prix du marché des produits forestiers par espèce	EF _i = Quantité de produits forestiers par espèce (fruits frais, noix, fleurs,...)	PE _i = Prix du marché des produits forestiers par espèce	Enquêtes, données secondaires (DEFCCS, ANSD,)
Produits forestiers non ligneux (PFNL)	VNL = valeur des produits forestiers non ligneux $VNL = \sum_i PNL_i \cdot NL_i$	NL _i = Quantité de PFNL par espèce PNL _i = Prix des PFNL par espèce		VNL = valeur des produits forestiers non ligneux NL _i = Quantité de PFNL par espèce PNL _i = Prix des PFNL par espèce	Enquêtes, données secondaires (ANSND)
Services de l'écosystème forestier					
Conservation de l'eau (captage et le stockage de l'eau purification de l'eau par le filtrage des contaminants)	$VW = \sum_i C_1 + A \cdot (P - E - R)$	C ₁ = coût de l'établissement d'un réservoir d'eau conventionnel C ₂ = coût de l'approvisionnement en eau A = surface occupée par le	C ₁ = coût de l'établissement d'un réservoir d'eau conventionnel C ₂ = coût de l'approvisionnement en eau A = surface occupée par le	E = évapotranspiration (mm/an) R = ruissellement	coût de remplacement ou méthode du coût éludé

Typologie	Mode de calcul	Données nécessaires	Données existantes	Données à collecter	Méthodes /Outils
stabilisation des sols)		peuplement forestier (ha) P = quantité des précipitations (mm/an) E = évapotranspiration (mm/an) R = ruissellement superficiel (mm/an)	peuplement forestier (ha)/	superficiel (mm/an)	
Protection du sol (stabilisation des sols réduction de l'érosion superficielle et de la sédimentation maintien de la fertilité du sol)	$VS = \sum CS \cdot A \cdot (X_0 - X)$	VS= Valeur de la protection des sols CS = coûts associés à l'élimination des sédiments (FCA/t) A = surface occupée par le peuplement forestier (ha) X_0 = taux d'érosion des terres forestières dénudées (t/ha/an) X = taux d'érosion au niveau de la forêt(t/ha/an) F= fertilité du sol (%) PF =prix des fertilisants (prix de l'engrais)	A = surface occupée par le peuplement forestier (ha) PF =prix des fertilisants (prix de l'engrais)	CS = coûts associés à l'élimination des sédiments (FCA/t) X_0 = taux d'érosion de la terre forestière dénudée (t/ha/an) X_i = taux d'érosion de la terre boisée (t/ha/an) F= fertilité du sol	Méthode de transfert de données
Protection de l'agriculture	$VP = \Delta X \cdot AC \cdot PC$	VP=Valeur de la protection de l'agriculture ΔX = augmentation de la production agricole (kg/ha/an) AC= superficie cultivée munie de rideaux-abris (ha) PC= prix de la récolte (FCA/kg)	AC= superficie cultivée munie de rideaux-abris (ha) PC= prix de la récolte (FCA/kg)	ΔX = augmentation de la production agricole (kg/ha/an)	Données secondaires
Purification de l'air et régulation de la température	$VR = \sum A \cdot Q_j \cdot CR_j$	VR= valeur de l'élimination des polluants atmosphériques A = surface occupée par le peuplement forestier (ha) Q_j = taux d'élimination du polluant j dans la forêt (kg/ha/an) CR_j = coût de l'élimination du polluant j (FCFA/kg)	A = surface occupée par le peuplement forestier (ha)	Q_j = taux d'élimination du polluant j dans la forêt (kg/ha/an) CR_j = coût de l'élimination du polluant j (FCFA/kg)	Données secondaires
Piégeage du carbone et apport d'oxygène	$VC = \sum (1.63 \cdot Rc \cdot A \cdot NPP_i)$	VC= Valeur de la séquestration annuelle de carbone Rc = quantité de carbone contenu dans le CO ₂ (27,27%) A = surface occupée par le peuplement forestier (ha) NPP _i = production primaire nette du peuplement forestier i (t/ha/an) CS _i = carbone du sol du type de peuplement forestier i PC=prix du carbone	Rc = quantité de carbone contenu dans le CO ₂ (27,27%) A = surface occupée par le peuplement forestier (ha) NPP= production primaire nette du peuplement forestier (t/ha/an) PC=prix du carbone 1,36 dollars la tonne)	CS= carbone du sol du type de peuplement forestier	Transfert de données
	$VO = \sum 1.19 \cdot A \cdot NPP_i \cdot PO$	VO = valeur de l'apport en oxygène PO=prix de l'oxygène	PO=prix de l'oxygène		
Écotourisme forestier	$VT = ET \cdot A$	VT= valeur totale de l'écotourisme forestier ET = valeur de l'écotourisme A = superficie forestière totale affectée à l'écotourisme	superficie forestière totale affectée à l'écotourisme	valeur de l'écotourisme forestier	évaluation contingente

Typologie	Mode de calcul	Données nécessaires	Données existantes	Données à collecter	Méthodes /Outils
Conservation de la biodiversité	$VB = CB \times A$	VB= Valeur totale de la conservation de la biodiversité CB = valeur moyenne par hectare de la conservation de la biodiversité forestière A = superficie forestière	A = superficie forestière	CB = valeur moyenne par hectare de la conservation de la biodiversité forestière	(méthode du coût d'opportunité ou évaluation contingente)
Avantages socioculturels de la forêt					
Opportunités d'emploi	$OE = \sum_i (Ed_i + Sd_i) + (En_i + Sn_i)$	OE= valeur de l'emploi Ed _i = emplois directs Sd _i =rémunérations des emplois directs En _i = Emplois indirects Sn _i = Rémunération des emplois indirects		Ed _i = emplois directs Sd _i =rémunérations des emplois directs En _i = Emplois indirects Sn _i = Rémunération des emplois indirects	enquêtes
Science et éducation	$VSE = SE \times A$	VSE = valeur totale de la science et de l'éducation SE = valeur moyenne de la science et de l'éducation A = superficie forestière totale	A = superficie forestière totale	SE = valeur moyenne de la science et de l'éducation	méthode des dépenses
Esthétique et conditions de vie Services culturels/artistiques Services spirituels/historiques	CAP CAR	Valeur totale des services esthétiques, culturels, spirituels		Valeur totale des services esthétiques, culturels, spirituels	Evaluation contingente

Annexe 5 : Questionnaire exploitants bambou

1. Numéro du questionnaire _____

2. Revenu annuel provenant de l'exploitation

Quantité produite par an	Prix de vente unitaire	Revenu total annuel	Observations

3. Organisation de l'exploitation

a. Collecte du produit

Nombre de sorties par jour	Nombre de sorties par semaine	Nombre de sorties par mois	Nombre de sorties par année	Distance parcourue pour accéder à la ressource	Temps mis par sortie (aller – retour)

b. Matériel de collecte

Matériel et outils utilisés	Mode d'acquisition	Quantité	Prix unitaire

c. Transport

Matériel de transport des produits	Mode d'acquisition	Quantité	Prix unitaire

4. Charges supportées par sortie

Charges	Quantités	Prix unitaire	Montant total
Achat de hache			
Location de charrette			
Location d'âne			

Présentation générale du bien

Au Sénégal, notamment dans le fouladou, le bambou, utilisé pour la construction de cases, est très prisé par les populations rurales. C'est ainsi qu'il est exploité à outrance par les populations. Aussi, est-il devenu rare dans cette partie du pays. Ainsi les populations, pour s'en procurer maintenant, se rendent en Guinée Bissau. Et là bas la coupe de cet arbuste est formellement interdite aux étrangers.

Présentation du changement valorisé et description des mesures

Face à cette situation, les pouvoirs publics ont apporté des réponses très variées allant de l'interdiction d'exploiter à des politiques de reforestation, le tout basé sur des évolutions institutionnelles et des stratégies d'intervention diverses. Ce dispositif a été renforcé par plusieurs séries de mesures portant sur l'assainissement de l'exploitation forestière, la limitation et la rationalisation des quotas d'exploitation, l'implication des collectivités locales dans la gestion de la filière bois-énergie et la recherche d'énergies de substitution.

Question sur la position des personnes interrogées sur ces mesures

Globalement, sur ces mesures, seriez-vous

- ☐ tout à fait favorable,
- ☐ plutôt favorable,
- ☐ plutôt pas favorable

☐ pas du tout favorable

Présentation du scénario de valorisation

Dans le cadre de la nouvelle politique forestière de l'Etat, une structure sera mise en place pour gérer les ressources issues des taxes et redevance sur les produits forestiers. Qui selon vous devrait gérer cette structure ?

- ☐ L'Etat
- ☐ Le Conseil rural
- ☐ Les comités de gestion des forêts
- ☐ Autre (à préciser)

Mode de mise en œuvre des mesures

Suite aux mesures prises par l'Etat pour la rationalisation de l'exploitation des ressources forestières vous devrez réduire vous aussi votre production en tenant compte des capacités réelles de régénération des écosystèmes forestiers.

Seriez-vous prêts à accepter une baisse de votre production de l'ordre de

10%	20%	30%	40%	50%

(Procéder par séries de 5 questionnaires comportant successivement les montants ci-dessus)

☐ oui ☐ non

Préciser les raisons de votre réponse

.....
.....
.....

Quelle est la quantité maximale à laquelle vous consentiriez à renoncer ?

_____ %

Pourquoi ?

.....
.....
.....

Si vous deviez renoncer à cette quantité, cela entraînera une baisse de vos revenus. Dans ce cas, à quel bien ou service allez-vous renoncer dans votre consommation ?

.....
.....
.....

Si, malgré tout, vous décidez de maintenir votre production au niveau actuel. Sachant que le taux actuel de la redevance est de 50 FCFA par tige de bambou, seriez-vous prêts à payer, pour les quantités supérieures à la moitié de votre production actuelle, **une taxe compensatoire par tige de**

25	30	35	40	45

(Procéder par séries de 5 questionnaires comportant successivement les montants ci-dessus)

☐ oui ☐ non

Préciser les raisons de votre réponse

.....
.....
.....

Quel montant maximal consentiriez-vous à payer à titre de taxe compensatoire par tige supplémentaire de charbon de bois exploité au dessus de la moitié de votre niveau actuel ?

_____ FCFA

Pourquoi ?

.....
.....
.....

IDENTIFICATION DE L'EXPLOITANT

1. Nom de l'exploitant.....
2. Sexe : ☐ M ☐ F
3. Lieu de résidence :
4. Age :

5. Situation matrimoniale
☐ Marié (e) ☐ Célibataire ☐ Divorcé (e) ☐ Veuf (ve)

6. Nombre de personnes en charge
.....

7. Niveau d'éducation
☐ aucun ☐ primaire ☐ secondaire ☐ supérieur
☐ Autre (à préciser)

8. Activité principale :

9. Autres activités
.....
.....
.....

10. Nombre d'années dans l'activité forestière ?

11. Revenu annuel moyen en FCFA

	0 - 25'000
	25'001 - 50'000
	50'001 - 75'000
	75'001 - 100'000
	100'001 - 125'000
	125'001 - 150'000
	150'001 - 175'000
	175'001 - 200'000
	200'001 - 225'000
	225'001 - 250'000
	250'001 - 275'000
	275'001 - 300'000
	300'001 - 325'000
	325'001 - 350'000
	Plus de 350'000

IDENTIFICATION DE L'ENQUETEUR

Nom et Prénom :

Fonction : Service :

N° Téléphone :

Adresse électronique (email) :

Date de l'enquête : Signature :

Annexe 6 : Questionnaire sur les produits forestiers non ligneux

Région de Kolda

Département de

Arrondissement de

Communauté rurale de

Village de.....

Numéro du questionnaire

1. Quel est la quantité de produit prélevé par sortie

Produits	Quantité	Unité de mesure	Lieu de collecte
Madd			
Ditakh			
Toll			
Néré			
Igname			
Paille			
Produits de la pharmacopée			

2. Quelle est la destination du produit ?

Produits	Vente	Pharmacopée	Autoconsommation	Offrande
Madd				
Ditakh				
Toll				
Néré				
Igname				
Produits de la pharmacopée				

3. Organisation de l'exploitation

a. Collecte du produit

Produits	Nombre de sorties par jour	Nombre de sorties par semaine	Nombre de sorties par mois	Nombre de sorties par année	Distance parcourue pour accéder à la ressource	Temps mis par sortie (aller - retour)
Madd						
Ditakh						
Toll						
Néré						
Igname						
Paille						
Produits de la pharmacopée						

b. Matériel de collecte

	Matériel et outils utilisés	Mode d'acquisition	Quantité	Prix unitaire
Madd				
Ditakh				
Toll				
Néré				
Igname				
Paille				
Produits de la pharmacopée				

c. Transport

Matériel de transport des produits	Mode d'acquisition	Quantité	Prix unitaire

4. Charges supportées par sortie

Charges	Quantités	Prix unitaire	Montant total

5. La période de récolte du produit (disponibilité durant l'année)

	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Madd												
Ditakh												
Toll												
Néré												
Igname												
Paille												
Produits de la pharmacopée												

HI : Huile – Ec : Ecorce – Fr : Fruit – Am : Amende – Gr : Graine – Gs : Gousse – Fe : Feuille

NB : Pour certaines espèces, plusieurs parties du végétal peuvent être récoltées

6. En moyenne quelle est la quantité totale récoltée chaque année ?

	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Madd												
Ditakh												
Toll												
Néré												
Igname												
Paille												
Produits de la pharmacopée												

7. Pour chacun des PFNL, précisez l'importance de la récolte par rapport à leur localisation dans l'espace

Produits	Jardins de case	Champs de cultures	Forêts communautaires	Forêts classées
Madd				
Ditakh				
Toll				
Néré				
Igname				
Paille				
Produits de la pharmacopée				

1 : Très important – 2 : Important – 3 : Moyen – 4 : Faible – 5 : Très faible

8. Existe-t-il des techniques endogènes de gestion des PFNL

Produits	Régénération naturelle assistée	Plantation	Protection	Autre (préciser)	Aucune technique
Madd					
Ditakh					
Toll					
Néré					
Igname					
Paille					

Produits de la pharmacopée					
----------------------------	--	--	--	--	--

9. Quelle est votre perception sur la disponibilité des PFNL

Produits	Forte augmentation	Augmentation	Aucun changement	Baisse	Forte baisse
Madd					
Ditakh					
Toll					
Néré					
Igname					
Paille					
Produits de la pharmacopée					

10. Selon le mode actuel de prélèvement, quelle est votre perception de la durabilité des PFNL.

Produits	Ne peut pas disparaître	Peut disparaître	Pas d'option
Madd			
Ditakh			
Toll			
Néré			
Igname			
Paille			
Produits de la pharmacopée			

Présentement, vous ne payez aucune taxe ou redevance pour jouir de votre droit d'usage sur les ressources forestières. Cependant, comme vous le constatez, les ressources diminuent de jour en jour et risquent de disparaître si des mesures ne sont pas prises pour réguler leur exploitation. Parmi les mesures préconisées, il a été retenu la diminution du niveau de prélèvements des ressources et/ou le paiement d'une taxe au niveau local.

11. Etes-vous disposé à diminuer la quantité que vous prélevez ?

Oui ☐

Non ☐

12. Si Oui, de combien ?

Produits	Quantité	Unité de mesure
Madd		
Ditakh		
Toll		
Néré		
Igname		
Paille		
Produits de la pharmacopée		

13. Quels sont les substituts que vous allez utiliser pour compenser cette baisse ?

Produits	Quantité réduite	Produits Substituts	Quantité substitués	Lieux d'approvisionnement en produits substitués
Madd				
Ditakh				
Toll				
Néré				
Igname				
Paille				
Produits de la pharmacopée				

14. Si Non, êtes-vous prêts à payer, pour rester au même niveau de prélèvement, une taxe de :

Produits	5F	10F	15F	20F	25F
Madd					
Ditakh					
Toll					
Néré					
Igname					
Paille					
Produits de la pharmacopée					

(Procéder par séries de 5 questionnaires comportant successivement les montants ci-dessus)

Produits	Oui	Non
Madd		
Ditakh		
Toll		
Néré		
Igname		
Paille		
Produits de la pharmacopée		

15. Préciser les raisons de votre réponse

.....

.....

.....

16. Quelle est la taxe maximale que vous accepteriez de payer?

_____ FCFA

17. Pourquoi ?

.....

.....

.....

Dans le cadre de la nouvelle politique forestière de l'Etat, une structure sera mise en place pour gérer les ressources issues des taxes et redevance sur les produits forestiers. Qui selon vous devrait gérer cette structure ?

- ☐ L'Etat
- ☐ Le Conseil rural
- ☐ Les comités de gestion des forêts
- ☐ Autre (à préciser)

18. Quelles mesures vous semblent les plus appropriées pour la préservation des ressources naturelles forestières de la Région de Kolda ?

19. Quelles recommandations donnerez-vous aux autorités en charge de la gestion des ressources naturelles au niveau de votre terroir et de la région.

IDENTIFICATION DE L'ENQUETE

1. Numéro du questionnaire _____

2. Nom de l'enquêté _____

3. Sexe : ☐ H ☐ F

4. Age : _____

5. Situation matrimoniale
☐ Marié (e) ☐ Célibataire ☐ Divorcé (e) ☐ Veuf (ve)

6. Lieu de résidence _____

7. Nombre de personnes en charge : _____

8. Niveau d'éducation
☐ Aucun ☐ Primaire ☐ Secondaire ☐ Supérieur
☐ Autres (à préciser) _____

9. Profession : _____

10. Activité principale :

11. Autres activités

.....
.....
.....

12. Nombre d'années dans l'activité forestière ?

13. Revenu annuel moyen

	0 – 25'000
	25'001 – 50'000
	50'001– 75'000
	75'001 – 100'000
	100'001 – 125'000
	125'001 – 150'000
	150'001 – 175'000
	175'001 – 200'000
	200'001 – 225'000
	225'001 – 250'000
	250'001 – 275'000
	275'001 – 300'000
	300'001 – 325'000
	325'001 – 350'000
	Plus de 350'000

IDENTIFICATION DE L'ENQUÊTEUR

Nom et Prénom :

Fonction : Service :

N° Téléphone :

Adresse électronique (email) :

Date de l'enquête : Signature :

Annexe 7 : Questionnaire exploitants forestiers formels

14. Numéro du questionnaire _____

15. Produit exploité

☐	charbon de bois
☐	bois de chauffe

16. Part du revenu annuel provenant de l'exploitation

Produits	Revenu annuel	Observations
charbon de bois		
bois de chauffe		

Présentation générale des biens

L'exploitation des ressources ligneuses à des fins énergétiques est le principal type d'exploitation forestière et compte pour l'extraction d'environ 5.000.000 m³ de bois par an. Les autres types d'exploitation sont : le bois d'œuvre dont l'exploitation est estimée à 1.300.000 m³ par an ; la cueillette de végétaux sauvages.

Le taux de déboisement dans les années 90 était approximativement de 80.000 ha/an (PAFS, 1993). Les causes principales de ce déboisement sont directement liées aux modes d'exploitation des terres tels que les défrichements pour l'agriculture, la demande croissante en bois d'énergie surtout dans les centres urbains en expansion, le surpâturage.

L'analyse de l'état des ressources forestières végétales du Sénégal met en lumière un ensemble de contraintes ayant des impacts négatifs sur les biens et services que ces derniers doivent fournir aux populations et aux générations futures. Ces impacts sont repérables à divers niveaux :

- réduction des superficies arables par suite de perte de fertilité, stérilisation, érosion hydrique et éolienne ;
- augmentation du ruissellement au détriment de l'infiltration qui s'accompagne d'une baisse de la réserve hydrique des sols et d'une réduction des possibilités de régénération naturelle de la végétation (surtout des espèces les plus exigeantes en eau) ;
- baisse des productions forestières
- renchérissement du coût des produits forestiers ; ce qui grève les budgets des ménages et rend leur accessibilité difficile aux ménages les plus pauvres, accroissant ainsi leur vulnérabilité ;
- perte de biodiversité et augmentation des risques de rupture de l'équilibre des écosystèmes ;
- perte de réservoir de carbone.

Présentation du changement valorisé et description des mesures

Face à cette situation, les pouvoirs publics ont apporté des réponses très variées allant de l'interdiction d'exploiter à des politiques de reforestation, le tout basé sur des évolutions institutionnelles et des stratégies d'intervention diverses. Ce dispositif a été renforcé par plusieurs séries de mesures portant sur l'assainissement de l'exploitation forestière, la limitation et la rationalisation des quotas d'exploitation, l'implication des collectivités locales dans la gestion de la filière bois-énergie et la recherche d'énergies de substitution.

Question sur la position des personnes interrogées sur ces mesures

17. Globalement, êtes-vous

- ☐ tout à fait favorable,
 - ☐ plutôt favorable,
 - ☐ plutôt pas favorable
 - ☐ pas du tout favorable
- à ces mesures ?

18. Vous personnellement, vous sentez-vous concerné ou non par la protection des ressources forestières ?

- ☐ Oui, très concerné
- ☐ Oui, assez concerné
- ☐ Non, pas tellement concerné
- ☐ Non, pas du tout concerné

Présentation du scénario de valorisation

Dans le cadre de la nouvelle politique forestière de l'Etat, une structure sera mise en place pour gérer les ressources issues des taxes et redevance sur les produits forestiers. Qui selon vous devrait gérer cette structure ?

- ☐ L'Etat
- ☐ Le Conseil rural
- ☐ Les comités de gestion des forêts
- ☐ Autre (à préciser)

Mode de mise en œuvre des mesures

☐ Charbon de bois

Pour rompre la tendance à la dégradation des ressources forestière, les autorités ont initié une nouvelle politique forestière dont l'une des mesures entreprises est l'aménagement et la gestion des ressources forestières à travers la rationalisation de l'exploitation des ressources forestières, le maintien du quota de charbon de bois à un niveau de 500 000 quintaux et la révision et l'adoption du décret sur les redevances forestières entre autres.

Suite à ces mesures les quotas qui vous sont alloués seront réduits en tenant compte des capacités réelles de régénération des écosystèmes forestiers. **Seriez-vous prêts à accepter une baisse de votre production de l'ordre de**

10%	20%	30%	40%	50%

(Procéder par séries de 5 questionnaires comportant successivement les montants ci-dessus)

☐ oui ☐ non

Préciser les raisons de votre réponse

.....

.....

.....

Quelle est la quantité maximale à laquelle vous consentiriez à renoncer ?

_____ %

Pourquoi ?

.....

.....

.....

Si vous deviez renoncer à cette quantité, cela entrainera une baisse de vos revenus. Dans ce cas, à quel bien ou service allez-vous renoncer dans votre consommation ?

.....

.....

.....

Si l'Etat utilise la baisse du taux de la redevance pour compenser votre niveau de revenu, sachant que le niveau actuel est de 700 FCFA/quintal, **seriez-vous prêts à accepter de ne payer que**

630	560	490	420	350

(Procéder par séries de 5 questionnaires comportant successivement les montants ci-dessus)

☐ oui ☐ non

Préciser les raisons de votre réponse

.....

.....

.....

Quelle est le montant maximal que vous accepteriez de payer à titre de redevance?

_____ FCFA

Pourquoi ?

.....

.....

.....

Si, malgré la baisse du quota qui vous est alloué, vous décidez de maintenir votre production au niveau actuel.

Sachant que la marge nette sur le charbon de bois tourne en moyenne autour de 1360 FCFA/quintal, seriez-vous prêts à payer, par quintal supplémentaire au-delà des, **une taxe compensatoire de**

680	820	950	1090	1225

(Procéder par séries de 5 questionnaires comportant successivement les montants ci-dessus)

☐ oui ☐ non

Préciser les raisons de votre réponse

.....

.....

.....

Quel montant maximal consentiriez-vous à payer en guise de redevance par quintal supplémentaire de charbon de bois exploité ?

_____ FCFA

Pourquoi ?

.....
.....
.....

☐ **Bois de chauffe**

Suite aux mesures prises par l'Etat pour la rationalisation de l'exploitation des ressources forestières les quotas qui vous sont alloués seront réduits. **Seriez-vous prêts à renoncer à**

10%	20%	30%	40%	50%

de votre production ?

(Procéder par séries de 5 questionnaires comportant successivement les montants ci-dessus)

☐ oui ☐ non

Préciser les raisons de votre réponse

.....
.....
.....

Quelle est la quantité maximale à laquelle vous consentiriez à renoncer ?

_____ %

Pourquoi ?

.....
.....
.....

Si vous deviez renoncer à cette quantité, que pensez-vous que l'Etat devrait faire pour compenser cette perte de revenu ?

.....
.....
.....

Si l'Etat utilise la baisse du taux de la redevance pour compenser votre niveau de revenu, sachant que le niveau actuel est de 500 FCFA/stère, **seriez-vous prêts à accepter de ne payer que**

450	400	350	300	250

(Procéder par séries de 5 questionnaires comportant successivement les montants ci-dessus)

☐ oui ☐ non

Préciser les raisons de votre réponse

.....
.....
.....

Quelle est le montant maximal que vous accepteriez de payer à titre de redevance?

_____ FCFA

Pourquoi ?

.....
.....
.....

Si, malgré la baisse du quota qui vous est alloué, vous décidez de maintenir votre production au niveau actuel. Sachant que la marge brute sur le bois de chauffe tourne en moyenne autour de 2810 FCFA/stère, **seriez-vous prêts à payer, par stère supplémentaire, une surtaxe de**

1450	1685	1970	2250	2530

(Procéder par séries de 5 questionnaires comportant successivement les montants ci-dessus)

☐ oui ☐ non

Préciser les raisons de votre réponse

.....
.....
.....

Quel montant maximal consentiriez-vous à payer en guise de redevance par stère supplémentaire de bois de chauffe exploité ?

_____ FCFA

Pourquoi ?

.....
.....
.....

IDENTIFICATION DE L'EXPLOITANT

1. Nom de l'exploitant.....
2. Sexe : ☐M ☐F
3. Lieu de résidence :
4. Age :
5. Situation matrimoniale
☐Marié (e) ☐ Célibataire ☐ Divorcé (e) ☐ Veuf (ve)
6. Nombre de personnes en charge
.....
7. Niveau d'éducation
☐aucun ☐ primaire ☐ secondaire ☐ supérieur
☐Autre (à préciser)
8. Activité principale :
9. Autres activités
.....
.....
.....
10. Nombre d'années dans l'activité forestière ?
11. Revenu annuel moyen en FCFA

	0 – 25'000
	25'001 – 50'000
	50'001– 75'000
	75'001 – 100'000
	100'001 – 125'000
	125'001 – 150'000
	150'001 – 175'000
	175'001 – 200'000
	200'001 – 225'000
	225'001 – 250'000
	250'001 – 275'000
	275'001 – 300'000
	300'001 – 325'000
	325'001 – 350'000
	Plus de 350'000

IDENTIFICATION DE L'ENQUETEUR

Nom et Prénom : _____

Fonction : _____ Service : _____

N° Téléphone : _____

Adresse électronique (email) : _____

Date de l'enquête : _____ Signature : _____

Annexe 8 : Questionnaire exploitants forestiers informels

5. Numéro du questionnaire _____

6. Produit exploité

	charbon de bois
	bois de chauffe

7. Revenu annuel provenant de l'exploitation

Produits	Quantité produite par an	Prix de vente unitaire	Revenu total annuel	Observations
charbon de bois				
bois de chauffe				

8. Quantités de produits exploitées par sortie

Produits	Quantités par sortie	Unités de mesure
charbon de bois		
bois de chauffe		

9. Destination du produit

Produits	Quantité vendue	Quantité auto-consommée
charbon de bois		
bois de chauffe		

10. Nombre de sorties

Produits	Nombre de sorties par jour	Nombre de sorties par semaine	Nombre de sorties par mois	Nombre de sorties par année
charbon de bois				
bois de chauffe				

11. Organisation de l'exploitation

Produits	Distance parcourue pour accéder à la ressource	Temps mis par sortie (aller - retour)	Matériel et outils utilisés pour l'exploitation	Mode d'acquisition des outils et matériel d'exploitation	Matériel de transport des produits	Mode d'acquisition du matériel de transport
charbon de bois						
bois de chauffe						

12. Charges supportées par sortie

Charbon de bois

Charges	Quantités	Prix unitaire	Montant total
Achat de hache			
Achat de sacs vides			
Achat de charbon			
Location de charrette			
Location d'âne			

13. Bois de chauffe

Charges	Quantités	Prix unitaire	Montant total
Achat de hache			
Location de charrette			
Location d'âne			

Présentation générale des biens

L'exploitation des ressources ligneuses à des fins énergétiques est le principal type d'exploitation forestière et compte pour l'extraction d'environ 5.000.000 m³ de bois par an. Les autres types d'exploitation sont : le bois d'œuvre dont l'exploitation est estimée à 1.300.000 m³ par an ; la cueillette de végétaux sauvages.

Le taux de déboisement dans les années 90 était approximativement de 80.000 ha/an (PAFS, 1993). Les causes principales de ce déboisement sont directement liées aux modes d'exploitation des terres tels que les défrichements pour l'agriculture, la demande croissante en bois d'énergie surtout dans les centres urbains en expansion, le surpâturage.

L'analyse de l'état des ressources forestières végétales du Sénégal met en lumière un ensemble de contraintes ayant des impacts négatifs sur les biens et services que ces derniers doivent fournir aux populations et aux générations futures. Ces impacts sont repérables à divers niveaux :

- réduction des superficies arables par suite de perte de fertilité, stérilisation, érosion hydrique et éolienne ;
- augmentation du ruissellement au détriment de l'infiltration qui s'accompagne d'une baisse de la réserve hydrique des sols et d'une réduction des possibilités de régénération naturelle de la végétation (surtout des espèces les plus exigeantes en eau) ;
- baisse des productions forestières
- renchérissement du coût des produits forestiers ; ce qui grève les budgets des ménages et rend leur accessibilité difficile aux ménages les plus pauvres, accroissant ainsi leur vulnérabilité ;
- perte de biodiversité et augmentation des risques de rupture de l'équilibre des écosystèmes ;
- perte de réservoir de carbone.

Présentation du changement valorisé et description des mesures

Face à cette situation, les pouvoirs publics ont apporté des réponses très variées allant de l'interdiction d'exploiter à des politiques de reforestation, le tout basé sur des évolutions institutionnelles et des stratégies d'intervention diverses. Ce dispositif a été renforcé par plusieurs séries de mesures portant sur l'assainissement de l'exploitation forestière, la limitation et la rationalisation des quotas d'exploitation, l'implication des collectivités locales dans la gestion de la filière bois-énergie et la recherche d'énergies de substitution.

Question sur la position des personnes interrogées sur ces mesures

14. Globalement, êtes-vous

- ☐ tout à fait favorable,
 - ☐ plutôt favorable,
 - ☐ plutôt pas favorable
 - ☐ pas du tout favorable
- à ces mesures ?

15. Vous personnellement, vous sentez-vous concerné ou non par la protection des ressources forestières ?

- ☐ Oui, très concerné
- ☐ Oui, assez concerné
- ☐ Non, pas tellement concerné
- ☐ Non, pas du tout concerné

Présentation du scénario de valorisation

Dans le cadre de la nouvelle politique forestière de l'Etat, une structure sera mise en place pour gérer les ressources issues des taxes et redevance sur les produits forestiers. Qui selon vous devrait gérer cette structure ?

- ☐ L'Etat
- ☐ Le Conseil rural
- ☐ Les comités de gestion des forêts
- ☐ Autre (à préciser)

Mode de mise en œuvre des mesures

☐ Charbon de bois

Pour rompre la tendance à la dégradation des ressources forestière, les autorités ont initié une nouvelle politique forestière dont l'une des mesures entreprises est l'aménagement et la gestion des ressources forestières à travers la rationalisation de l'exploitation des ressources forestières, le maintien du quota de charbon de bois à un niveau de 500 000 quintaux et la révision et l'adoption du décret sur les redevances forestières entre autres.

Suite à ces mesures vous devrez réduire vous aussi votre production en tenant compte des capacités réelles de régénération des écosystèmes forestiers. **Seriez-vous prêts à accepter une baisse de votre production de l'ordre de**

10%	20%	30%	40%	50%
☐	☐	☐	☐	☐

(Procéder par séries de 5 questionnaires comportant successivement les montants ci-dessus)

- ☐ oui
- ☐ non

Préciser les raisons de votre réponse

.....
.....
.....
Quelle est la quantité maximale à laquelle vous consentiriez à renoncer ?

_____ %

Pourquoi ?

.....
.....
.....
Si vous deviez renoncer à cette quantité, cela entraînera une baisse de vos revenus. Dans ce cas, à quels biens ou service allez-vous renoncer dans votre consommation ?

.....
.....
.....
Si, malgré tout, vous décidez de maintenir votre production au niveau actuel. Sachant que la marge nette sur le charbon de bois tourne en moyenne autour 700 FCFA/sac, seriez-vous prêts à payer, pour les quantités supérieures à la moitié de votre production actuelle, une taxe compensatoire par sac de

340	410	475	545	615

(Procéder par séries de 5 questionnaires comportant successivement les montants ci-dessus)

☐oui ☐non

Préciser les raisons de votre réponse

.....
.....
.....

Quel montant maximal consentiriez-vous à payer à titre de taxe compensatoire par sac supplémentaire de charbon de bois exploité au dessus de la moitié de votre niveau actuel ?

_____ FCFA

Pourquoi ?

.....
.....
.....

☐Bois de chauffe

Suite aux mesures prises par l'Etat pour la rationalisation de l'exploitation des ressources forestières vous devrez réduire vous aussi votre production en tenant compte des capacités réelles de régénération des écosystèmes forestiers.

Seriez-vous prêts à accepter une baisse de votre production de l'ordre de

10%	20%	30%	40%	50%

(Procéder par séries de 5 questionnaires comportant successivement les montants ci-dessus)

☐oui ☐non

Préciser les raisons de votre réponse

.....
.....
.....

Quelle est la quantité maximale à laquelle vous consentiriez à renoncer ?

_____ %

Pourquoi ?

.....
.....
.....

Si vous deviez renoncer à cette quantité, cela entraînera une baisse de vos revenus. Dans ce cas, à quels biens ou service allez-vous renoncer dans votre consommation ?

.....
.....
.....

Si, malgré tout, vous décidiez de maintenir votre production au niveau actuel. Sachant que la marge brute sur le bois de chauffe tourne en moyenne autour de 2810 FCFA/stère, seriez-vous prêts à payer, pour les quantités supérieures à la moitié de votre production actuelle, **une taxe compensatoire par stère** de

1450	1685	1970	2250	2530

(Procéder par séries de 5 questionnaires comportant successivement les montants ci-dessus)

☐oui ☐non

Préciser les raisons de votre réponse

.....

.....

.....

Quel montant maximal consentiriez-vous à payer en guise de taxe compensatoire par stère supplémentaire de bois de chauffe exploité au dessus de la moitié de votre ?

_____ FCFA

Pourquoi ?

.....

.....

.....

IDENTIFICATION DE L'EXPLOITANT

16. Nom de l'exploitant.....

17. Sexe : ☐M ☐F

18. Lieu de résidence :

19. Age :

20. Situation matrimoniale

☐Marié (e)

☐Célibataire

☐Divorcé (e)

☐Veuf (ve)

21. Nombre de personnes en charge

.....

22. Niveau d'éducation

☐aucun

☐primaire

☐secondaire

☐supérieur

☐Autre (à préciser)

23. Activité principale :

24. Autres activités

.....

.....

.....

25. Nombre d'années dans l'activité forestière ?

26. Revenu annuel moyen en FCFA

	0 – 25'000
	25'001 – 50'000
	50'001– 75'000
	75'001 – 100'000
	100'001 – 125'000
	125'001 – 150'000
	150'001 – 175'000
	175'001 – 200'000
	200'001 – 225'000
	225'001 – 250'000
	250'001 – 275'000
	275'001 – 300'000
	300'001 – 325'000
	325'001 – 350'000
	Plus de 350'000

IDENTIFICATION DE L'ENQUÊTEUR

Nom et Prénom : _____

Fonction : _____ Service : _____

N° Téléphone : _____

Adresse électronique (email) : _____

Date de l'enquête : _____ Signature : _____

Annexe 9 : Questionnaire individuel évaluation des SEF de la FC de Mahon-Bakor

Région de Kolda

Département de

Arrondissement de

Communauté rurale de

Village de.....

Numéro du questionnaire

1. Vous personnellement, vous sentez-vous concerné ou non par la protection de l'environnement ?

- ☐ Oui, très concerné
☐ Oui, assez concerné
☐ Non, pas tellement concerné
☐ Non, pas du tout concerné

2. Vous arrive-t-il de vous rendre dans la FC ?

- ☐ Très souvent
☐ Assez souvent
☐ Rarement

3. Quelle est l'importance de cette FC pour vous ?

- ☐ Très importante ☐ Importante ☐ Pas importante

4. Quantités de produits exploitées par sortie

Produits	Quantités par sortie	Unités de mesure	Destination	Si vente, prix unitaire

Destination : 1 vente 2 alimentation 3 pharmacopée 4 offrande

5. Organisation de l'exploitation

a. Collecte des produits

Produits	Nombre de sorties par jour	Nombre de sorties par semaine	Nombre de sorties par mois	Nombre de sorties par année	Distance parcourue pour accéder à la ressource (km)	Temps mis par sortie (aller - retour) (en heure)

b. Matériel de collecte

	Matériel et outils utilisés	Mode d'acquisition	Quantité	Prix unitaire

c. Transport

Produits	Matériel de transport des produits	Mode d'acquisition	Quantité	Prix unitaire

d. Charges supportées par sortie

Dépenses	Quantités	Prix unitaire	Montant total

6. Fréquentez-vous d'autres forêts pour avoir les mêmes services ?

τ Oui τ non

Si oui, lesquelles ?

7. Que pensez-vous de la forme de gestion actuelle de la FC ?

.....

.....

.....

8. L'Etat s'est inscrit dans une dynamique d'aménagement et de co-gestion de la FC, seriez-vous, par rapport à cette mesure

τ tout à fait favorable,

τ plutôt favorable,

τ plutôt pas favorable

τ pas du tout favorable

9. Dans le cadre de cet aménagement quels sont les biens et services auxquels vous n'aviez pas accès et que vous souhaiteriez être autorisés à utiliser ?

Biens et services	Usages possibles	Fréquence usage

10. Si l'Etat élabore et met en œuvre ce plan d'aménagement tel que vous le souhaitez, comment va se modifier votre niveau d'utilisation des services ainsi offerts ?

Services de l'écosystème forestier de Mahon-Bakor	Sans modification	Modifications positives	Modifications négatives	Substituts possibles en cas de modification négative	Prix des substituts	Lieux de disponibilité des substituts
A. Services d'approvisionnement						
☐ En bois d'œuvre						
☐ En bois d'énergie						
☐ En bois de service						
☐ En produits forestiers alimentaires						
☐ Produits de la pharmacopée						
☐ Autres approvisionnement en produits forestiers						
☐ Agriculture						
☐ Parcours du bétail (fourrage)						
B. Les services de régulation :						
☐ Régulations des inondations de ville comme Kolda et villages environnants						
☐ Purification de l'air						
☐ Régulation climatique						
☐ Atténuation des pollutions						
☐ Autres types de régulation						
C. Les services socioculturels et de bien-être humain						
☐ Culturels						
☐ Récréatif						
☐ Esthétique						
☐ Inspirateur						
☐ Educationnel						

11. Dans le cadre de la nouvelle politique forestière de l'Etat, une structure sera mise en place pour gérer les ressources issues des taxes et redevance sur les produits forestiers. Qui selon vous devrait gérer cette structure ?

☐ L'Etat
☐ Le Conseil rural
☐ Les comités de gestion des forêts
☐ Autre (à préciser)

12. S'il y a une amélioration des services que vous rend la FC du fait de la mise en œuvre du plan d'aménagement en cours de réactualisation et de sa co-gestion initiée par l'ETAT, seriez vous prêt à payer

- Pour les services d'approvisionnement

pour chaque unité supplémentaire de produit collecté au dessus de votre niveau actuel, une taxe compensatoire destinée à l'entretien de la ressource pour son utilisation durable d'un montant égal à :

10%	20%	30%	40%	50%

du prix de vente unitaire actuel

(Procéder par séries de 5 questionnaires comportant successivement les montants ci-dessus)

☐ oui ☐ non

Préciser les raisons de votre réponse

.....

Quelle est la taxe maximale que vous consentiriez à payer en pourcentage de votre prix de vente unitaire ?

..... %

Pourquoi ?

.....

- Pour les services de régulationFCFA

Pour une amélioration de :

- La conservation de l'eau ?FCFA
- La protection du sol ?FCFA
- La protection de l'agriculture ?FCFA
- La purification de l'air et de la régulation de la température ?FCFA
- du piégeage du carbone et de l'apport d'oxygène ?FCFA

- Pour les services socio-économiques et culturelsFCA

Pour une amélioration de :

- L'écotourisme forestier ?FCFA
- La conservation de la biodiversité ?FCFA
- L'opportunité d'emploi ?FCFA
- La Science et de l'éducation ?FCFA
- Esthétique et conditions de vie ?FCFA
- Des services culturels/artistiques ?FCFA
- Des services spirituels/historiques ?FCFA

13. En cas de paiement, sachant que votre revenu demeure inchangé, à quels biens ou services allez-vous renoncer dans votre consommation ?

.....

14. Que pensez-vous des services de régulation ?

☐ Très utiles ☐ utiles ☐ pas utiles ☐ pas du tout utiles

15. Que pensez-vous des services socio-économiques et culturels ?

☐ Très utiles ☐ utiles ☐ pas utiles ☐ pas du tout utiles

IDENTIFICATION DE L'ENQUETE

1. Nom de l'enquêté.....

2. Sexe : ☐ M ☐ F

3. Age :

4. Situation matrimoniale
☐ Marié (e) ☐ Célibataire ☐ Divorcé (e) ☐ Veuf (ve)

5. Lieu de résidence

6. Nombre de personnes en charge
7. Niveau d'éducation
 τ aucun τ primaire τ secondaire τ supérieur
8. Profession :
9. Activité principale :
10. Autres activités

11. Nombre d'années dans l'activité forestière ?
12. Revenu annuel moyen

	0 – 25'000
	25'001 – 50'000
	50'001 – 75'000
	75'001 – 100'000
	100'001 – 125'000
	125'001 – 150'000
	150'001 – 175'000
	175'001 – 200'000
	200'001 – 225'000
	225'001 – 250'000
	250'001 – 275'000
	275'001 – 300'000
	300'001 – 325'000
	325'001 – 350'000
	Plus de 350'000

IDENTIFICATION DE L'ENQUETEUR

Nom et Prénom :

Fonction : Service :

N° Téléphone :

Adresse électronique (email) :

Date de l'enquête : Signature :

Annexe 10 : Guide d'entretien focus group villages polarisés par la FC de Mahon-Bakor
ANALYSE COÛTS AVANTAGES DES OPTIONS DE GESTION

Vous sentez-vous concerné ou non par la protection de l'environnement ?

PRODUITS ACTUELLEMENTS TIRES DE LA FC

20. La période de récolte des produits (disponibilité durant l'année)

Produits	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec

21. Fréquentez-vous d'autres forêts pour avoir les mêmes services ?

Si oui, lesquelles ?

22. Que pensez-vous de la forme de gestion actuelle de la FC ?

23. L'Etat s'est inscrit dans une dynamique d'aménagement et de co-gestion de la FC, que pensez-vous de cette mesure ?

24. Dans le cadre de cet aménagement quels sont les biens et services auxquels vous n'aviez pas accès et que vous souhaiteriez être autorisés à utiliser ?

Biens et services	Usages possibles	Fréquence usage

Si l'Etat élabore et met en œuvre ce plan d'aménagement tel que vous le souhaitez, comment va se modifier votre niveau d'utilisation des services ainsi offerts ?

Services de l'écosystème forestier de Mahon-Bakor	Sans modification	Modifications positives	Modifications négatives	Substituts possibles en cas de modification négative	Prix des substituts	Lieux de disponibilité des substituts
A. Services d'approvisionnement						
☐ En bois d'œuvre						
☐ En bois d'énergie						
☐ En bois de service						
☐ En produits forestiers alimentaires						
☐ Produits de la pharmacopée						
☐ Autres approvisionnement en produits forestiers						
☐ Agriculture						
☐ Parcours du bétail (fourrage)						
B. Les services de régulation :						
☐ Régulations des inondations de ville comme Kolda et villages environnants						
☐ Purification de l'air						
☐ Régulation climatique						
☐ Atténuation des pollutions						
☐ Autres types de régulation						
C. Les services socioculturels et de bien-être humain						
☐ Culturels						
☐ Récréatif						
☐ Esthétique						
☐ Inspirateur						
☐ Educationnel						

25. Dans le cadre de la nouvelle politique forestière de l'Etat, une structure sera mise en place pour gérer les ressources issues des taxes et redevance sur les produits forestiers. Qui selon vous devrait gérer cette structure ?

τ L'Etat

τ Le Conseil rural

τ Les comités de gestion des forêts

τ Autre (à préciser)

26. S'il ya une amélioration des services que vous rend la FC du fait de la mise en œuvre du plan d'aménagement en cours de réactualisation et de sa co-gestion initiée par l'ETAT, **combien seriez vous prêt à payer à titre de taxe compensatoire** destinée à l'entretien de la ressource pour son utilisation durable

- **Pour les services d'approvisionnement**

pour chaque unité supplémentaire de produit collecté au dessus de votre niveau actuel ?

Préciser les raisons de votre réponse

Quelle est la taxe maximale que vous consentiriez à payer ?

Pourquoi ?

- **Pour les services de régulation**

Conservation de l'eau

Protection du sol

Protection de l'agriculture

Purification de l'air et régulation de la température

Piégeage du carbone et apport d'oxygène

- **Pour les services de socio-économiques et culturels**

Écotourisme forestier

Conservation de la biodiversité

Opportunités d'emploi

Science et éducation

Esthétique et conditions de vie

Services culturels/artistiques

Services spirituels/historiques

27. En cas de paiement, sachant que votre revenu demeure inchangé, à quels biens ou services allez-vous renoncer dans votre consommation ?

Annexe 11 : feuilles de présence aux cours des évaluations de groupes

FEUILLE DE PRESENCE

Date : 09 juillet 2011
Lieu : SARR KOUTATE (BIGNERABE)
Objet : FOCUS GROUPE

N°	Prénom et Nom	Village d'origine	Fonction	Contacts	Emargement
1.	MBaye Diallo	Saré Madiou	P Zone	775178239	
2.	Ibrahima Baldé	Saré Hamidou	CR		
3.	Sadjilang Diallo	Témouto Samba	CR	777645569	
4.	Mahamedou Sow	Bignarabé	CR	777353367	
5.	Sambel Gadji	Bignarabé	Imam		
6.	Moussa MBallo	Saré Diatta	Imam		
7.	Mandjaké Baldé	Saré Diatta	CR		
8.	Mamadou Camara	Sanankoro	Représentant	774228385	
9.	Moulaye Mandiaga	Saré Cofy	CV	775258467	
10.	Korka Gadji	Sanankoro	P.G.F		
11.	Boubacar Meane	Sossoutou	2 ^e vice P CR	776058569	
12.	Famba Keita	Sanankoro	CV	77735-41076	
13.	Kaba Dia	Bignarabé	CV	772198830	

1

14.	El Hadji Baldé	Saré Dioubel	CR		
15.	Souleymane Droucou	Bignarabé	Imam		
16.	Moussa Camara	Sanankoro			
17.	Diembou Baldé	Saré Madiou	P.G.F		
18.	Katiata Baldé	Saré Tobo	P.G.F		
19.	Niaka Baldé	Témouto Samba	P.G.F		
20.	Todia Gao	Bignarabé	P.G.F		
21.	Coumba Baldé	Saré Diatta	P.G.F		
22.	Oummane Diallo	Sanankoro	P. Jannesse	766336188	
23.	Abdoulaye Nani	Sanankoro			
24.	T. Diator Diallo	Sanankoro			
25.	Coumba Diallo	Tamankou	P.G.F		
26.	Sanou Baldé	Saré Diatta	P.G.F		
27.	Aïssatou Mbaye	Sanankoro			
28.	Issa Dia	Bignarabé	1 ^{er} vice P CR	777961616	
29.	Samba Baldé	Saré Tobo	T.C.R	775659606	
30.	Penda Kéba	Bignarabé			

2.

31.	Moussa GELFE	Kolda	Chasseur, Burumme	775250627	
32.	Boubacar BALDE	KP/MYF	chef de section	775178858	BB
33.	Omar DIENG	Dakar	Consultant	775155631	Omar
34.	Segnabou NDIASSÉ	Dakar	Consultant	776510233	Solre
35.					
36.					
37.					
38.					
39.					
40.					
41.					
42.					
43.					
44.					
45.					
46.					
47.					

3

DATE 10 JUILLET /		LIEU COMMUNAUTAIRE KURONE PAFA-COUROU SARE DICHEL /			Focus Groupe	
Prénoms et Nom		Village d'origine	Fonction	Contacts	Eménagement	
48. 1	Mamadou Camara	Sare Dichel	chef de village			3
49. 2	Sory Balde	Sare-Sory	cultivateur	77.430-60-42		208
50. 3	Hountaga Camara	Sare Dichel	- 11 -			11
51. 4	Alasan Sabaly	Sare-Youssouf	chef de village			11
52. 5	Abdoulaye Barry	Sare-Dichel	Président. Bloc. Bata	77.335-07-01		11
53. 6	Abraham Balde	Biam-Sylla	chef de village			11
54. 7	Mamadou Iyadou Balde	Bakior	Président. G.G.F			11
55. 8	Mamadou Baib Diallo	Sare-Dichel	Président. G.G.F	76.530-56-78		11
56. 9	Alfon. Sabaly	Sare-Youssouf	H. G.G.F	77.110-90-20		11
57. 10	Mamadou Camara	Sare Dichel	cultivateur			11
58. 11	Seydou Koulibali	Sare Dichel	cultivateur			11
59. 12	Haliti Balde	Sare Samba	chef du village			11
60. 13	Samba Samba	Sare Dichel	cultivateur			11
61. 14	Kéba mangou	Dankounda	cultivateur			11
62. 15	Kawsou Souko	Dankounda	chef du village			11
63. 16	Bocar Dichel	Sare Dichel	J.S.C	773251316		11
64. 17	Mamadou Balde	Sare Dichel				11

4

FEUILLE DE PRESENCE

Date : 11/07/2011
 Lieu : C.R. DIULACOLON
 Objet : FOCUS GROUPE

N°	Prénom et Nom	Village d'origine	Fonction	Contacts	Emargement
1.	Abdoulaye Baldé	Saré yéro Banna	conseiller	77-7891444	
2.	Mamadou S Seydi	Mamato Sakou	Boulangue	77-3424408	
3.	Kalidou Baldé	Missira Bacodaye	Grio	77 1080954	
4.	Souaïbou Baldé	Guïro yéro salmane	conseiller	77 2634008	
5.	Kéïta Baldé	dioulacolon	cultivateur	-	
6.	Hothia Baldé	saré oumar	conseiller	77 6100877	
7.	Sékou oumar Gana	Guïro yéro Mandou	conseiller	777938004	
8.	Samba MBallo	Guïro yéro Mandou	cultivateur	77110 03 03	
9.	Hamadou B	Dioulacolon	super conducteur	-	
10.	Moussa Baldé	Dialicounda	cultivateur	77 722 81 21	
11.	Kéïta MBallo	saré yéro Banna	ouvrier	77 164 1186	
12.	Badinne Koyaté	diadoudi	cultivateur	-	
13.	Sékouna saré	diadoudi	cultivateur	-	

1

14.	Amadou Dia	saré yéro Banna	cultivateur	77-487-14-24	
15.	Hamadou MBallo	saré Pathé kamako	conseiller	77609 6390	
16.	Souleymane Baldé	dialicounda	cultivateur	77 7516400	
17.	Saïdou Baldé	Missira Bacodaye	cultivateur	77 8013547	
18.	Mamadou Sabaly	Ndaybatou Kory	cultivateur	77 623058	
19.	Abdoulaye Baldé	dioulacolon	conseiller	77-4067737	
20.	Koubé Baldé	Tamiguel-S-Diao	cultivateur	77163 9819	
21.	Crusmane Baldé	Missira Bacodaye	cultivateur	774458314	
22.	Ladde Baldé	saré yéro Banna	cultivateur	-	
23.	Moussa GUEDE	KORDA	chef de prison	775250627	
24.	Lansana Badian	Dioulacolon	chef Brigade Forestier	775451429	
25.	Seguiba D. NIAK	Dakar	Consultant	77510238	
26.	Omar MENG	Dakar	"	775155631	
27.					
28.					
29.					
30.					

2

FEUILLE DE PRESENCE

Date : 12/07/2017
 Lieu : C.R. BAGADADI
 Objet : FOCUS GROUPE sur la forêt

N°	Prénom et Nom	Village d'origine	Fonction	Contacts	Emargement
1.	Nassir Toure	Bagadadi	1VPCR	771080986	
2.	Boussaine Diop	Nembaro Couro	pol Comm. ENVIRO	111895021	
3.	Naloug Diamanka	Bagadadi	Volontaire comm / forêt	772258839	
4.	Ousmane Seydi	SI Mansaly	Exploitant	-	
5.	Oumar Dia	Bagadadi	chef de village	777341799	
6.	Youssef Baldé	Missira Ousmane	" "	771522073	
7.	Lamarana Kande	SI Mansaly	Exploitant	773042212	
8.	Ilyssa Kande	Boussaine Niama	Indipendence	-	
9.	Mama Diamanka	SI Nembael	Exploitant	-	
10.	Boubacar Diamanka	Sai Sagna	Apiculture	-	
11.	Abdoulaye Tballo	Missira Koumang	cultivateur / cultivateur	-	
12.	Kayel Dia	Kachikou Kayel	cult / cultivateur / pla	-	
13.	Idrissa Tballo	Bagadadi	cult / cultivateur / cultivateur	-	

1

14.	Baba Kande				
15.	Ibrahima Diou	Bagadadi	resp. jeunes	774072363	
16.	Moussa Baldé	Missira Mamadou			
17.	Habib Toure	Bagadadi			
18.	Mama Ndiou Diamanka	SI Mansaly	Conseiller	771739793	
19.	Bocar Baldé	Missira Mamadou	2VPCR	777941246	
20.	Aminata Baldé	Velingara Bocar	secrétaire à E.C.	774665339	
21.	Abdou Cissé	Missira Koumang			
22.	Moussa GUEYE	KOLDA REGIONAL ENVIRONMENT	REGIONAL ENVIRONMENT	775250627	
23.	Lansana Bodian	Dioulacolon	chef de Brigade forestière	775451429	
24.	Seynabou B. Niassé	Dakar	consultante	776510238	
25.	Omar MENG	Dakar	"	775155631	
26.					
27.					
28.					
29.					
30.					

2

Date : 13/07/2011
 Lieu : C.R. DIALAMBERE
 Objet : FOCUS GROUPE

FEUILLE DE PRESENCE

N°	Prénom et Nom	Village d'origine	Fonction	Contacts	Emargement
1.	Salif Koita	Dialambere	Conseil		
2.	Hama Koita	Dialambere	chef de Village Dialambere		
3.	Diaka Koita	Dialambere	Vice President C.R.		
4.	Kaba Koita	Dialambere	cultivateur		
5.	Pathe Koita	Dialambere	Notable		
6.	Dembel Koita	Dialambere	Notable		
7.	Samba Seydi	Sinthian Amadou	représentant		
8.	Samba Kandé	Saré Koundie	représentant		
9.	Houssiny Diama	Sinthian M. Aliou	représentant		
10.	Méta Sadio Baldé	Coumbanboure	représentant		
11.	Sory Baldé	Saré Pathe	représentant		
12.	Thierno Koita	Dialambere			
13.	Demba Baldé	Coumbanboure	représentant		

14.	Demba Seydi	Kadiatere			
15.	Sika Koita	Dialambere	cultivateur		
16.	Hamadou M. Baldé	Dialambere	jeunesse		
17.	Abdoulaye Koita	Dialambere	Enseignant		
18.	Ousmane Sall	Madina M. Samba	cultivateur		
19.	Mahimou Diallo	Dialambere	Notable		
20.	Bibou Sabaly	Dialambere	cultivateur		
21.	Djiby Diao	Dialambere	cultivateur		
22.	Aliou Koita	Dialambere	cultivateur		
23.	Abdoulaye MBallo	Saré Diérou	cultivateur		
24.	Kemo Mané	Saré Diérou	cultivateur		
25.	Diago MBallo	Saré Diérou	cultivateur		
26.	Abdou Dramé	Dialambere	jeunesse		
27.	Aliou Sagna	Dialambere	cultivateur		
28.	Mamadou B. Baldé	Dialambere	Enseignant		
29.	Thierno Diao	Dialambere	jeunesse		
30.	Lékar Koita	Dialambere	Enseignant		

31.	Mamadou Camara	Dialambéré	cultivateur			
32.	Nianthio Koita	Dialambéré	jeunesse			Niang
33.	Nianthio Baldé	Dialambéré	cultivateur			BA
34.	Poulo Koita	Dialambéré	cultivateur			BA
35.	Chérif MBallo	Dialambéré	cultivateur			BA
36.	Madhy Koita	Dialambéré	cultivateur			BA
37.	Diaka Koita	Dialambéré	cultivateur			BA
38.	El Hadji T Koita	Dialambéré	Enseignant			BA
39.	Harby MBallo	Neroumoumane	représentant			BA
40.	Boubacar Barry	Dialambéré	cultivateur			BA
41.	Pathé Koita	Dialambéré	cultivateur			BA
42.	Moussa QUETE	KOLDA	Regional-Environnement	715250627		BA
43.	Omar DIENG	AKR	Consultant	773155631		BA
44.	Lansana Bodian	Dialacolon	chef Brigade forestière	775451429		BA
45.	Bacary Silié	Mampatin	chef Brigade Forestière	777212269		BA
46.	Demba Segni	Kamdiaba	Secrétaire CIVAS (PEPSE)	762963155		BA
47.	Segnabou NIASSÉ	Dakan	Consultante	776510238		BA