

**Projet de Lutte contre la déforestation et la dégradation des espaces forestiers péri-urbains de Yaoundé à travers la vulgarisation des bonnes pratiques de carbonisation dans les pôles de production du charbon de bois des villages Akak, Ebogo et Meyene**

*Rapport final*

Durée du projet : 18 mois (Avril 2015 – septembre 2016)



Mis en œuvre par

**Action for Sustainable Development (ASD)**

Tel : 695258126 ; E-mail : [Asd.action@yahoo.fr](mailto:Asd.action@yahoo.fr)

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

Partenaire

**GEF Small Grants Programme - UNDP**

Marie Laure Mpeck Nyemeck

Tel : 222 200 800/ 222 200 801 ; E-mail :

[gefsgp\\_cmr@yahoo.fr](mailto:gefsgp_cmr@yahoo.fr) [www.cm.undp.org/](http://www.cm.undp.org/)

**ACT AT YOUR LEVEL**



*Empowered lives. Resilient nations.*



**Rapport rédigé par**

**Geneviève NDJIKI (épse) WELADJI**

**Et**

**Felix KOUEDJI MONTHE**

**Décembre 2016**

## RESUME

Action for Sustainable Development (ASD) a reçu un micro financement du GEF Small Grants Programme en avril 2015 pour 15 mois dans le cadre de la mise en œuvre du projet : « *Lutte contre la déforestation et la dégradation des espaces forestiers péri-urbains de Yaoundé à travers la vulgarisation des bonnes pratiques de carbonisation dans les pôles de production du charbon de bois des villages Akak, Ebogo et Meyene* ». Le coût total du projet est de 30 330 220 FCFA. ASD a contribué à hauteur de 11 934 000 FCFA (39,35%) et les communautés bénéficiaires à hauteur de 3 395 000 FCFA (11,19%), le financement du GEF SGP est de 15 001 221 FCFA (49,46%).

L'objectif principal du projet est de réduire l'impact de la production du charbon de bois sur le couvert forestier tout en satisfaisant les besoins en énergie de la ville de Yaoundé et ses environs par une amélioration de la gestion de la biomasse énergie dans les agro-forêts.

Les objectifs spécifiques du projet sont de :

- ➔ promouvoir l'adoption des pratiques améliorées de production du charbon de bois ;
- ➔ renforcer les actions de reboisements des espaces dégradés et d'enrichissement des agro-forêts par les espèces à vocation bois-énergie et amélioration de la fertilité du sol ;
- ➔ organiser et structurer une filière légale de production du charbon de bois.

Près de 225 personnes parmi lesquelles 105 femmes ont été formées en technique améliorée de carbonisation (technique casamançaise) sur la multiplication des essences forestières, en particulier l'*Acacia mangium*, et sur la production des plants de bananiers-plantains à partir des rejets (PIF). Plus de 40 femmes ont bénéficié d'un fonds rotatif d'un million dans deux associations de femmes légalisées par ASD : Association des femmes unies pour le développement d'Akak I (AFUDA) et l'association des charbonniers d'Ekiembé I (ACE). 15 000 plants d'*Acacia mangium* et 2 000 plants de bananiers-plantains ont été produits. Huit hectares de zone dégradés et champs de cultures vivrières ont été reboisés. 2 500 m<sup>2</sup> constituant d'anciens sites de carbonisations ont également été reboisés. Une parcelle pilote d'1 ha a été créée avec 1 300 plants d'*A. mangium* accompagnés de 100 plants de bananier-plantains. 5 000 plants d'*A. mangium* ont été gratuitement distribués à environ 50 personnes pour reboiser les parcelles qui ont été dégradées par leurs activités. Un hangar de

7m\*6m (42 m2) pour l'entreposage de plus de 1 000 sacs de charbon de bois et leur commercialisation a été construit dans le village Ekiembé I.

### **RECOMMANDATIONS**

- Dupliquer les activités de ce projet dans d'autres localités comme les environs de la réserve de faune de douala-Edéa ;
- Mettre un accent sur les Activités Génératrices de Revenus qui amèneront les communautés à abandonner l'activité de production de charbon de bois qui est fastidieuse et polluante ;
- Partager les résultats de ce projet avec le MINFOF qui mène et encourage des actions similaires.
- Identifier des espèces locales prisées par les populations pour le bois énergie et ayant une croissance rapide afin de faire des pépinières ;

A terme, le succès obtenu ici peut être attribué à la collaboration avec l'administration locale des forêts, la diligence des chefs des villages respectifs, le dévouement du personnel du projet et la participation effective des communautés bénéficiaires.

## Remerciements

Tous nos remerciements vont à l'endroit de la Coordination du GEF SGP Cameroun et aux communautés bénéficiaires sans qui ce projet n'aurait pas pris corps. Nous exprimons aussi notre gratitude à tous ceux et celles qui n'ont ménagé aucun effort pour la réussite de la mise en œuvre de ce projet. Il s'agit notamment de :

- Mme Marie Laure MPECK NYEMECK, Coordonnateur national du GEF au Cameroun ;
- M. Aimé KAMGA FOGUE, assistant au programme GEF SGP ;
- M. Michel TCHINDA, délégué départemental du MINFOF de la Mefou et Afamba ;
- M. Julien NKOA ONGUENE, chef de poste de contrôle forestier et chasse d'Awaé ;
- Sa Majesté Albert MBIDA, chef supérieur d'Ekiembé I ;
- Sa Majesté ASSOUH BITO AYISSI, chef supérieur d'Akak I de regretté mémoire ;
- Sa Majesté Godfroid NKODO, chef supérieur Ebogo III ;
- Mme Marie-Thérèse NGAH, présidente de l'Association des Femmes Unies pour le Développement d'Akak I (AFUDA) ;
- Mme Thérèse ENYEGUE, présidente de l'Association des Charbonniers d'Ekiembé I (ACE) ;
- Mme Josépha MBALLA ATEBA, trésorière AFUDA ;
- Mme Véronique MEKONG, trésorière ACE ;
- Mme Grâce Nicole MBENDA, Vice-présidente ASD ;
- Mlle Pamela TABI, assistante ;
- M. Raymond Stéphane ONGOLO, consultant ;
- M. Salomon AYOUBA, consultant ;
- M. Damien ESSONO, consultant ;
- M. Jean Ernest BIMBI, assistant,
- Mlle Stéfany NOUMEYI JIAZET, Volontaire ;
- Mlle Manu Claudia MBON BIPAN, Volontaire ;
- M. Cédric KOUEGNA NGABANG, stagiaire ;
- M Lionel NKAMAGNE NZOUATOUM, stagiaire ;
- M. Rémi KAUFFMANN, stagiaire ;
- Mlle Lydie KOMGUEM PONEABO, stagiaire.

## Table des matières

RESUME.....	3
Remerciements .....	5
I. Introduction .....	8
II. Présentation générale du projet .....	9
III. Accomplissement des objectifs du projet .....	11
III.1- Principales activités et innovations .....	11
III.2- Défis .....	15
III.2.1- Désistement des bénéficiaires de Meyene.....	15
III.2.2- Problème de foncier à Akak I.....	15
III.2.3. Difficulté de travailler sur 3 sites avec peu de moyens financiers .....	16
III.2.4- Difficulté à convaincre les populations à planter les arbres.....	16
III.3- Impact sur l'environnement .....	17
III.4- Impact socio-économique .....	18
III.4.1- Au niveau des formations en carbonisation casamançaise et sylviculture.....	18
III.4.2- Au niveau du fonds rotatif.....	19
III.4.3- Au niveau du hangar d'entreposage du charbon de bois.....	19
III.4- Participation communautaire .....	19
III.5- Implication du genre .....	20
III.6- Durabilité .....	20
III.6.1- Transfert des connaissances .....	20
III.6.2- Initiation des collaborations entre acteurs de la filière charbon de bois.....	21
III.6.3- Appui institutionnel.....	22
III.7- Réplication et extension du projet.....	22
III.8- Leçons apprises .....	22
III.9- Quelques témoignages .....	24
III.9.1. Bénéficiaire d'Akak1.....	24
III.9.2. Bénéficiaire d'Ekiembé I.....	25
IV. Conclusion et recommandation .....	26
IV.1. Conclusion.....	26
IV.2. Recommandations .....	26



## **I. Introduction**

Des études menées en 2011 par le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MINEP) en périphérie de Yaoundé montrent que le charbon de bois provient majoritairement des forêts secondaires (78,8%). A l'inverse, le bois de feu est majoritairement prélevé dans les anciennes jachères (36,4 %), les champs (16,5 %) ou les agro-forêts plus près du village. Cette même étude montre aussi que la ressource bois est prélevée de plus en plus loin des villages, bois de feu et charbon de bois confondus. En 1996, 59 % du charbon de bois et 80,2 % du bois de feu provenaient des champs vivriers. Cela traduit de la raréfaction de la ressource bois aux abords de Yaoundé à cause d'une demande urbaine de plus en plus importante. C'est pour répondre à cet épineux problème qu'ASD a reçu un microfinancement du Fond Mondiale pour l'Environnement du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) à travers le GEF Small Grants Programme en avril 2015. Ce microfinancement a été octroyé dans le cadre du projet : Lutte contre la déforestation et la dégradation des espaces forestiers péri-urbains de Yaoundé à travers la vulgarisation des bonnes pratiques de carbonisation dans les pôles de production du charbon de bois des villages Akak, Ebogo et Meyene.

## II. Présentation générale du projet

Le charbon de bois fait partie de la filière bois-énergie qui contribue actuellement pour plus de 80% des besoins en énergie domestique au Cameroun (INS, 2008). D'après le rapport ECAM 3/INS (2007), la demande du marché en charbon de bois pour la seule ville de Yaoundé s'élève à 3500 tonnes/an, alors que le quota légal accordé par le MINFOF en 2012 pour tout le Cameroun est de 1980 tonnes de charbon. Ce qui traduit la forte pression exercée sur les espaces forestiers péri-urbains (agro-forêts, forêts communautaires, jachères) qui fournissent plus de 90% de la demande en charbon de bois dans la ville de Yaoundé.

La satisfaction des besoins en charbon de bois de la ville de Douala porte un coup terrible sur la survie des écosystèmes forestiers péri-urbains, cette activité engendre la destruction de 8 ha de forêt par an (GIZ, 2012). Ceci est dû aux techniques non écologiques de carbonisation, et à une faible sensibilisation des acteurs de cette filière.

Afin de réduire, voire d'inverser cette tendance, ASD s'est proposé d'encadrer les charbonniers et de les former sur les techniques améliorées de carbonisation qui les permettront d'améliorer leur rendement tout en réduisant significativement le gaspillage de la ressource. Par ailleurs, des pépinières de bois-énergie ont été mises en place afin d'inculquer les notions de sylviculture aux principaux bénéficiaires. L'espèce qui a été mise en pépinière et ayant servi au reboisement est l'*Acacia mangium*. Cette dernière est une légumineuse à croissance rapide, fertilisante du sol et dont le bois produit le charbon dense.

La stratégie utilisée pour la mise en œuvre de ce projet a été basée sur le renforcement des capacités des bénéficiaires par le biais de la formation et la démonstration. Les populations en l'occurrence les femmes, jeunes et hommes ont été impliqués dans la mise en œuvre de toutes les activités.

Le projet s'est déroulé dans la région du Centre Cameroun, département de la Mefou et Afamba, arrondissement de Soa et Awaé, notamment dans 3 villages à savoir : Akak I, Ebogo 3 et Ekiembié I (figure 1).

## Localisation de la zone du projet

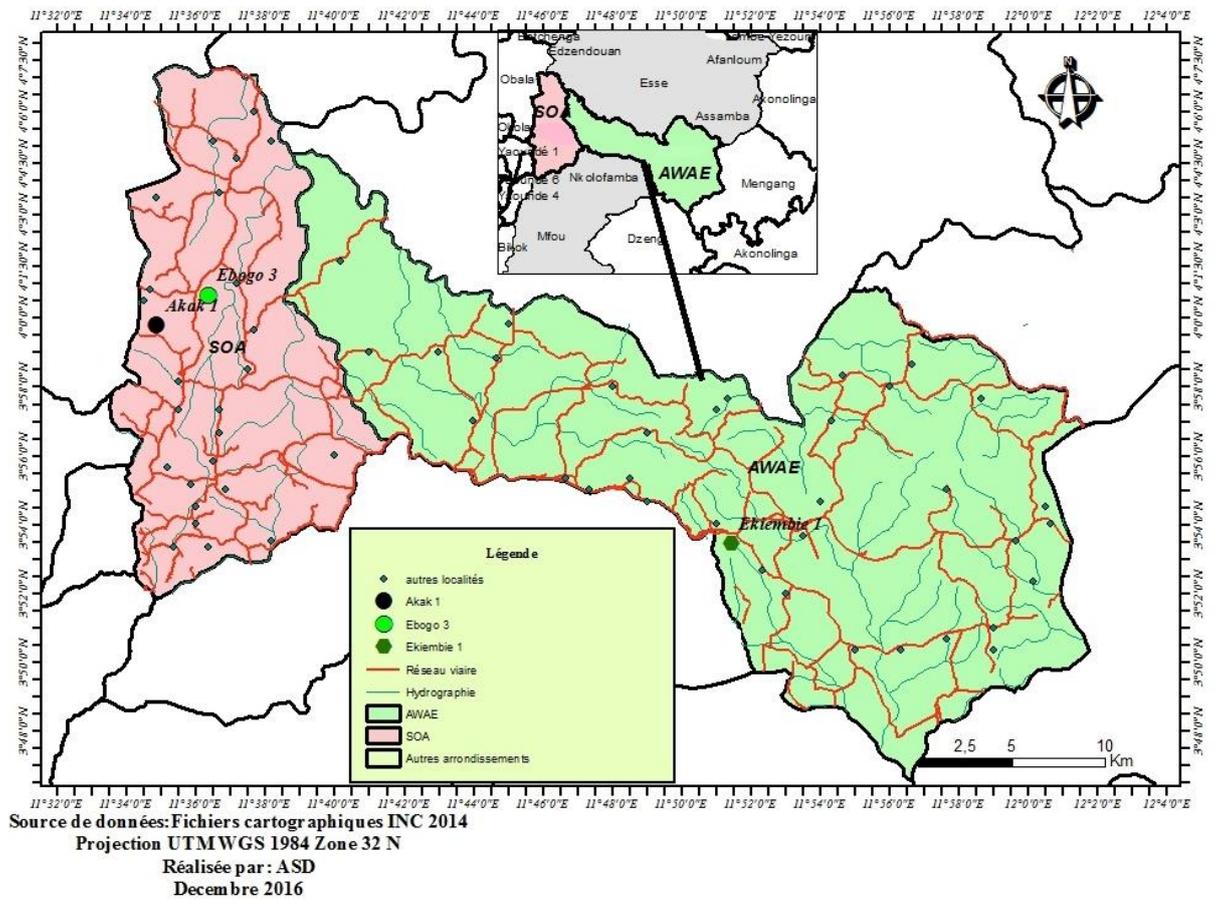


Figure 1. Localisation de la zone du projet

### III. Accomplissement des objectifs du projet

#### III.1- Principales activités et innovations

ACTIVITES	REALISATIONS	INNOVATIONS
<b>Résultat 1 : Les charbonniers sont formés et se sont appropriés des bonnes pratiques de la carbonisation respectueuse de l'environnement et sur les techniques améliorées de carbonisation</b>		
<p><b>Formation des charbonniers villageois sur les techniques améliorées des meules traditionnelles type « casamançais »</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 stagiaires de niveau Master 2 ont été engagés, l'un a soutenu son mémoire avec mention Très-bien à la FASA et le thème portait sur le <i>'Suivi des paramètres techniques du processus de carbonisation traditionnelle et impacts dans les forêts péri-urbaines: cas des villages Akak et Ebogo 3, Centre Cameroun'</i>. Le second mémoire est en cours de rédaction et porte sur la <i>'Foresterie sociale et développement rural : cas de l'exploitation du charbon de bois dans le village Akak I et Ekiembié I'</i>.</li> <li>- 3 sessions de formation des charbonniers sur les techniques traditionnelles améliorées « casamançaise », ont été effectuées dans les villages Ebogo 3, Akak 1 et Ekiembié 1. Au total 82 personnes, dont 46 femmes ont été formés à la nouvelle technique améliorée.</li> </ul>	<p>Une étude a été menée par un stagiaire d'ISTOM (France) et a porté sur : <i>"La filière du charbon de bois de Yaoundé : perspective de reboisement et de sécurisation de l'approvisionnement par l'implantation de légumineuses"</i>. Une autre étude est en train d'être menée par un étudiant de l'université de Yaoundé I sur le <i>'suivi de la régénération par Acacia mangium et par Albizia andiantifolia'</i>.</p>
<p><b>Mise sur pied d'un site pilote de démonstration de l'installation et de l'usage des meules traditionnelles de type « casamançais » dans chacun des villages</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 sites pilotes de démonstration de la méthode casamançaise ont été mis sur pied dans les villages Ekiembié I, Akak 1 et Ebogo 3.</li> <li>- 3 séances de démonstration de montage et de fonctionnement de la meule traditionnelle de carbonisation de type « casamançais » se sont fait sur les 3 sites pilotes. Hommes et femmes ont répondu présent à cet événement.</li> <li>- Plus de 82 personnes y ont assisté parmi lesquelles 46 femmes. Les séances de démonstration se sont cumulées parfois aux formations pratiques des charbonniers. Ceci a été fait pour optimiser le nombre de personnes qui puisse maîtriser la technique afin de la transmettre aux autres</li> </ul>	<p>L'un des charbonniers que nous avons formé à Akak I a été choisi pour enseigner la nouvelle technique améliorée casamançaise qu'il a appris à ses confrères charbonniers du village Ekiembié I. Environ 80 % des personnes formées et ayant assistés aux démonstrations maîtrisent la nouvelle technique améliorée casamançaise</p>

<p><b>Mise sur pied d'un Fonds d'Appui au Développement Durable pour soutenir les femmes charbonnières dans l'acquisition de meules de type casamançais pour la carbonisation et/ou le développement du reboisement</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deux Assemblées Générales se sont tenues dans les villages Akak 1 et Ekiembié 1, bénéficiaires du fond rotatif. L'Assemblée Générale Constitutive à l'effet de créer une association dénommée Association des Femmes Unies pour le Développement d'Akak I (AFUDA) s'est tenue le 28 octobre 2015. Celle créant l'Association des Charbonniers d'Ekiembié I (ACE) s'est tenue le 15 janvier 2015. Deux comptes bancaires ont été ouverts dans une micro finance (CADECI) pour loger les ressources du fonds rotatif de chacune de ces associations à raison de 500 000 FCFA (cinq cent mille francs) chacun.</li> <li>- Un manuel de procédures définissant les critères d'octroi d'emprunts a été rédigé pour chaque association.</li> <li>- Au total plus de 40 femmes ont bénéficiées de ce fond, et les remboursements se font au fur et à mesure.</li> </ul>	<p>Le fonds rotatif qui était destiné à une communauté initialement a été divisé en deux pour satisfaire 2 villages (sites) du projet, Les bénéfices obtenus par certaines femmes bénéficiaires ont permis de commencer des activités génératrices de revenus tels que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- achat de 20 chaises à mettre en location,</li> <li>- achat d'un hectare de champs de manioc pour la fabrication du bâton de manioc</li> <li>- vente d'ananas</li> <li>- achat et vente de charbon de bois</li> </ul>
<p><b>Résultat 2 : Les capacités des bénéficiaires (femmes, jeunes, hommes) sont renforcées en techniques sylvicoles</b></p>		
<p><b>Formation des bénéficiaires sur les techniques sylvicoles et à la gestion d'entreprise communautaire de pépinière</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plusieurs séances de formation ont été organisées dans les villages Akak I, Ebogo 3 et Ekiembié I. 8 sessions de formation ont été organisées pour former les bénéficiaires. Les modules de formation ont porté sur (i) les généralités sur les pépinières, (ii) production des plants, (iii) mise en place de la pépinière, (iv) gestion d'entreprise communautaire de pépinière. Il s'agissait plus concrètement d'apprendre aux bénéficiaires comment mettre en place une pépinière (construction, matériel nécessaire, période propice etc...). Ensuite leurs montrer les techniques de multiplication végétatives (marcottage, greffage, production des plants issus de fragment végétatif ou PIF de bananier plantains etc...).</li> <li>- La première session a formé 13 personnes dont 6 femmes, la seconde, 7 personnes dont 1 femme, la troisième, 16 personnes, la quatrième, 23 personnes dont 11 femmes, la cinquième, 28 personnes dont 13 femmes, la sixième, 23 personnes dont 12 femmes, la septième 18 personnes dont 10 femmes, et la huitième 13 personnes dont 6 femmes. Au total, 141 personnes ont été formées dont 59 femmes.</li> <li>- Les étudiants des classes Master professionnel de l'université de Yaoundé I ont eu la chance de participer à cette formation. Au total 13 étudiants dont 6 filles ont eu la possibilité de faire une formation pratique sur la multiplication des rejets de bananier plantain par la méthode de PIF (Plant</li> </ul>	<p>Pour amener les communautés à adhérer à l'idée de produire elles-mêmes les plants d'<i>Acacia mangium</i> qui serviraient au reboisement, nous avons introduit une formation en multiplication de rejet de bananier plantain communément appelé PIF, Cette initiative a galvanisé les communautés bénéficiaires et l'on a observé un enthousiasme de leurs part,</p>

	Issus de Fragment de tige).	
<b>Mise en place des pépinières villageoise de plants d'<i>Acacia mangium</i> et/ou <i>Acacia auriculiformis</i>, autogérées par les groupes organisés et les ménages</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 pépinières de plus de 500 m2 chacune ont été mises sur pied à Ebogo 3, Ekiemié I et l'autre à Akak I. Elles contiennent chacune 5000 plants d'<i>A. mangium</i> et 500 plants de bananier-plantains. Femmes, hommes et jeunes ont pris part à la mise en place de ces pépinières dans leurs villages respectifs.</li> <li>- Après la formation en sylviculture reçu par les bénéficiaires, elles ont aussitôt été impliquées dans la mise en place des différentes pépinières. Ces derniers ont été impliqués dans la mise en place des pépinières afin de susciter en eux l'esprit de gestion communautaire et de reboisement. Avec l'aide du consultant, les substrats (terres, sable, sciure) ont été préparé pour les germoirs et pour le remplissage des pots qui devaient recevoir les plants d'<i>Acacia</i> et de bananiers plantains. Le suivi (arrosage, désherbage etc...) s'est fait par les membres de la communauté.</li> </ul>	
<b>Opération pilote de restauration des agro-forêts, des jachères et des espaces dégradés par la plantation des plants et reboisement des fosses de carbonisation abandonnées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les plants ont aussi été introduits dans les nouvelles cacaoyères afin de réguler l'ombrage. Ils ont été plantés dans les jachères, et anciens trous de carbonisation. Ici les arbres ont de même été plantés selon la méthode taungya. Les <i>A. mangium</i> ont été introduits dans les champs ayant plusieurs cultures à savoir le maïs, les arachides et le manioc. Cette optique a été envisagée par souci du suivi des plants. L'entretien de ces arbres ce fera au même rythme que celui des cultures vivrières associées. Après la récolte, les arbres seront autonomes et pourront se développer normalement.</li> <li>- Des parcelles de jachère, agro-forêts et espaces dégradés d'une capacité de 8 ha ont été reboisées avec 8000 plants d'<i>A. mangium</i> dans les villages Ekiemié I et Akak I. 10 sites de carbonisations de 250 m2 de superficie chacun ont été reboisés avec 600 plants d'<i>A. mangium</i>, soit une superficie de 2500 m2 reboisée.</li> <li>- Une parcelle pilote d'1 ha a été restaurée avec 1300 plants d'<i>A. mangium</i> accompagné de 100 plants de bananier-plantains.</li> <li>- 5000 plants d'<i>A. mangium</i> ont été partagé à environ 50 personnes pour reboiser les parcelles qui ont été dégradées par leurs activités.</li> <li>- D'autres personnes ont utilisé les plants pour la mise en place de leurs cacaoyères.</li> </ul>	Pour un souci de suivi des plants en champ, ils ont été distribués aux bénéficiaires et un accompagnement leur a été apporté pour leur permettre de planter dans leurs champs de manioc, arachides, maïs, dans les jeunes cacaoyères etc...

<b>Résultat 3 : Les acteurs de la chaîne de valeur charbons sont organisés et regroupés autour des entités légales et développent entre eux des relations d'échanges horizontaux et verticaux pour un approvisionnement des marchés urbains en charbon légal issu des espaces bien gérés</b>		
<b>Appui aux regroupements en entité légale de producteurs de charbon et de pépiniéristes</b>	<p>Il s'agissait ici de regrouper les producteurs et vendeurs de charbon de bois en entité légale. Deux associations de charbonniers ont été créées, l'une à Akak I et l'autre à Ekiembié I. Les récépissés de dépôts de dossiers sont disponibles en attendant obtenir les récépissés de déclaration. L'Association des Charbonniers d'Ekiembié I (ACE) est une association mixte alors que l'Association des femmes Unies pour le Développement d'Akak I (AFUDA) est uniquement constituée de femmes.</p>	<p>la deuxième association que nous avons mise en place est une association mixte car les bénéficiaires ont décidé qu'ils allaient assister leurs épouses et sœurs dans le déroulement des activités,</p>
<b>Sensibilisation sur le cadre légal de l'exploitation du charbon</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plusieurs Lois, Décrets, Arrêtés et Décisions régissent la filière bois-énergie au Cameroun. Il s'agit : La Loi n° 94/01 du 20 janvier 1994, portant régime des forêts, de la faune et de la pêche, Article 9 (alinéa 2), la Décision N°0188 du Avril 2015 fixant les modalités de valorisation des rebuts d'exploitation forestières.</li> <li>- L'encadrement des producteurs charbonniers est assuré sur le terrain par : (i) le MINFOF, le MINEPDED qui assurent le respect règlementaire dans la conduite des activités de carbonisation ; (ii) les organismes d'appui technique tels que la GIZ qui encadrent les charbonniers sur divers aspects ; (iii) les ONG ou associations locales (ASD)</li> <li>- Des séances de sensibilisation ont été organisées en faveur des charbonniers. Les sensibilisations sur le cadre légal de production de charbon de bois au Cameroun. Les sensibilisations ont aussi porté sur l'importance du regroupement en entité légale pour la structuration de la filière dans la région du Centre.</li> <li>- Environ 250 personnes ont été sensibilisées parmi lesquelles, plus de 100 femmes et 50 jeunes.</li> </ul>	

### **III.2- Défis**

La mise en œuvre de ce projet a été confrontée à plusieurs défis. Il s'agit notamment :

- du désistement de l'une des communautés bénéficiaires ;
- les problèmes de foncier à Akak 1 ;
- la difficulté de travailler sur 3 sites avec peu de moyens financiers,
- la difficulté à convaincre certaines populations sur l'un de sites à reboiser.

#### **III.2.1- Désistement des bénéficiaires de Meyene**

Concernant le désistement de l'une des communautés bénéficiaires, les charbonniers du village Meyene (arrondissement de Mfou) ont été consultés lors de la rédaction de la note d'idée de projet par ASD et ils avaient marqué leur accord à participer au projet. A cette époque certains charbonniers utilisaient le bois vert (arbre abattu en champ et directement utilisé pour la carbonisation) alors que d'autres utilisaient les rebuts de sciage de la société FIPCAM pour la carbonisation. Beaucoup de temps se sont écoulés entre l'identification des problèmes que vivaient ces charbonniers et le début effectif de la mise en œuvre du projet par ASD qui était conditionné par l'obtention du microfinancement du GEF/SGP. La situation a évolué sur le terrain, les arbres se sont faits rares et la majorité des charbonniers a été invitée à entrer dans la barrière de la société FIPCAM afin de produire du charbon à partir des rebuts de sciage de cette dernière.

Plusieurs réunions ont été programmées pour annoncer le démarrage du projet. La Coordinatrice du GEF/SGP a d'ailleurs été stupéfaite lors de sa visite préliminaire sur ce site. Des formations ont même été programmées de commun accord avec les bénéficiaires qui ont par la suite brillé par leur absence.

Au vu de cette situation ASD a demandé et obtenu l'accord de la coordination du GEF/SGP de remplacer ce site par un autre plus réceptif. C'est alors que Meyene a été remplacé par Ekiemié I qui avait auparavant sollicité l'appui technique d'ASD pour la carbonisation et le regroupement en entité légale de charbonniers.

#### **III.2.2- Problème de foncier à Akak I**

La mise en œuvre de ce projet a été confrontée au problème de foncier dans le village Akak I. En effet, à cause d'un projet national d'adduction d'eau, et d'agrandissement de la route bitumée, une grande partie de terrain appartenant aux autochtones a été repris par l'Etat camerounais. De ce fait, il était difficile pour nous d'obtenir un espace sécurisé pour la

construction du hangar d'entrepôt du charbon à Akak comme initialement prévu dans le projet.

Pour remédier à cette situation, la construction du hangar d'entreposage du charbon s'est faite dans le village Ekiemié I avec le consentement de la population et du chef de village.

### III.2.3. Difficulté de travailler sur 3 sites avec peu de moyens financiers

La mise en œuvre de ce projet a fait face à quelques difficultés d'ordre financière. En effet le projet a eu 3 sites distants les uns des autres et les populations ayant des mentalités différentes. La gestion des conflits et les déplacements pour se rendre sur les différents sites ont quelques fois fait trainer les mises en œuvre des activités.

### III.2.4- Difficulté à convaincre les populations à planter les arbres

L'un des défis de ce projet nonobstant l'accord des populations lors de la conception du projet était de concrétiser la mise en place des pépinières d'*Acacia mangium* et l'acceptation de ces derniers à les introduire dans leurs champs sur le site d'Ebogo 3. Dans les autres sites du projet, cela n'a pas été très difficiles. Il a simplement fallu commencer par des séances de sensibilisation et de formation. A la suite, les bénéficiaires ont compris le bien fondé du reboisement et les plants se sont arrachés comme des petits pains.

Pour atteindre nos objectifs, nous avons introduit la production des PIF de bananier-plantains. Cette idée a boosté les populations et a permis qu'elles s'impliquent effectivement dans la mise en place des pépinières et au reboisement.

**A**



**B**



Figure 2. Quelques plants en pépinières : (A) Propagateur avec quelques PIF ; (B) plants d'*Acacia mangium* à 3 mois. Photo NDJIKI

Par ailleurs, la mise à disposition des femmes d'un fonds rotatif a été une bonne initiative. Ceci a été très galvanisant pour les bénéficiaires qui savaient qu'en contrepartie du reboisement, elles auront une aide qui leurs permettra de générer des bénéfices et subvenir à leurs besoins quotidiens.

A l'avenir pour éviter ces situations mentionnées plus haut, il est préférable pour la coordination du SGP de prendre moins de temps à la validation des notes d'idée de projet et l'octroi du financement aux OSC bénéficiaires.

### III.3- Impact sur l'environnement

L'impact environnemental se situe à plusieurs niveaux :

- Grâce à la méthode casamançaise, le rendement de carbonisation est nettement meilleur. Il passe de 21 % à 28 % ;
- Par rapport à la combustion à l'air libre, la carbonisation casamançaise grâce à son rendement de plus de 28%, permet d'éviter l'émission de 1051 kg équivalent de carbone par tonne de charbon produit ;
- la technique améliorée permet d'éviter les émissions de 204,09 kg de carbone/tonne de charbon produit par rapport à la technique traditionnelle, soit 750 kg de CO<sub>2</sub> évité/tonne de charbon produit ;
- les 15 000 arbres plantés permettront de réduire les gaz à effet de serre grâce à l'absorption du CO<sub>2</sub> et ainsi contribuera à la réduction des effets des changements climatiques ;
- les anciens trous de carbonisation reboisés grâce à l'*Acacia mangium* permettront de restaurer ces espaces qui deviennent très infertiles après la carbonisation.

A



B



Figure 3. Meule casamançaise. (A) meule en phase de carbonisation ; (B) recueil du liquide pyroligneux. Photo NDJIKI

### III.4- Impact socio-économique

L'impact socio-économique du projet se situe à plusieurs niveaux :

#### III.4.1- Au niveau des formations en carbonisation casamançaise et sylviculture

##### III.4.1.1. Carbonisation casamançaise

- Gain d'une journée de carbonisation pour environ 3300 kg de bois à carboniser lorsque le suivi est effectif ;
- Gain en quantité de sacs de charbon de bois par meule ;
- Le poids du charbon est meilleur (le charbon dense est prisé sur le marché) ;
- Très peu d'incuit ;
- Gain d'environ 3 500 FCFA sur le revenu journalier ;
- Grâce à la cheminée, les risques d'inhalations de la fumée sont réduits, préservation ainsi la santé des charbonniers.

##### III.4.1.2. Sylviculture

- Les formations reçues permettront aux bénéficiaires de mettre en place pour leur propre compte des activités génératrices de revenus. Par exemple la production des PIF et des arbres fruitiers pour la commercialisation ;
- La mise en place des pépinières en elle-même est une source génératrice de revenu car elle permet d'employer les gens ;
- Les arbres plantés permettront aux bénéficiaires de pérenniser leurs sources de revenu (production du bois d'œuvre, charbon de bois, etc...).



**Figure 4. Implication des bénéficiaires (jeune, femmes et hommes). (A) Formation théorique en sylviculture. (B) Distribution des plants d'*Acacia mangium* Photo NDJIKI**

#### **III.4.2- Au niveau du fonds rotatif**

- Le fonds rotatif mis à la disposition des femmes est un élément qui a permis de galvaniser les populations. Ce fonds a permis aux femmes d'améliorer leurs revenus familiaux. Ainsi, au-delà des activités génératrices de revenu que ce fonds a permis de mettre en place, les bénéfices servent à l'autonomisation de la femme dans les ménages. Elles ont pu avoir de quoi acheter le savon, le repas, les médicaments et cahiers de leurs enfants.
- Les gains obtenus par certaines femmes bénéficiaires ont permis de commencer des activités génératrices de revenus tels que :
  - ✓ achat de 20 chaises à mettre en location,
  - ✓ achat d'un hectare de champs de manioc pour la fabrication du bâton de manioc,
  - ✓ vente d'ananas,
  - ✓ achat et vente de charbon de bois.

#### **III.4.3- Au niveau du hangar d'entreposage du charbon de bois**

- le hangar permettra d'entreposer environ 1000 sacs de charbons de bois. Grâce à ce hangar, les charbonniers n'entreposeront plus les sacs de charbon sur la route. Ceux qui n'habitent pas près de la route et ayant des difficultés pour exposer leurs charbons pour la vente ont apprécié cet initiative car grâce au hangar leur problème est résolu. De même, les accidents de routes dues à la manutention du charbon de bois seront réduits. Par ailleurs l'entreposage du charbon à un endroit fixe permettra à l'administration en charge de forêts de la localité d'avoir les statistiques sur la production du charbon.

#### **III.4- Participation communautaire**

La première étape du processus de participation communautaire a démarré dès la conception du projet. Les charbonniers villageois qui constituent les principaux groupes cibles de ce projet, ont participé à l'identification du projet, ils ont ainsi exprimés leurs besoins et leurs consentements lors des consultations locales.

Mis à part le désistement des bénéficiaires du village Meyene, la mise en œuvre du projet a connu une implication considérable des bénéficiaires d'Akak 1, Ekiemié 1 et Ebogo 3. Cette implication s'est matérialisé lors des formations, la mise en place des pépinières et du reboisement.

La planification de la mise en œuvre des activités du projet s'est faite avec le concours des bénéficiaires. C'est ce qui a permis d'observer leur adhésion massive au projet. Au total, 141 personnes ont été formées en sylviculture dont 59 femmes et 13 étudiants de l'université de Yaoundé I. Près de 82 personnes dont 46 femmes ont participé aux formations en carbonisation améliorée (technique casamançaise). L'implication des communautés bénéficiaires ici a été marquée ici par leur apport en repas lors des travaux à la pépinière et dans les sites de carbonisation. Leur temps et l'espace pour la construction du hangar d'entreposage du charbon ont été donnés gratuitement au profit du projet.

Les communautés se sont montrées très enthousiaste lors de la mise en œuvre de ce projet. Elles ont participé autant que faire se peut au suivi et évaluation de celui-ci. L'entretien des pépinières dans les différents sites du projet se sont fait par elles. Le reboisement dans les différents sites ont été fait avec leur concours. Les populations souvent répondu présente même lors des missions de suivi-évaluation de la coordination du SGP. Les bénéficiaires d'Ekiemié I ont d'ailleurs réservé un accueil chaleureux à la coordonnatrice national du SGP et aux coordonnateurs de Guinée Biseau et du Congo lors de leur passage dans leur village.

### **III.5-Implication du genre**

La considération et l'implication du genre dans la mise en œuvre de ce projet commence au niveau du chef de projet. Le chef de ce projet est une jeune dame ayant un sens poussé du leadership qui n'a lésiné sur aucun moyen pour s'assurer du bon déroulement et de l'atteinte des objectifs fixés par ce projet. Il a connu la participation massive des femmes. Environ 105 femmes contre 118 hommes ont participé à la mise en œuvre de ce projet. 2 femmes sont à la tête des associations qui ont été légalisé dans le cadre de ce projet. L'une des femmes du village Ekiemié a eu l'initiative de créer une petite association dans laquelle elles ont acheté des chaises en plastique qu'elles mettent en location lors des évènements au village. Cette idée est née après qu'elle ait bénéficié du fonds rotatif et obtenu des bénéfices qu'il fallait pérenniser.

### **III.6- Durabilité**

#### **III.6.1- Transfert des connaissances**

L'implication des communautés bénéficiaires dans la conception du projet est un élément de pérennité de l'action. Ils ont été impliqués à l'identification de l'idée de projet et ont marqué leurs accords à participer à sa mise en œuvre. Des formations en carbonisation, sylviculture et gestion d'entreprise communautaire ont vu la participation de plus de 223 personnes. Le

projet en pensé utile de former les bénéficiaires afin qu'elles puissent pérenniser les actions du projet même après sa fin. On peut dire que cela n'a pas été peine perdu car certaines personnes ont pris les graines d'*A. mangium* qu'ils sont allés faire germer dans leurs propre espaces. D'autres ont apporté des graines de *Millettia laurentii* ou wengué et *Milicia excelsa* ou iroko.

Les populations bénéficiaires ont de même été mises à contribution lors des séances de reboisement. Environ 50 personnes ont reçu les plants pour le reboisement des parcelles dégradées et la mise en place des cacaoyères. Restitution des anciens sites de carbonisation mise en place des agroforêts. Les bénéficiaires ont introduits volontairement les plants dans leurs champs de maïs, arachides, manioc etc... Ceci inéluctablement est une marque de durabilité du projet.

**NB.** Par ailleurs, une parcelle expérimentale d'un hectare a été mise en place dans le village Ekiemié I. le suivi de cette parcelle s'est fait pendant la durée du projet. Il reste toutes fois un problème à ce niveau en ce qui concerne le suivi-évaluation. Cette parcelle expérimentale risquerait d'être abandonnée à la fin du projet car il n'y aura pas de main d'ouvre ni d'appui technique pour le suivi des plants.

Une recherche de partenaires est mise en œuvre pour l'obtention des fonds à utiliser pour le suivi-évaluation de la parcelle expérimental.

### **III.6.2- Initiation des collaborations entre acteurs de la filière charbon de bois**

Des sensibilisations des producteurs de charbons ont été entreprises durant la mise en œuvre de ce projet. Les points abordés lors de ces sensibilisations portaient sur la législation actuelle sur la filière qui jusqu'ici n'est pas encore bien défini. Le charbon de bois est un 'produit spéciale' qui est transporté grâce à des lettres de voitures. Grâce au projet, les charbonniers ont été informés de cela car ils ne le savaient pas.

Dans le même ordre d'idée, ASD a été choisi par la coopération allemande (GIZ) pour appuyer le MINFOF dans l'identification et l'organisation des acteurs de la filière charbon de bois dans la région du Centre. A cet effet, des bases de collaborations ont été initiées entre les producteurs et les détenteurs de permis de collecte spécial pour le charbon. Des relations ont été nouées entre eux afin de réduire les tracasseries que ces petits producteurs subissent lors du transport de leurs marchandises.

### **III.6.3- Appui institutionnel**

Deux associations de charbonniers ont été créées et légalisées, l'une à Akak I et l'autre à Ekiembé I. L'Association des Charbonniers d'Ekiembé I (ACE) est une association mixte alors que l'Association des femmes Unies pour le Développement d'Akak I (AFUDA) est uniquement constituée de femmes. Ces associations ont bénéficiés d'un fonds rotatif qui est logé dans une microfinance. Ce fonds est un facteur inéluctable de durabilité du projet car il est fonctionnel et le restera au-delà de la durée du projet. ASD continue de suivre les femmes bénéficiaires dans sa gestion pour s'assurer de l'utilisation judicieuse des fonds à elles alloués.

### **III.7- Réplication et extension du projet**

A terme, ce projet bien qu'ayant eu quelques difficultés au démarrage, a eu plusieurs points positifs qui permettent de dire qu'il peut être dupliqué dans d'autres régions ou pays. La technique de carbonisation améliorée à savoir la technique casamançaise préconisée ici n'est pas connue des charbonniers au Cameroun. Les autres charbonniers des villages voisins au projet ont eu des échos de cette technique et sont intéressés de l'apprendre. A la suite de la diffusion du documentaire qu'ASD a produit pour capitaliser les résultats des activités menées, des communautés de Kribi et Douala pour ne citer que ceux-là nous ont contactés pour solliciter notre appui technique concernant la carbonisation améliorée et l'obtention des plants d'espèces à croissance rapides.

Dans le cadre de ce projet, nous avons travaillé sur trois sites différents les uns très éloignés des autres. Ceci a constitué une véritable difficulté car ce fut trois types de mentalités différentes à gérer. Par ailleurs le fonds de un million a été divisé en deux pour satisfaire deux communautés, la troisième étant lésée. La conséquence ici est le fait que cette dernière ne s'est pas impliquée au projet jusqu'à la fin.

### **III.8- Leçons apprises**

Ce projet nous a permis de comprendre que les charbonniers abattent des arbres en forêt pour la production du charbon. Mis à part cela, le bois utilisé est souvent issu de la récupération des parties non exploitables comme les grandes branches, les arbres troués, etc. il provient aussi des espaces libérés au profit de l'agriculture ou de l'implantation des lieux d'habitation.

La production du charbon de bois se fait directement sur le site où l'arbre a été abattu. De ce fait, le transport de la cheminée pour la méthode améliorée devient contraignant pour les charbonniers qui n'ont pas souvent les moyens de transport.

Le fonds-rotatif pour les groupes de femmes est un modèle intéressant, car il a permis d'allier les éléments théoriques de formation des groupes à la gestion organisationnel et à la pratique. Ce fonds a permis de booster le dynamisme des groupes et les retombés sont concrets.

Le développement de l'agroforesterie au niveau des communautés locale est possible avec des approches simple et des arbres à usages multiples (fertilisation du sol, bois énergie, apiculture, etc...).

La mise en place des pépinières doit intégrer outres les arbres, aussi les plants agricoles pour intéresser davantage les populations (Ex des plants de bananiers plantains introduits dans ce projet).

L'utilisation des outils de sensibilisation audio-visuelle au niveau des paysans peut avoir plus d'impact que les supports de sensibilisation papiers, car nombre d'entre eux sont illettrés. Les supports audio-visuels (Ex de la production d'un documentaire et distribution des DVD aux bénéficiaires initié dans ce projet).

### III.9- Quelques témoignages

Quelques bénéficiaires ont tenu à dire un mot sur le projet. Leurs interventions sont transcrites ci-dessous.

#### III.9.1. Bénéficiaire d'Akak1



Figure 1. Charbonniers d'Akak I. (A) EYELOM Lazard ; (B) EHINI Innocent.  
Photo NDJIKI

Monsieur Lazard EYELOM et EHINI Innocent ont partagé leurs points de vue sur le projet. L'essentiel de leurs propos sont consignés dans la suite. « *Nous avons appris une autre méthode de fabrication de charbon. Nous ne savions pas qu'il y avait d'autres techniques de production de charbon de bois, grâce à ce projet nous connaissons désormais la méthode casamançaise. Nous apprécions cette méthode car elle permet d'avoir plus de charbon pour une même quantité de bois et d'obtenir un meilleur produit (le charbon est plus dense). La seule difficulté avec la méthode casamançaise est le déplacement de la cheminée. Nous ne sommes pas véhiculés ce qui entraîne un coût pour le déplacement de cette cheminée. Nous avons reboisé, car nous devons penser à replanter les arbres lorsque nous les coupons afin de promouvoir l'avenir. Notre village Akak étant déjà une zone urbaine, il n'y aura plus assez d'espace pour travailler, grâce à l'Acacia mangium qui est un arbre qui grandit vite et qui fertilise le sol, nous pouvons pratiquer l'agroforesterie, travailler dans de petits espaces, roter de temps en temps. Pour cela nous apprécions ce projet car même si nous ne sommes plus là demain, d'autres pourrons produire le charbon de bois grâce aux A. mangium que nous avons plantés dans nos champs.*

*L'idée de hangar de stockage et de vente de charbon est une bonne idée. En tant que secrétaire générale du réseau des charbonniers de la Région du Centre nous avons contacté les détenteurs de permis de collecte, qui nous ont dit qu'ils ne peuvent pas nous donner des lettres de voitures pour 10 – 20 sacs de charbons. Notre proposition est que pour la légalité, les eaux et forêts devraient nous délivrer des reçus pour transporter notre charbon. Un sac pourrait coûter 50 FCFA par exemple. ASD, le GEF SGP, et la GIZ devraient d'abord construire une base pour nous permettre de payer nos taxes contre reçu directement au niveau des postes de contrôle du MINFOF et non de nous faire travailler pour les détenteurs de permis de collecte ».*

### III.9.2. Bénéficiaire d'Ekiembé I



Figure 1. Bénéficiaire du fonds rotatif Ekiembé I.  
I. Photo NDJIKI

*Je suis Mme MBIDA, née MEKONG Véronique, trésorière de l'association des charbonniers d'Ekiembé I. Je voudrais tout d'abord remercier ASD et le GEF pour nous avoir donné le fonds rotatif et de nous avoir appris à produire les plants pour faire le reboisement. En ce qui concerne le fonds rotatif, il nous a été très bénéfique. En ce qui me concerne particulièrement, j'en ai bénéficié 2 fois, cela m'a permis de financer la main d'œuvre pour une meule casamançaise, l'achat du manioc pour la production des battons de manioc et aussi de contribuer à l'achat des chaises en plastiques qui sont mis en locations actuellement dans un groupe de femmes du village. Les bénéfices issus de ces activités m'ont permis de payer la deuxième tranche de l'école de mes petits-enfants. Ce projet nous a permis d'autres parts d'avoir plus d'harmonie en sein de nos familles malgré quelques points de discordes, cela ne manque dans aucune famille et dans tous les villages.*

*Nous voulons qu'ASD nous aide d'avantage en amenant des projets de développement à Ekiembé I. Je profite de cette occasion pour dire que nous sommes de grandes cultivatrices et l'une de nos cultures phares est le manioc. Nous aimerons ainsi qu'ASD nous aide à promouvoir cette culture et la transformation du manioc en produits dérivés. Bien que ce projet arrive à terme, nous vous disons que nous vous attendons à bras ouvert pour d'autres projets.*

## **IV. Conclusion et recommandation**

### **IV.1. Conclusion**

Au terme de ce projet de « Lutte contre la déforestation et la dégradation des espaces forestiers péri-urbains de Yaoundé à travers la vulgarisation des bonnes pratiques de carbonisation dans les pôles de production du charbon de bois des villages Akak, Ebogo et Meyene », force est de constater que les réalisations techniques et physiques du projet sont positives. L'implication de la communauté a été un succès et a permis que les résultats du projet soient atteints. Néanmoins, il est à rappeler que le projet avait 3 sites mais le reboisement a été effectif dans deux sites. Ceci s'explique par le fait que les femmes du troisième site ne se sont pas senties concernées par le projet malgré les efforts de l'équipe du projet. Ceci conforte l'idée selon laquelle le fonds-rotatif pour les groupes de femmes est un modèle intéressant, car il a permis d'allier les éléments théoriques de formation des groupes à la gestion organisationnel et à la pratique. Par ailleurs l'implication de la femme dans les activités de reboisement est un élément à considérer pour une réussite de ce dernier. La carbonisation grâce à la meule casamançaise est une technique appréciée par les bénéficiaires car elle permet d'augmenter le rendement et la qualité du charbon de bois. Néanmoins, quelques charbonniers ne pourront pas l'utiliser car la carbonisation dans les sites du projet ne se fait pas à un endroit fixe, cela implique un déplacement de la cheminée, ce qui peut constituer un obstacle pour certains producteurs.

### **IV.2. Recommandations**

Les recommandations que nous pouvons formuler se résument comme suit :

- Chercher une technique de carbonisation mieux adaptée au fonctionnement des producteurs in-situ et respectueuse de l'environnement ;
- Promouvoir l'adoption de l'utilisation de la meule casamançaise dans les scieries et autres unités de transformation de bois pour la production de charbon de bois ;
- le développement de l'agroforesterie au niveau des communautés locales est possible avec des approches simples et des arbres à usages multiples (fertilisation du sol, bois énergie, apiculture, etc...). il serait donc intéressant de développer des projets allant dans ce sens ;
- Identifier des espèces locales prisées par les populations pour le bois énergie et ayant une croissance rapide afin de les utiliser pour le reboisement ;

- La mise en place des pépinières doit intégrer autres les arbres (ligneux), mais aussi les non-ligneux pour intéresser davantage les populations (Ex des plants de bananiers plantains introduits dans le cadre de ce projet) ;
- Dupliquer les activités de ce projet dans d'autres localités des régions du Centre, et de l'Est ;
- Mettre un accent sur les Activités Génératrices de Revenus qui amèneront les communautés à abandonner l'activité de production de charbon de bois qui est fastidieuse et polluante ;
- Partager les résultats de ce projet avec le MINFOF qui encourage des actions similaires.