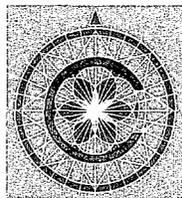


PD-ABW 655

92789



CHEMONICS INTERNATIONAL INC.



PROJET DE GESTION DES RESSOURCES NATURELLES DE LA GUINEE  
RAPPORT FINAL POUR LA  
COMPOSANTE AGROFORESTERIE/FORESTERIE

Contrat No. 624-0219-C-00-2094-00

Soumis à :  
l'Agence des Etats-Unis pour le Développement International/Guinée  
Conakry, Guinée

Soumis par :  
Chemonics International Inc.  
1133 20th Street, N.W.  
Washington, D.C. 220036

Réalisé par :  
Thomas K. Erdmann  
Tropical Research and Development, Inc.

Décembre 1996

---

**TABLE DES MATIERES**

---

	<b>Page</b>
REMERCIEMENTS	i
ACRONYMES	iii
RESUME ANALYTIQUE	v
PREMIERE PARTIE            DESCRIPTION DU PROJET	I-1
DEUXIEME PARTIE            COMPOSANTE AGROFORESTERIE/FORESTERIE	II-1
A.    Objectifs et stratégie	II-1
B.    Présentation du cadre des opérations et des facteurs clés	II-2
C.    Interventions et activités	II-3
TROISIEME PARTIE            INTERVENTIONS PRIMAIRES	III-1
A.    Pépinières privées	III-1
A1.   Généralités, objectifs et méthodes	III-1
A2.   Contraintes	III-1
A3.   Résultats	III-3
A4.   Leçons et recommandations	III-4
B.    Haies vives	III-4
B1.   Généralités, objectifs et méthodes	III-4
B2.   Contraintes	III-6
B3.   Résultats	III-6
B4.   Leçons et recommandations	III-8
C.    Reboisement et mise en défense de zones forestières	III-8
C1.   Généralités, objectifs et méthodes	III-8
C2.   Contraintes	III-10
C3.   Résultats	III-11
C4.   Leçons et recommandations	III-12
D.    Lignes de haies suivant les courbes de niveau	III-13
D1.   Généralités, objectifs et méthodes	III-13
D2.   Contraintes	III-13
D3.   Résultats	III-14
D4.   Leçons et recommandations	III-15
E.    Gestion en commun de la Réserve Forestière de Nialama	III-16
E1.   Généralités, objectifs et méthodes	III-16
E2.   Contraintes	III-16
E3.   Résultats	III-17
E4.   Leçons et recommandations	III-18

---

**TABLE DES MATIERES**  
(suite)

---

	<b>Page</b>
<b>QUATRIEME PARTIE INTERVENTIONS SECONDAIRES ET AUTRES ACTIVITES</b>	<b>IV-1</b>
A. Contrôle de l'incendie	IV-1
A1. Généralités, objectifs et méthodes1	
A2. Contraintes	IV-1
A3. Résultats	IV-1
A4. Leçons et recommandations	IV-2
B. Massifs d'arbustes à usages multiples	IV-3
B1. Généralités, objectifs et méthodes2	IV-3
B2. Contraintes	IV-3
B3. Résultats	IV-4
B4. Leçons et recommandations	IV-5
C. Pépinière expérimentale	IV-5
C1. Généralités, objectifs et méthodes5	IV-5
C2. Contraintes	IV-6
C3. Résultats	IV-6
C4. Leçons et recommandations	IV-6
D. Comités inter-villageois pour la gestion des terres communales	IV-7
D1. Généralités, objectifs et méthodes	IV-7
D2. Contraintes	IV-7
D3. Résultats	IV-8
D4. Leçons et recommandations	IV-9
E. Activités diverses	IV-9
E1. Plantations pour la stabilisation du canal	IV-9
E2. Responsabilisation d'un bûcheron	IV-10
E3. Culture en bandes	IV-10
E4. Plantations le long des cours d'eau	IV-11
E5. Massifs de bambous	IV-12
E6. Protection de la biodiversité	IV-13
E7. Production améliorée de charbon de bois	IV-14
<b>CINQUIEME PARTIE FORMATION</b>	<b>V-1</b>
A. Formation sur le terrain	V-1
B. Programmes formels de formation	V-1
C. Compétences des agroforestiers et des équipes des bassins versants	V-3

---

**TABLE DES MATIERES**  
(suite)

---

	<b>Page</b>
SIXIEME PARTIE                      RECOMMANDATIONS COMPLEMENTAIRES	VI-1
BIBLIOGRAPHIE	VI-4
ANNEXE A                      RENSEIGNEMENTS GENERAUX SUR LES BASSINS VERSANTS	A-1
ANNEXE B                      PERFORMANCES DES ESSENCES D'ARBRES ET D'ARBUSTES	B-1
ANNEXE C                      NOMS SCIENTIFIQUES ET VERNACULAIRES DES ESSENCES D'ARBRES ET D'ARBUSTES	C-1
ANNEXE D                      CYCLES DE FLORAISON ET DE FRUCTIFICATION DE QUELQUES ESSENCES LIGNEUSES	D-1
ANNEXE E                      CLASSEMENT DES INTERVENTIONS D'AF/FOR	E-1
ANNEXE F                      ACTIVITES AF/FOR AU TROISIEME TRIMESTRE DE 1996	F-1

**Liste des tableaux**

Tableau III-1	Production de plants dans les pépinières privées	III-3
Tableau III-2	Résultats des haies vives	III-7
Tableau III-3	Reboisement communal/zones forestières mises en défense	III-11
Tableau III-4	Lignes de haies suivant les courbes de niveau	III-14
Tableau IV-1	Massifs d'arbustes à usages multiples	IV-4
Tableau IV-2	Développement des comités de gestion	IV-8
Tableau V-1	Programmes formels de formation organisés dans le cadre de la composante AF/FOR	V-2
Tableau F-1	Activités d'AF/FOR, Juillet-Septembre 1996	F-1

---

## REMERCIEMENTS

---

Je voudrais remercier ici mes collègues guinéens sans les efforts desquels les résultats obtenus dans le cadre de la composante agroforesterie/foresterie du projet n'auraient pas été possible. Mes remerciements vont en particulier à mes trois homologues, M. Mamadou Coumbassa, M. Mamadou Yéro Sow, et M. Morlaye Keita. Je remercie aussi M. Dantily Diackité, le responsable de la coordination régionale, pour son aide indispensable dans de maintes occasions. Précieux également furent le support et la participation de l'équipe d'assistance technique du projet, le soutien apporté par Tropical Research and Development Inc., et le travail réalisé par l'équipe de Chemonics aux Etats-Unis. Des remerciements vont également aux membres de l'USAID/Konakry pour leur soutien, notamment dans le cadre de l'initiative de gestion en commun de la Réserve Forestière de Nialama. Enfin et surtout un grand merci aux volontaires du Peace Corps pour leur aide pendant la période de pointe à la saison des plantations.

---

## ACRONYMES

---

AF/FOR	Agroforesterie/foresterie
AFNETA	“Alley Farming Network for Africa” (Réseau de la Culture en Bandes en Afrique)
GRNC	Gestion des ressources naturelles au niveau des communautés
DEC	Développement de l’entreprise au niveau des communautés
DNFF	Direction Nationale des Forêts et de la Faune
ENATEF	École Nationale des Techniciens des Eaux et Forêts
FG	Franc guinéen
GG	Gouvernement de la Guinée
IITA	International Institute of Tropical Agriculture (Institut International pour l’Agriculture Tropicale)
CIVG	Comité inter-villageois pour la gestion
LTC	Land Tenure Center (Centre pour l’occupation des terrains)
S&E	Suivi et évaluation
MAEF	Ministère d’Agriculture, Élevage et Forêts
GFN	Gestion des forêts naturelles
GRN	Gestion des ressources naturelles
ERP/MARP	Méthode Accélérée de la Recherche Participative
PA	Projet d’action
ATCT	Assistance technique à court terme
AT	Assistance technique

---

## RESUME ANALYTIQUE

---

### Introduction

Le projet de Gestion des Ressources Naturelles de la Guinée s'est déroulé dans trois bassins versants situés dans la région de Fouta Djallon en Guinée centrale. Les activités sur le terrain dans les bassins versants ont démarré au mois de janvier 1993 et sont prévues de durer jusqu'au mois de septembre 1997. Selon les termes du contrat, le projet a pour but d'assurer "la pérennité de la production agricole intensifiée par les hommes et femmes, et à valeur ajoutée sur le marché national ou international", mais son intention est "d'améliorer la gestion des ressources naturelles dans les trois bassins versants pilotes de la région montagneuse de Fouta Djallon pour y permettre une production agricole rentable et continue". Le projet comprend deux composantes principales, la Gestion des Ressources Naturelles (GRN) d'une part, et le Développement de l'Entreprise au niveau de la Communauté (DEC) d'autre part.

Les deux groupes principaux d'activités de la composante de GRN sont l'agroforesterie/foresterie (AF/FOR) et la production agricole, la conservation des sols et de l'eau. Les quatre composantes du soutien au projet sont la formation, la recherche appliquée, le suivi et l'évaluation (S&E), et l'analyse des politiques mises en oeuvre.

Le projet a été réalisé en collaboration avec la Direction Nationale des Forêts et de la Faune (DNFF), qui fait partie du ministère de l'Agriculture de la Guinée (Ministère d'Agriculture, Elevage et Forêts, MAEF). Une équipe de cinq Guinéens (un directeur et un homologue pour chacune des quatre assistances techniques) a assuré l'exécution des activités journalières du projet dans les bassins versants. Chaque équipe comptait également trois techniciens employés par la DNFF. Les deux autres techniciens étaient sous contrat.

### Composante d'agroforesterie/foresterie

La composante AF/FOR avait pour objectif d'introduire et/ou d'améliorer les techniques d'agroforesterie et de foresterie pour garantir une meilleure gestion des ressources naturelles et contribuer au soutien de la production agricole. Ces techniques ont été montrées au villageois et communautés qui avaient manifesté leur intérêt.

La présente composante s'était donné comme objectif l'adoption spontanée et non-subsventionnée de nouvelles techniques d'agroforesterie et de foresterie, par le truchement de visites entre paysans.

### B. Présentation du cadre des opérations et des facteurs clés

Plusieurs facteurs demandent d'être pris en considération dans l'évaluation de la composante d'AF/FOR. Premièrement, bien que l'agroforesterie/foresterie aient été incluses dans la conception du projet, ces objectifs ne sont pas une priorité pour les populations ciblées des trois bassins versants. Deuxièmement, les problèmes que l'agroforesterie et la foresterie tentent de résoudre exigent des opérations de longue haleine. Troisièmement, un des six résultats stipulés dans le cadre du projet concerne "l'adoption accrue des techniques de GRN". Mais étant donné le caractère à longue haleine de l'agroforesterie et de la foresterie, la question de savoir quand

ces techniques seront adoptées reste sans réponse. Le dernier facteur devant être pris en considération est celui de la différence des conditions entre les cultures à la ferme et à la station.

### **Description générales des interventions et des activités**

Le projet a comporté deux types d'intervention sur le plan d'AF/FOR. Les interventions primaires mises en application générale dans les trois bassins versants et qui, parce qu'elles ont donné des résultats très encourageants, seront continuées par les villageois à l'issue du projet. Les interventions secondaires sont celles qui n'ont pas été réalisées à grande échelle, ou celles qui se sont révélées problématiques. Les interventions primaires comprennent les pépinières privées, les haies vives, les parcelles de reboisement et la mise en défense de zones forestières, les lignes de haies suivant les courbes de niveau, et la gestion en commun de la Réserve Forestière de Nialama. Les interventions secondaires ont porté sur le contrôle de l'incendie, les massifs d'arbustes à usages multiples, la pépinière expérimentale et la création des comités inter-villageois de gestion.

### **Pépinières privées**

Cette partie du rapport ne comprend que les leçons et les recommandations. Les interventions primaires et secondaires, les renseignements généraux, les objectifs, les méthodes, les contraintes et les résultats sont dans la partie principale du présent rapport.

#### ***Leçons***

- Les villageois sont capables de maîtriser rapidement la plupart des techniques de production en pépinière.
- Etant donné que les villageois ne travaillent pas à plein temps dans leurs pépinières, il ne sera pas possible d'obtenir des plants de qualité supérieure.

### *Recommandations*

- Il faudrait encourager les pépiniéristes à utiliser des matériaux locaux pour fabriquer au moins la moitié des sacs dont ils auront besoin pour la production de 1997.
- Les agroforestiers et les techniciens en développement d'entreprise devraient aider les pépiniéristes privés à commercialiser leurs produits, et notamment à obtenir que les villageois leur passent des commandes. Il faudrait aussi continuer la mise en oeuvre de la politique du projet selon laquelle les paysans coopérants doivent payer une partie de leurs plants en 1997 (il faudrait même envisager d'augmenter ce pourcentage jusqu'à 25% ou 50%); ce système devrait être parfaitement au point pour que l'on connaisse l'identité de tous les paysans coopérants dès le mois de février ou celui de mars, et ainsi permettre aux pépiniéristes d'encaisser l'argent des plants pendant le premier trimestre de 1997.
- Examiner la possibilité de mise en place de petites pépinières communales utilisant la méthode de production de racines nues pour répondre aux besoins d'un ou de deux villages.
- Continuer d'examiner la possibilité de production d'une grande variété d'essences en bandes de racines nues. Expérimenter aussi sur les techniques qui permettraient d'extraire les plants de ces bandes en mottes.

### **Haies vives**

#### *Leçons*

- Sur toutes les techniques d'agroforesterie, les haies vives sont celles pour lesquelles les villageois des bassins versants manifestent le plus d'intérêt.
- La population locale et quelques agroforestiers guinéens n'apprécient guère les essences indigènes, bien que leur usage soit établi et même traditionnel.

### ***Recommandations***

- Pour les parcelles de démonstration où les plants ont prospéré, il s'agirait maintenant de définir les objectifs pour les types de produits qui vont être cultivés, et de commencer les activités de gestion (c.a.d. tailler, élaguer, etc.). Il faudrait mesurer la quantité de biomasse obtenue (verte et ligneuse) et des autres produits, et établir un compte-rendu de ces quantités (calculé par mètre de haie vive). Il faudrait faire en sorte que ces parcelles deviennent aussi un lieu favori de rencontres fréquentes entre les paysans.
- Il faudrait poursuivre les tests de propagation de *Gliricidia* par semis directs. Les graines devraient être récoltées le plus tard possible en fin de saison sèche (début/mi-avril) pour être ensuite plantées avant la mi-mai.
- Il faudrait insister sur l'importance d'utiliser des boutures et des semis directs pour l'établissement de haies vives car ce sont les méthodes qui conviennent le mieux et qui seront susceptibles de pérennité au niveau des communautés.
- Il faudrait recommander les essences d' *Acacia mangium*, de *Gliricidia*, de *Gmelina*, et de *Moringa* pour l'établissement de haies vives à une plus grande échelle.
- L'appréciation et la promotion des essences indigènes sont deux thèmes qu'il faudrait inclure dans le programme d'éducation écologique du projet, et qui devrait aussi faire partie de tous programmes futurs d'éducation écologique dans tout le pays.

### **Reboisement et mise en défense de zones forestières**

#### ***Leçons***

- Il faut réunir au moins trois facteurs pour pouvoir établir une parcelle communale de reboisement : une structure villageoise dynamique, capable d'organiser et de motiver les habitants; un endroit où le bétail ne broute pas beaucoup; et un endroit où il n'y a pas beaucoup d'animaux sauvages.
- Il faut effectuer des brûlages tôt en début de saison (pas plus tard qu'à la fin du mois de décembre) autour des zones mises en défense ; si ceci n'est pas fait, il y a de fortes chances que des incendies se déclareront dans la parcelle ou la zone.

### *Recommandations*

- Des discussions et négociations intensives devraient avoir lieu avec les comités de gestion dans chacun des villages où se trouvent des parcelles de reboisement ou des zones mises en défense ; les responsabilités et les méthodes organisationnelles devraient être clairement définies dans chacun des villages pour que les travaux d'entretien et de prévention soient accomplis.
- Les agroforestiers des bassins versants devraient organiser des programmes de formation sur le terrain pour les villageois chargés des travaux d'entretien, afin de leur apprendre à tailler les jeunes arbres des parcelles de reboisement ou des zones forestières.

### *Recommandations (suite)*

- Pour avoir une incidence positive et durable sur le débit des sources, les parcelles de reboisement ou les zones mises en défense devraient couvrir une grande superficie (au moins 2 ha) et se situer à une grande distance et au dessus de la source.
- Si, pour des raisons symboliques ou autres, il faut que des arbres soient plantés à proximité des sources, des essences d'arbres à feuilles caduques et de petite taille doivent être choisies (Gmelina, par exemple).
- La mise en défense de zones forestières doit être favorisée et non pas la production et la plantation de nombreux plants à des fins de reboisement. Cette méthode est mieux appropriée au niveau communautaire et plus susceptible de garantir la pérennité.

### **Lignes de haies suivant les courbes de niveau**

#### *Leçons*

- Les lignes de haies suivant les courbes de niveau, associées aux cordons de pierres, peuvent accroître le cycle de culture d'un champ extérieur, comme on a pu le voir au premier site de Diaforé.
- Flemingia est une essence à croissance rapide, résistante et bien adaptée à ce type d'intervention. Elle peut produire de l'engrais vert rapidement.

### ***Recommandations***

- Il s'agirait de continuer à tester *Gliricidia* en semis directs. Les graines devraient être récoltées aussi tard que possible en saison sèche, et plantée aussi tôt que possible à la saison des pluies. Les techniciens devraient suivre étroitement les terrains qui ont été ensemencés.
- Une fois qu'elle s'est établie, *Flemingia* est une essence de qualité supérieure pour les lignes de haies suivant les courbes de niveau; il faudrait donc poursuivre les recherches pour trouver une méthode appropriée pour son établissement. Les semis directs devraient se poursuivre (les graines doivent subir un traitement avant d'être plantées). Des essais devraient être effectués avec des petites pépinières pour la production de racines nues à proximité des lieux de repiquages.
- Dans les endroits comme Dissa où la régénération des jachères est rapide, les lignes de haies devraient être établies la première année qui suit le défrichage du champ.
- Il faudrait encourager la plantation à grande échelle de pois cajan par semis directs suivant les courbes de niveau, en soulignant le fait que cette essence a la capacité de favoriser la préservation des sols, de consolider les cordons de pierres, et qu'elle produit des graines comestibles, et ne pas insister sur la production d'engrais vert.

### **Gestion en commun de la Réserve Forestière de Nialama**

#### ***Leçon***

- Les expulsions immédiates par la force de paysans des terrains situés dans la forêt domaniale provoquera des conflits entre les paysans et les autorités gouvernementales, en particulier la DNFF.

### *Recommandations*

- Le personnel du projet devrait continuer le travail nécessaire pour terminer le plan de gestion (y-compris les négociations avec le CIVG), puis ensuite le soumettre et le faire adopter.
- Il faudrait continuer la mise au point et la négociation d'un contrat entre la DNFF et le CIVG, avant même que n'ait lieu l'adoption du plan de gestion.
- Il faudrait lancer des études pour analyser la faisabilité d'initiatives de gestion en commun pour les réserves forestières domaniales près des bassins versants de Dissa (à Souti-Yanfou) et de Diaforé (à Bakoun).
- Le projet devrait chercher à s'assurer en permanence de l'assistance technique ponctuelle pour garantir que l'initiative de gestion en commun se poursuivra. Cette assistance technique ponctuelle est nécessaire pour la mise en oeuvre du plan de gestion, et en particulier pour attribuer les responsabilités aux villageois, pour délimiter les zones agricoles et les zones mises en défense (y-compris des activités GPS -- le système de positionnement par satellite), et pour sélectionner les arbres qui seront coupés.
- Les modifications à la carte forestière, y-compris les zones sous la responsabilité des villages lorsqu'elles auront été finalisées, demandées au Bureau Technique de la DNFF/Conakry par les soins du projet, devront être suivies et continuées par le directeur de Koundou et les coordinateurs régionaux et nationaux du projet.
- Lorsque des cultures clandestines sont découvertes dans les forêts domaniales, il faudrait éviter les expulsions par la force. Il serait préférable d'entamer alors des négociations avec les paysans pour les convaincre de cultiver dans la légalité dans le cadre d'accords avec la DNFF, ou tout simplement d'accepter d'interrompre leur exploitation des parcelles en question.
- Le DNFF devrait envisager de répliquer le modèle de gestion en commun de Nialama dans au moins une des réserves forestières nationales dans chacune des trois zones géographiques du pays.

### **Contrôle de l'incendie**

#### *Leçon*

- L'incendie est un énorme problème, très complexe, difficile à résoudre et à corriger. Y participent de nombreux acteurs dont certains des inconnus.

### ***Recommandations***

- Il faudrait tester les brûlages partiels dans la Réserve Forestière de Nialama : des brûlages devraient être organisés en début de saison le long des routes qui coupent la forêt, sur le périmètre de la réserve, et dans les zones latéritiques (*bowés*) et les parcelles herbeuses situées à l'intérieur de la forêt, mais en prenant soin d'épargner tout le reste.
- Les techniciens du projet devraient collaborer avec les comités de gestion pour accroître les capacités et l'organisation de ces derniers sur le plan des activités de brûlage. Il faudrait, dans la mesure du possible, définir de façon très claire les responsabilités de chacun dans l'exécution du travail. Il faudrait aussi continuer de collaborer avec les cantonnements locaux pour les aider d'une part à organiser leur campagne de brûlages en début de saison et, d'autre part, à faire preuve d'un peu plus de flexibilité dans leur façon d'aborder ces brûlages.
- La DNFF devrait envisager de concevoir et de lancer une campagne nationale de sensibilisation aux effets des incendies de forêts et de la prévention. Si elle est bien conçue, un organisme donateur devrait pouvoir être trouvé pour aider à la financer.

### **Massifs d'arbustes à usages multiples**

#### ***Leçons***

- L'introduction d'une technique innovatrice, quelle qu'elle soit, dans le cadre d'un projet de développement rural exige l'organisation d'une campagne de vulgarisation intensive et continue, ainsi qu'un suivi étroit et vigilant.

#### ***Recommandations***

- Le personnel du projet devrait organiser des rencontres entre paysans aux parcelles de démonstration les mieux venues dans chacun des bassins versants. Des démonstrations devraient être organisées au cours de ces rencontres pour montrer aux paysans comment s'y prendre pour tailler les arbustes. Par ailleurs, il faudrait notamment souligner que ces massifs doivent être utilisés primordialement pour la production de paillage et d'engrais vert, et non pas pour celle de fourrage.
- Si des paysans souhaitent créer d'autres massifs de démonstration, le personnel du projet devrait mettre au point une stratégie appropriée et continue pour l'établissement de nouveaux massifs, par exemple : la plantation de *Flemingia* et de *Gliricidia* par semis direct, et également en boutures dans le cas de *Gliricidia*.

## Pépinière expérimentale

### *Leçon*

- Etant donné les habitudes et attitudes de la société guinéenne actuellement, il est très difficile de remercier ou de licencier un employé.

### *Recommandations*

- Il faudrait que soient rédigées des descriptions de poste, en termes clairs et en accord avec le candidat, pour tout le personnel du projet. Les employés qui ne peuvent ou ne veulent pas les observer doivent être licenciés et remplacés.
- La DNFF devrait envisager de mettre en place des pépinières expérimentales similaires dans chacune des quatre régions géographiques du pays pour le développement et la promotion de méthodes de production d'essences indigènes. Des banques de semences et des arboretums d'essences indigènes pourraient être créés en association avec ces pépinières. Ici de même, il ne devrait pas être trop difficile de susciter l'intérêt d'organismes donateurs pour cette activité, en particulier si l'accent est mis sur la biodiversité.

## Comités inter-villageois pour la gestion des terres communales

### *Leçons*

- L'établissement de nouvelles structures communautaires est un processus complexe et de longue haleine, qui exige une expertise sociologique et l'attribution d'importantes ressources du projet.
- Pour chaque activité incluse dans la conception d'un projet, il faut parvenir à un consensus sur les individus qui seront chargés de développer et d'exécuter l'activité en question. Autrement, peu de résultats seront obtenus.

### *Recommandations*

- L'équipe du bassin versant de Dissa devrait poursuivre avec dynamisme le développement de l'initiative de gestion des terres communales dans les quatre bassins versants. Mais avant cela, les activités de gestion des ressources naturelles prévues dans les plans d'action devraient être menées à la plus grande échelle possible.

## Formation

La plupart du temps, l'assistant technique en agroforesterie a assuré une formation non formelle de ses homologues, ainsi que la formation sur le tas à l'occasion de ses visites aux bassins versants. Les participants à cette formation enseignaient à leur tour les villageois à

l'occasion des rencontres et visites de parcelles de démonstrations dans les bassins versants. Le sommaire des programmes formels de formation réalisés dans le cadre de la composante AF/FOR se trouve dans le Tableau V-1.

### **Recommandations complémentaires relatives au cadre du déroulement du projet**

Les représentants des organismes donateurs et autres experts chargés d'en faire l'évaluation doivent avoir une véritable compréhension des difficultés rencontrées pour pouvoir évaluer son exécution à sa juste valeur.

#### ***Leçon***

- Des définitions d'emploi écrites sont indispensables pour le bon déroulement d'un projet, pour l'évaluation de la performance et au niveau de la responsabilité, et pour prévenir les conflits quant à qui est supposé faire quoi.

#### ***Recommandations***

- Des définitions d'emploi écrites et convenues à l'avance pour tous les postes devraient être une condition sine qua non de la mise en route d'un projet.
- Un financement autre que par les fonds PL-480 devrait être monté pour les travaux sur le terrain, en particulier lorsque c'est précisément là qu'un projet doit faire preuve de résultats. Ceci est tout particulièrement vrai dans le cas de projets de gestion des ressources naturelles, qui exigent souvent des activités dictées par les saisons.
- La DNFF devrait envisager de mettre en place une procédure d'applications ouvertes au public pour les postes dans les projets de développement rural. Ceci garantirait que le personnel engagé pourra fonctionner dans le cadre de ce type de projet. De même pour les postes contractuels, les candidats devraient être soigneusement évalués afin de déterminer leur volonté et leur capacité éprouvée à travailler dans un milieu rural isolé.
- A l'avenir, la DNFF devrait envisager de pourvoir en personnel qualifié en foresterie au moins la moitié des postes clés de projets comportant une composante AF/FOR.

---

## PREMIERE PARTIE DESCRIPTION DU PROJET

---

Le projet de Gestion des Ressources Naturelles de la Guinée s'est déroulé dans trois bassins versants situés dans la région de Fouta Djallon en Guinée centrale. Les activités sur le terrain dans les bassins versants ont démarré au mois de janvier 1993 et sont prévues de durer jusqu'au mois de septembre 1997<sup>1</sup>. Selon les termes du contrat, le projet a pour but d'assurer "la pérennité et l'accroissement de la production agricole des hommes et des femmes, et à valeur ajoutée sur le marché national ou à pour l'exportation", mais son intention est "d'améliorer la gestion des ressources naturelles dans les trois bassins versants pilotes de la région montagneuse de Fouta Djallon pour y permettre une production agricole rentable et continue". Le projet comprend deux composantes principales, la Gestion des Ressources Naturelles (GRN) d'une part, et le Développement de l'Entreprise au niveau de la Communauté (DEC) d'autre part.

L'Agroforesterie/Foresterie (AF/FOR) est le premier groupe d'activités principales organisées dans le cadre de la composante Gestion des Ressources Naturelles. Le second groupe d'activités portait sur la production agricole, la conservation des sols et de l'eau. Les composantes du soutien au projet comprenaient des activités dans les domaines de la formation, de la recherche appliquée, du suivi et de l'évaluation (S&E), et de l'analyse des politiques mises en oeuvre.

L'équipe d'assistance technique fonctionnait à partir du siège administratif du projet implanté à Labé.<sup>2</sup> Par rapport à Labé, les trois bassins versants, Diaforé, Dissa et Koundou se situent respectivement, le premier à 120 kms au nord-est et entre 4 et 5 heures de route; le second, Dissa, est à 265 kms au sud et à 4 heures et demie de route, et le troisième, Koundou, est à 120 kms au nord/nord-ouest et à 3 heures de route. Des précisions complémentaires sur les trois bassins versants, y-compris des données climatiques, figurent à l'Annexe A. Le projet a été réalisé en collaboration avec la Direction Nationale des Forêts et de Faune (DNFF), du ministère de l'Agriculture de la Guinée (Ministère d'Agriculture, Elevage et Forêts, MAEF). Une équipe de cinq Guinéens (un directeur et un homologue pour chacune des quatre assistances techniques) a assuré l'exécution des activités journalières du projet dans les bassins versants. Chaque équipe comptait également trois techniciens employés par la DNFF. Les deux autres techniciens étaient sous contrat.

---

<sup>1</sup> Date officielle à laquelle la première phase du projet se termine, bien que Chemonics International, maître d'oeuvre, doive terminer son assistance technique au mois de décembre 1996.

<sup>2</sup> Cette équipe, multidisciplinaire, se composait d'un chef d'équipe, d'un expert en sols/eau et ingénieur agronome, d'un agroforestier/forestier, d'un expert dans le domaine de la femme et le développement, et un expert en développement d'entreprise.

---

## DEUXIEME PARTIE

### PRESENTATION DE LA COMPOSANTE AGROFORESTERIE/FORESTERIE

---

#### A. Objectifs et stratégie

La composante AF/FOR avait pour objectif d'introduire et/ou d'améliorer les techniques d'agroforesterie et de foresterie pour garantir une meilleure gestion des ressources naturelles et contribuer au soutien de la production agricole. Des parcelles de démonstrations ont été mises en place pour la population et les communes qui ont manifesté leur intérêt. Mais avant que ne soient organisées ces démonstrations, tout un travail de vulgarisation et de formation a eu lieu pour stimuler l'intérêt pour les activités futures d'une part, et assurer une meilleure compréhension d'autre part.<sup>1</sup> Plusieurs moyens ou méthodes ont été utilisés pour réaliser ce travail : des supports visuels, des images ou des tableaux, des séances de projections de diapositives et de bandes vidéo, et des notices explicatives rédigées dans les langues locales.

La présente composante s'était donné comme objectif l'adoption spontanée et non-subsventionnée des techniques d'AF/FOR, grâce notamment à l'organisation de visites de paysans aux parcelles de démonstrations ayant réussi, et par le truchement de l'information de bouche à oreille, etc. De plus, ces activités ont également contribué à la réalisation de quatre sur les six résultats stipulés dans le contrat du projet, à savoir :

- Faire progresser les connaissances sur les bassins versants d'au moins trois communes de bassins versants pour garantir une gestion plus efficace des ressources naturelles à l'avenir
- Développer les compétences des exploitants des ressources des bassins versants dans les domaines de la planification et de la gestion des ressources communes du bassin versant, et en particulier sur le plan des sources d'eau, des forêts et des pâturages
- Accroître l'adoption des techniques de GRN, comme la conservation des sols, la préservation de l'eau, la plantation d'arbres et de brise-vent, dans au moins trois bassins versants
- Former en GRN environ 30 fonctionnaires du Gouvernement guinéen et dirigeants de communautés dans les bassins versants; développer les compétences en matière de GRN des fonctionnaires du Gouvernement guinéen et des dirigeants de communautés dans les bassins versants

---

<sup>1</sup> Il convient de noter ici que les activités envisagées répondaient habituellement aux problèmes et priorités identifiés par les villageois des bassins versants pendant les activités préliminaires et ultérieures de la Recherche Rurale Participative (PRAs). Certaines autres activités s'incrimaient dans le mandat de la composante AF/FOR tel que stipulé dans les termes du contrat de projet et dans le Rayon d'Actions de l'Assistance Technique en Agroforesterie (RA). Pour plus amples détails sur les résultats préliminaires, voir le Projet de Gestion des Ressources Naturelles en Guinée (1994a) et (1994b).

## B. Présentation du cadre des opérations et des facteurs clés

Plusieurs facteurs demandent à être pris en considération dans l'évaluation de la composante d'AF/FOR.<sup>2</sup> Bien que l'agroforesterie/foresterie aient été incluses dans la conception du projet, ces objectifs ne sont pas une priorité pour les populations ciblées des trois bassins versants. Les villageois des bassins versants sont des petits paysans pauvres, préoccupés par les nécessités immédiates, notamment la production alimentaire pour nourrir leurs familles et/ou pour la vente (c'est-à-dire l'agriculture). L'agroforesterie et la foresterie sont des opérations de longue haleine qui exigent une perspective à long terme, un luxe que peu de villageois dans les bassins versants peuvent se permettre.

Cette perspective est liée au second facteur, le caractère à longue haleine de l'agroforesterie et de la foresterie, et les problèmes auxquels elles prétendent remédier. Ainsi, par exemple, la stabilisation ou l'accroissement de la fertilité du sol par l'application d'engrais vert provenant de lignes de haies suivant les courbes de niveau ou de haies vives ne s'obtiennent pas en une ou même deux années. Il faut compter au moins quatre ans avant que les récoltes ne se stabilisent ou n'augmentent. Aussi, les techniques d'AF/FOR ne sont pas faciles à "vendre" aux paysans pour qui les résultats immédiats sont plus importants. Nombreux sont également les organismes donateurs et experts chargés des évaluations qui recherchent les résultats rapides (souvent visuels), alors que l'AF/FOR ne peuvent habituellement se prévaloir d'aucune incidence significative en une, deux, trois et parfois même quatre années.

Le troisième facteur est celui du dilemme de l'adoption : parmi les six résultats anticipés dans le cadre du projet figure l'adoption intensifiée des techniques de GRN.<sup>3</sup> Mais étant donné le caractère à longue haleine de l'agroforesterie et de la foresterie, quand peut-on espérer constater l'adoption de ces techniques? Au mieux, l'adoption aura lieu quatre ans après le démarrage des opérations de sélection et de démonstration. En réalité, il faut attendre six ans. Il faut donc réviser le niveau des attentes pour le faire correspondre au second modèle.<sup>4</sup> Contrairement à l'hypothèse émise dans le document de conception du projet, peu d'essences et de techniques avaient été testées à Fouta Djallon lorsque le projet a démarré en 1992. Donc, pas de méthodes "toutes faites" pour l'équipe de GRN en Guinée. Aussi a-t-il fallu combiner les étapes de la sélection et de la démonstration, alors que dans des conditions idéales, cela ne se ferait pas.

Enfin les conditions à la ferme ne sont pas les mêmes qu'à la station. De nombreuses techniques d'agroforesterie ont donné d'excellents résultats à la station, mais ces résultats ne peuvent pas être répliqués dans les mêmes délais à la ferme parce que la croissance des arbres et arbustes y est beaucoup plus lente. Dans les trois bassins versants, par exemple, la croissance des arbres a été compromise par des sols pauvres, des expositions semi-ombragées, par les animaux qui broutaient les plants, par les mauvaises herbes et par les incendies.

---

<sup>2</sup> Ces commentaires ne se veulent pas négatifs, mais cherchent plutôt à expliquer les réalités auxquelles le projet a été confronté. Les autres problèmes auxquels à dû faire face la réalisation des activités d'AF/FOR du projet figurent à la Sixième Partie de ce rapport.

<sup>3</sup> Il s'agit en l'occurrence d'une adoption spontanée, ne faisant pas l'objet de subventions. En ce qui concerne l'auteur, accepter d'essayer une technique particulière en collaboration avec un projet ne constitue pas en soi une adoption.

<sup>4</sup> Pour commentaires supplémentaires à l'égard des attentes relatives aux résultats des techniques d'agroforesterie, le lecteur est prié de se référer à la lettre de l'auteur dans le courrier des lecteurs, parue au No 1, Volume 8 d' *Agroforestry Today*, 1996.

### C. Interventions et activités

On peut considérer qu'il y a deux types d'interventions d'AF/FOR. Les interventions primaires mises en application générale dans les trois bassins. Etant donné leur potentiel, à l'issue du projet elles seront continuées par les villageois des bassins versants. Les interventions primaires comprennent les pépinières privées, les haies vives, le reboisement et la mise en défense de zones forestières, les lignes de haies suivant les courbes de niveau, et la gestion en commun de la Réserve Forestière de Nialama. Les lignes de haies suivant les courbes de niveau et la gestion en commun de la Réserve Forestière ont été incluses dans la catégorie des interventions primaires parce que les résultats obtenus étaient très encourageants, bien qu'elles ne firent pas fait l'objet d'une mise en place généralisée.

Les interventions secondaires sont celles qui se sont révélées problématiques, ou qui n'ont pas été réalisées à grande échelle, y-compris la prévention de l'incendie, les massifs d'arbustes à usages multiples, la pépinière expérimentale, et les comités de gestion inter-villageois. D'autres activités et interventions seront également discutées au cours de ce rapport.

---

## TROISIEME PARTIE INTERVENTIONS PRIMAIRES

---

### A. Pépinières privées

#### A1. Généralités, objectifs et méthodes

Le projet prévoyait l'établissement de huit pépinières privées dans les trois bassins versants pendant les deux premières années d'opérations sur le terrain. La collaboration dans ce domaine se poursuit d'ailleurs encore à l'heure actuelle. Les objectifs principaux relatifs aux pépinières étaient les suivants :

- Produire des plants d'arbres et d'arbustes pour les activités pilotes d'AF/FOR du projet
- Produire des arbres fruitiers pour les populations des bassins versants
- Créer une petite entreprise rentable et viable

Pour établir les pépinières, les agroforestiers des bassins versants ont dû tout d'abord sélectionner des villageois parmi ceux qui avaient manifesté de l'intérêt pour cette activité. Ces derniers étaient généralement des propriétaires de jardins en terres basses convenant bien à l'installation de pépinières. Ces futurs pépiniéristes ont ensuite reçu une formation technique en exploitation de pépinière et en développement d'entreprise.<sup>1</sup> Au total, douze villageois, y-compris une femme, ont appris à préparer le terreau pour les pots et à les remplir, à traiter et à semer les graines, à transplanter, à établir et à entretenir les bandes de racines nues, à tailler les racines, à fabriquer des pots à partir de matériaux disponibles sur place, et à greffer. Les agroforestiers des bassins versants ont formé les villageois à l'occasion de leurs visites aux pépinières, en travaillant côte à côte avec eux, principalement pendant les deux premières années. A la saison de la production des plants (janvier-mai), les agroforestiers ont suivi les activités de plus près, à raison d'une visite par semaine ou tous les quinze jours. Des programmes de formation plus spécifique ont été organisés sur des sujets bien précis, comme le greffage par exemple. Ces programmes ont eut lieu, pour la plupart, à l'extérieur des bassins versants.

Pendant les trois premières années, le projet a acheté tous les plants d'agroforesterie et de foresterie chez les pépiniéristes (à 150 FG le plant généralement). En 1996, le projet demanda aux paysans et aux villageois coopérants d'acheter entre 10 et 15 pour cent des plants requis pour leurs parcelles de démonstration. Dès le début du projet, les pépiniéristes vendaient les arbres fruitiers directement aux villageois.

#### A2. Contraintes

Les pépinières privées ont posé beaucoup de problèmes au projet, et notamment le fait que les pépiniéristes ne s'occupaient pas de leurs pépinières à plein temps.<sup>2</sup> A n'importe quel moment donné, les pépiniéristes étaient pratiquement toujours pris par deux ou trois activités à la fois. La

---

<sup>1</sup> Se référer au rapport final de l'assistant technique pour l'entreprise communautaire pour plus amples détails sur l'aspect entreprise de cette activité.

<sup>2</sup> Voir *Projet de GRN en Guinée* (1995) et (1996) pour discussions détaillées relatives aux contraintes et analyses des interventions majeures et mineures.

production était souvent en retard sur le calendrier, et les soins donnés aux plants plus que sommaires. La qualité des plants a beaucoup souffert du fait qu'ils n'avaient pas atteint la taille optimale avant de quitter la pépinière et d'être repiqués, avec les conséquences qu'on peut deviner pour la survie des plants dans les parcelles de démonstration d'AF/FOR.

Plusieurs techniques de production en pépinière n'étaient soit pas maîtrisées, soit pas observées, et en particulier : réduire le nombre de plants quand plusieurs plants germaient dans le même pot, et retirer les plants des pots et tailler les racines pour éviter que les plants ne soient trop à l'étroit. Quelques pépiniéristes ont également eu bien du mal à maîtriser les techniques de greffage, malgré deux programmes de formation organisés spécialement et de nombreux essais.

D'autres problèmes étaient liés au manque de matériel. On ne pouvait pas se procurer de sacs en plastique en Guinée, aussi a-t-il fallu qu'ils soient importés. Le projet préconisa deux solutions de rechange, à savoir la production de racines nues et la fabrication de pots avec des matériaux locaux. Faisaient également défaut les porte-greffes (surtout pour le greffage de scions), et les graines d'essences exotiques. Pour remédier à ces problèmes, le projet a acheté des greffons destinés au scions, et chaque pépiniériste a aussi planté un petit verger d'essences exotiques pour la production de graines. Plusieurs déplacements ont par ailleurs été organisés dans la région de Labé pour obtenir des graines et des scions. Les pépiniéristes savent maintenant où ils peuvent se les procurer. Autre difficulté encore, celle du transport des plants, à cause de laquelle les pépinières ne peuvent pas être rentables. Pour résoudre ce problème là, le projet a encouragé les pépiniéristes soit à se mettre en rapport avec les chauffeurs de camions qui passent régulièrement dans la région, soit à s'acheter une bicyclette ou un char à boeufs.

Deux problèmes relatifs à l'exploitation d'entreprise méritent d'être discutés ici. Premièrement, les pépiniéristes n'ont pas su faire les efforts nécessaires pour assurer la promotion de leurs plants. Ainsi, nombreux sont les habitants des bassins versants qui ignorent la provenance des plants utilisés dans les parcelles de démonstration. Deuxièmement, le marché actuel des plants de foresterie et d'agroforesterie est très limité. Bien qu'il y ait une petite demande pour les essences d'*Acacia auriculiformis*, d'*Acacia mangium*, et de *Grevillea robusta*, il ne faut pas vraiment s'attendre à ce que le marché de ces essences augmente de façon sensible dans un futur proche. Dans cinq ans environ, peut-être que le marché des essences d'AF/FOR se développera lorsque les paysans auront eu le loisir de constater l'utilité de ces nouvelles essences. Mais il n'est pas possible de prédire le degré de cette croissance.

Aussi, cet état des choses entraîne-t-il la question suivante : Puisque les organismes donateurs et les gouvernements estiment que le reboisement et l'agroforesterie sont très importants et doivent être favorisés et que, par contre, la demande en essences utilisées dans cette démarche est pour le moins limitée, ne devraient-ils pas trouver un moyen de subventionner la production et la distribution de ces plants ? L'autre solution consisterait à abandonner complètement la production de plants et à se concentrer uniquement sur les semis directs, sur la propagation par bouture et sur la mise en défense de zones forestières favorisant la régénération naturelle. Certes, ces méthodes ne sont pas sans avoir leurs propres inconvénients, tels que le nombre limité d'essences pouvant être ainsi propagées, un taux de survie inférieur et une croissance lente.

### A3. Résultats

Le sommaire des principaux résultats obtenus dans le cadre de l'activité des pépinières privées du projet figure au Tableau III-1.

Tableau III-1. Production de plants dans les pépinières privées

Année	Plants d'AF/FOR		Plants d'arbres fruitiers	
	Quantité produite	Bénéfice brut (FG)	Quantité produite	Bénéfice brut (FG)
1993	10,944	1,368,000	8453	119,400
1994	31,572	3,946,500	9825 (1903 vendus)	2,035,7001 *
1995	22,635	3,395,250	3600 (1365 vendus)	955,800**
1996	12,593	2,209,850	n/dis 415 vendus)	n/dis
<b>TOTAL</b>	<b>77,744</b>	<b>10,919,600</b>	<b>21,878</b>	<b>3,110,900</b>

\* Y-compris plants de palmiers à huile, de caféiers et de colatiers.

\*\* Comprend la vente de plants produits les années précédentes.

Autres résultats importants obtenus dans le cadre de l'intervention des pépinières privées pour toute la durée du projet :

- La production de 9 essences d'arbres fruitiers, de 15 essences exotiques d'AF/FOR, et de 25 essences indigènes d'AF/FOR
- L'établissement de petits vergers d'essences exotiques dans chaque pépinière (quelques arbres et arbustes de ces vergers produisent d'ores et déjà)
- La réalisation et la distribution aux clients d'une notice de vulgarisation rédigée dans la langue locale, expliquant comment faire pour repiquer un plant élevé dans un sac en plastique, et une notice explicative détaillant les possibilités d'utilisation et les avantages de 18 essences d'AF/FOR
- Des annonces passées aux radios locales pour informer les auditeurs de la possibilité de se procurer des plants aux pépinières du projet
- Plus de 250 plants d'AF/FOR ont été vendus à des particuliers
- Tous les pépiniéristes ont participé à des programmes de formation complémentaire en technique de greffage, organisés en 1995. Grâce à ces programmes, plus de 300 plants de citrus ont pu être greffés
- L'animation d'ateliers où les pépiniéristes ont appris à fabriquer des sacs en plastique à l'aide de matériaux locaux disponibles dans chacun des bassins versants
- L'organisation en 1996 de deux ateliers de deux jours et demi à Dissa et à Diaforé pour la formation de 26 parapépiniéristes en techniques de production en pépinière

## A4. Leçons et recommandations

### Leçons 1 et 2

- Les villageois sont capables de maîtriser rapidement la plupart des techniques de production en pépinière.
- Etant donné que les villageois ne travaillent pas à plein temps dans leurs pépinières, il ne sera pas possible d'obtenir des plants de qualité supérieure.

### Recommandations pour 1997

- Il faudrait encourager les pépiniéristes à utiliser des matériaux locaux pour fabriquer au moins la moitié des sacs dont ils auront besoin pour la production de 1997.
- Les agroforestiers et les techniciens en développement d'entreprise devraient aider les pépiniéristes privés à commercialiser leurs produits, et notamment à obtenir que les villageois leur passent des commandes. Il faudrait aussi continuer la mise en oeuvre de la politique du projet selon laquelle les paysans coopérants doivent payer une partie de leurs plants en 1997 (il faudrait même envisager d'augmenter ce pourcentage jusqu'à 25% ou 50%); ce système devrait être parfaitement au point pour que l'on connaisse l'identité de tous les paysans coopérants dès le mois de février ou celui de mars, et ainsi permettre aux pépiniéristes d'encaisser l'argent des plants pendant le premier trimestre de 1997.

### Recommandations pour 1997 et au delà

- Examiner la possibilité de mise en place de petites pépinières communales utilisant la méthode de production de racines nues pour répondre aux besoins d'un ou de deux villages.
- Continuer d'examiner la possibilité de production d'une grande variété d'essences en bandes de racines nues. Expérimenter aussi sur les techniques qui permettraient d'extraire les plants de ces bandes en mottes.

## B. Haies vives

### B1. Généralités, objectifs et méthodes

Une des activités essentielles de la composante AF/FOR du projet concernait les haies vives, à cause des nombreux problèmes posés par les clôtures traditionnelles en bois mort. Quelques haies vives avaient déjà été plantées, en petit nombre et au hasard, dans les bassins versants de Koundou et de Diaforé lorsque le projet a démarré.

Cette intervention particulière avait pour objectif :

- d'introduire une grande variété d'essences à usages multiples pour l'établissement de haies

- de réduire le nombre d'heures passées chaque année pour remettre en état les clôtures en bois mort (objectif à long terme)
- de ralentir le rythme du déboisement (objectif à long terme)
- de diminuer la population de termites dans les *tapades*, ces jardins privés à cultures mixtes qui constituent le pilier de la production agricole dans les bassins versants de Diaforé et de Koundou.

Quelques opérations pilotes de haies vives ont été mises en place en 1993, mais cette activité n'a réellement démarré qu'en 1994. Des programmes de vulgarisation ont été organisés dans les trois bassins versants en 1994 et 1995, dans le but d'expliquer et de recommander cette technique à l'aide de supports audio-visuels tels que tableaux, projections de diapositives et de bandes vidéos, et de distribution de notices explicatives rédigées dans la langue locale.

Le projet a ensuite mis en place des parcelles de démonstration chez les villageois ayant manifesté leur intérêt. Des plants, espacés de 0,5 m., ont été plantés dans et sur toute la longueur des clôtures en bois mort. Cette méthode ne permet pas d'obtenir une véritable haie vive mais plutôt une sorte de clôture avec des arbustes en végétation en guise de poteaux, rapprochés les uns des autres. Cette modification des clôtures traditionnelles à Diaforé et à Koundou a été mise en oeuvre en pensant qu'elle serait acceptée plus facilement que des haies vives en buissons épineux. Il a été également conseillé aux villageois coopérants de combler plus tard les espaces entre les arbustes en végétation soit par semis directs, soit avec des boutures.

Par ailleurs, les produits de *Jatropha curcas*, l'essence utilisée normalement à Diaforé et Koundou pour la plantation de haies vives, n'étaient pas exploités. Aussi pendant la mise en place des parcelles de démonstration ainsi qu'à l'occasion des visites qui ont suivi, les responsables du projet ont-ils fait remarquer aux villageois que les espèces qu'ils recommandaient pouvaient être exploitées et fournir du foin, de l'engrais vert ou du paillage, des poteaux, des remèdes ou des insecticides (pour ce qui est de l'*Azadirachta indica* ou "Neem").

Des boutures d'essence *Gliricidia sepium* ont aussi été employées dans la plantation de haies vives à partir de 1993. Toutefois, la période favorable aux plantations et la taille optimale de ces boutures n'ont pas été déterminées avant 1995. Des semis directs et des boutures d'essences indigènes ont également été testés, puis recommandés aux villageois qui coopéraient à la plantation de haies vives en 1995 et 1996. (voir l'Annexe B). En 1996, un grand nombre de haies vives a été planté autour des lots de jardinage en terres basses. Les haies vives sont susceptibles d'entraîner un accroissement de la production maraîchère parce que les groupements de femmes jardinières n'auraient dorénavant plus besoin de payer les hommes pour qu'ils construisent des clôtures en bois autour de leurs jardins.

La construction de clôtures en bois mort (avec le système intensif de la *tapade*) n'est pas une pratique traditionnelle dans le bassin de Dissa. Plusieurs paysans se sont cependant ralliés à l'idée et ont voulu essayer cette technique autour de jardins ou d'autres plantations. Aujourd'hui, c'est à Dissa que l'on peut voir quelques unes parmi les plus belles haies vives. Et l'on y constate aussi les premiers signes d'une adoption spontanée de cette technique, utilisant notamment des boutures indigènes.

En 1996, on a demandé aux villageois coopérants de payer entre 10% et 15% des plants employés dans leurs parcelles de démonstration. Certains se sont acquittés, mais beaucoup doivent encore de l'argent aux pépiniéristes privés.

## B2. Contraintes

La difficulté principale sur le plan des haies vives, réside en la lenteur de la croissance ou du développement des plants repiqués. De nombreux facteurs contribuent à ce problème, et ils auront sans doute des répercussions sur l'adoption spontanée de cette méthode et des essences recommandées par le projet. Il y a bien dans chaque bassin versant deux ou trois haies vives qui ont déjà connu une croissance exceptionnelle, mais pour la plupart, il faudra encore attendre deux ou trois ans avant que les haies vives ne se soient suffisamment développées pour convaincre les paysans qui viennent les voir d'adopter cette pratique.

Des sols pauvres, les attaques par les termites et l'ombrage des cultures et des clôtures en bois sont les causes principales du ralentissement de la croissance des plants. Les animaux causent également beaucoup de dégâts (en saison sèche, on laisse le bétail pénétrer dans les tapades). D'une manière générale, les paysans coopérants n'ont pas su ou pas voulu entretenir les plants après le repiquage (c.a.d. dégager les plants de la végétation envahissante, et assurer une protection complémentaire). Ici encore, tous ces facteurs indiquent que le niveau des prévisions de croissance et d'adoption doit être révisé pour correspondre aux conditions de croissance à la ferme.

Le personnel du projet a procédé à des expériences avec les semis directs et le bouturage pour trouver une méthode fiable et appropriée de propagation pour les essences sélectionnées. Plusieurs essences testées en bouturage ont donné des premiers résultats encourageants mais une seule essence (*Moringa oleifera*), en semis direct, a donné des résultats vraiment satisfaisants. Ceci est dû au fait que la plupart des essences testées produisent des jeunes plants délicats qui sont incapables de rivaliser avec les mauvaises herbes et les cultures dans le milieu semi-sauvage et non entretenu de la ferme.

## B3. Résultats

En se fondant sur les observations sur le terrain, tous sites confondus, prêtant attention avant tout à la croissance et à la survie, les meilleures essences pour les haies vives sont : *Acacia mangium*, *Gliricidia sepium*, *Gmelina arborea*, et *Moringa oleifera*. La propagation de *Gliricidia* et *Moringa* peut se faire par bouturage et par semis direct, respectivement. La propagation de *Gmelina* se fait en bandes de racines nues. Malheureusement, à l'heure actuelle, le seul moyen possible de produire l'*Acacia mangium* est en pots à la pépinière. Parmi les autres essences qui ont prospéré sur des lieux divers figurent : *Leucaena leucocephala*, *Sesbania sesban*, *Azadirachta indica* (Neem), *Cassia siamea*, et *Acacia auriculiformis*, et finalement *Spondias mombin* en boutures. Les principaux résultats de l'intervention sur le plan des haies vives figurent au Tableau III-2.

Tableau III-2. Résultats des haies vives

Année	Longueur plantée, en mètres	Nombre de familles participantes
1993	1230	8
1994	3351	47
1995	5287	72
1996	4728*	68
<b>TOTAL</b>	<b>14596</b>	<b>s/o**</b>

\* Comprend 2533 m plantés de boutures.

\*\* Un grand nombre de familles a participé au projet pendant plus d'un an.

Autres résultats importants obtenus dans le cadre de l'intervention sur le plan des haies vives :

- Quatorze essences exotiques et neuf essences indigènes ont été testées dans les parcelles de démonstration
- Plus de 5.500 boutures de *Gliricidia sepium* ont été plantées dans plus de 75 parcelles de démonstration dans les trois bassins versants sur la durée du projet (de nombreuses boutures ont connu une croissance exceptionnelle)
- Des semis directs ont été testés à plus de 60 endroits. En 1996, plus de 3.000 mètres ont été ensemencés avec les essences *Moringa oleifera* et *Gliricidia sepium*
- La publication d'une notice de vulgarisation rédigée dans les langues locales, ainsi que la réalisation de tableaux pour les programmes de vulgarisation des haies vives. Plus de 188 notices ont été distribuées
- Une bande vidéo a été réalisée dans les langues locales, et montrée au cours des programmes de vulgarisation organisés dans plus de 20 villages, auxquels 1.200 personnes au moins ont assisté
- Un tiers, environ, des 2.000 boutures de *Gliricidia* plantées dans le bassin versant de Dissa en 1976 provenait de boutures plantées les années précédentes
- Deux ou trois haies vives superbes se sont développées dans chacun des trois bassins versants, et sont des lieux excellents de rencontres entre paysans

## B4. Leçons et recommandations

### Leçons 3 et 4

- Sur toutes les techniques d'agroforesterie, les haies vives sont celles pour lesquelles les villageois des bassins versants manifestent le plus d'intérêt.
- La population locale et quelques agroforestiers guinéens n'apprécient guère les essences indigènes, bien que leur usage soit établi et même traditionnel.<sup>3</sup>

### Recommandations pour 1997

- Pour les parcelles de démonstration où les plants ont prospéré, il s'agirait maintenant de définir les objectifs pour les types de produits qui vont être cultivés, et de commencer les activités de gestion (c.a.d. tailler, élaguer, etc.). Il faudrait mesurer la quantité de biomasse obtenue (verte et ligneuse) et des autres produits, et établir un compte-rendu de ces quantités (calculé par mètre de haie vive). Il faudrait faire en sorte que ces parcelles deviennent aussi un lieu favori de rencontres fréquentes entre les paysans.
- Il faudrait poursuivre les tests de propagation de *Gliricidia* par semis directs. Les graines devraient être récoltées le plus tard possible en fin de saison sèche (début/mi-avril) pour être ensuite plantées avant la mi-mai.

### Recommandations pour 1997 et au delà

- Il faudrait insister sur l'importance d'utiliser des boutures et des semis directs pour l'établissement de haies vives car ce sont les méthodes qui conviennent le mieux et qui seront susceptibles de pérennité au niveau des communautés.
- Il faudrait recommander les essences d' *Acacia mangium*, de *Gliricidia*, de *Gmelina*, et de *Moringa* pour l'établissement de haies vives à une plus grande échelle.
- L'appréciation et la promotion des essences indigènes sont deux thèmes qu'il faudrait inclure dans le programme d'éducation écologique du projet, et qui devrait aussi faire partie de tous programmes futurs d'éducation écologique dans tout le pays.

## C. Reboisement et mise en défense de zones forestières

### C1. Généralités, objectifs et méthodes

En 1993 et 1994, le projet a collaboré avec de nombreux villages à la création de parcelles communautaires de reboisement. A quelques exceptions près, toutes ces parcelles ont été établies à côté de sources, car ce sont les seuls endroits que les villageois acceptent de soustraire à la production agricole, et de fait, là où les Guinéens plantent traditionnellement des arbres. En 1995 et 1996, le projet s'est de plus en plus écarté de la plantation d'arbres sur des superficies limitées

<sup>3</sup> Cette leçon est vraie pour toutes les interventions ayant employé des essences indigènes.

au profit de la mise en défense de plus grandes zones forestières communales. Le projet a également procédé à des essais limités de semis directs dans un certain nombre de parcelles ou de ces zones. Ces interventions connexes avaient pour objectifs :

- De protéger les lieux sélectionnés, principalement contre l'érosion des sols
- De maintenir la qualité de l'eau de source et éventuellement d'en accroître le débit
- D'offrir des produits forestiers divers aux villageois
- De préserver un petit pourcentage des aires communales des villages en tant que forêt permanente afin de maintenir la biodiversité. Ce dernier objectif était visé par les techniciens du projet, et ne serait probablement pas une priorité pour beaucoup de villageois.

La notion de parcelles communales de reboisement a été tout d'abord simplement discutée avec les villageois à l'occasion de rencontres diverses et pendant les visites des techniciens du projet. Peu à peu, la collaboration s'est organisée entre les villages ayant manifesté leur intérêt. Dès 1993, des accords ont été rédigés et signés pour toutes les parcelles ou zones forestières communales.<sup>4</sup> Ces accords ont été conclus entre les propriétaires fonciers traditionnels et les villageois, lesquels étaient fréquemment représentés par un comité de gestion qui avait été mis en place avec l'aide du projet (voir la Quatrième Partie de ce rapport). Les accords définissaient les modalités d'exploitation et de gestion de la parcelle ou de la zone, et fixaient également la durée pendant laquelle cette parcelle ou zone étaient cédées au village. En 1993 et 1994, des accords ont également été élaborés et conclus entre le projet et les comités des villages intéressés; ces accords-ci définissaient les activités et responsabilités mutuelles des parties. Par exemple, le projet était chargé du transport des plants ; les villageois étaient chargés de les désherber et de protéger les zones contre l'incendie.

En 1995 et 1996, le personnel du projet a introduit le concept de la mise en défense de zones forestières plus étendues, reposant sur le principe de la régénération naturelle. Le projet a suggéré également de planter une ceinture d'essences exotiques en bordure des zones sélectionnées pour bien les délimiter. Ces discussions ont souvent été accompagnées de la projection d'une bande vidéo porteuse d'un double message : la prévention de l'incendie et l'importance des ressources forestières. Le concept de mise en défense d'une zone forestière était présenté à la fin de la vidéo. Plusieurs villages se sont ralliés à l'idée, en particulier les villages situés dans les bassins versants de Dissa et de Diaforé. Les agroforestiers du bassin versant aidèrent ensuite les villageois à choisir la future zone et à en établir les limites. Cette zone était fréquemment une extension des petites parcelles de reboisement établies avec l'aide du projet.

Deux parcelles expérimentales, une à Koundou et l'autre à Diaforé, ont été établies sur des sites extrêmement difficiles, en bordure de zones de latérite. Ces parcelles ont été clôturées de fil de fer barbelé et protégées contre les incendies. Les villageois et le projet y ont procédé à des expérimentations avec des essences indigènes et des semis directs. A Dissa, plusieurs parcelles ont été transformées ensuite en ceintures vertes destinées à ralentir le progrès d'incendies qui détruisent fréquemment les maisons des villageois.

---

<sup>4</sup> Le sous-projet de *Land Tenure Center* (LTC) a beaucoup aidé le personnel du projet à élaborer le processus qui a permis de dresser ces accords.

## C2. Contraintes

Le problème principal que posaient les parcelles de reboisement et les zones mises en défense était la conséquence du manque d'entretien et de prévention. Les villageois se refusaient à désherber les plants, à clôturer les parcelles ou à mettre en place des coupe-feu (brûlage de broussailles en début de saison autour des parcelles et des zones). Ce manque d'entretien allait à l'encontre des termes des accords que beaucoup de villages avaient conclus avec le projet, lesquels accords précisaient leur responsabilité à l'égard de l'entretien. En conséquence, beaucoup de parcelles ont été ravagées par le bétail élevé en plein air, et deux ou trois sites de Dissa et de Diaforé ont également été détruits par des incendies. En outre, dans beaucoup de parcelles, il aurait fallu que les branches latérales des arbres soient taillées rapidement de manière à ce que les arbres poussent en hauteur, ce qui ne fut malheureusement jamais fait. D'autres facteurs encore ont contribué à la lenteur du développement de ces parcelles, comme par exemple des sols pauvres et superficiels, et une forte population de termites.

Deux facteurs principaux ont contribué au problème de l'entretien. Premièrement, les parcelles ou les zones mises en défense n'étaient pas des priorités aux yeux des villageois. Ils ont d'autres soucis bien plus pressants. Et deuxièmement, les responsabilités n'avaient pas été clairement définies bien que les comités de gestion aient été chargés de l'organisation des tâches. Beaucoup de villages ont tout simplement déclaré que la responsabilité de l'entretien et la prévention étaient l'affaire de tous. Ce qui, en fin de compte, signifie qu'elles n'étaient l'affaire de personne.

Le personnel du projet recommandait la mise en défense de zones plus étendues, couvertes en permanence par la forêt, et qui seraient situées à une grande distance des sources. En 1994, le personnel du projet s'est penché sur un problème concernant le débit des sources. A l'issue de l'analyse, ils ont conclu que la plantation d'un petit lot d'arbres n'aurait aucune incidence sur le débit d'une source à long terme.

La mise en défense de zones forestières a été vivement recommandée parce que la production et le transport de plants présentaient des difficultés futures. Les zones mises en défense où s'effectuerait une régénération naturelle éviteraient la nécessité d'avoir recours à un grand nombre de plants. Cette méthode est plus appropriée au niveau communautaire et la plus susceptible de garantir la pérennité.

Les autres contraintes relèvent du problème de la rivalité avec les mauvaises herbes envahissantes, surtout lorsqu'on a affaire à des plants très petits après la germination. Des essences natives à graines lourdes comme l'*Azelia africana* sont préférables. Il nous faut aussi développer les arguments qui arriveront à convaincre les villageois de la nécessité de préserver la biodiversité ou un certain pourcentage de la forêt. Le degré de dégradation de la forêt de Fouta Djallon n'a pas encore atteint un niveau alarmant et les trois bassins versants n'ont jamais connu de pénurie en bois de chauffage. Ainsi les arguments fondés sur ces considérations ne sont pas faits pour convaincre les habitants.

### C3. Résultats

Malgré toutes les difficultés énumérées ci-dessus, plusieurs parcelles de reboisement ont connu une bonne croissance et un bon développement, en particulier dans le bassin de Dissa où les conditions climatiques, et notamment le niveau des précipitations, mais aussi les sols fertiles, ont favorisé la croissance. Ici encore les observations faites sur le terrain, tous sites confondus, prêtant attention avant tout à la croissance et à la survie, révèlent les meilleures essences pour ce type d'intervention qui sont les suivantes : l'*Acacia auriculiformis*, *A. holosericea*, *A. mangium*, et *Gmelina*. Deux essences indigènes ont donné des résultats de croissance acceptables dans certaines parcelles à Dissa : *Azalia africana* et *Ceiba pentandra*. Deux autres essences ont également connu une bonne croissance dans certaines parcelles : *Leucaena leucocephala* et *Azadirachta indica*. Le sommaire des résultats principaux obtenus dans le cadre de cette intervention figure au Tableau III-3.

**Tableau III-3.**  
**Reboisement communal/zones forestières mises en défense**

Année	Superficie plantée (ha)	Nombre de villages participants
1993	3.63	19
1994	2.03	19
1995	3.2*	23
1996	2.332	18
<b>TOTAL</b>	11.19	s/o**

\* Comprend les ceintures d'arbres plantées à la limite des zones mises en défense.

\*\* De nombreux villages ont participé pendant plus d'un an.

Autres résultats importants également obtenus dans le cadre de cette intervention :

- 20 essences indigènes et 10 essences exotiques ont été plantées dans les parcelles et les zones mises en défense
- 13 zones forestières ont été mises en défense dans les trois bassins versants
- 42 accords ont été négociés et conclus entre les villageois et les propriétaires fonciers traditionnels de terres et de zones
- Une bande vidéo expliquant l'importance des ressources forestières a été montrée dans plusieurs villages (voir la Quatrième Partie), accompagnée de la distribution d'une notice de vulgarisation rédigée dans les langues locales
- Une accumulation importante de matière organique après trois ans de prévention de l'incendie a été obtenue dans une des parcelles clôturées de fil de fer barbelé à Koundou, et a servi d'exemple pour les villageois.

## C4. Leçons et recommandations

### Leçons 5 et 6

- Il faut réunir au moins trois facteurs pour pouvoir établir une parcelle communale de reboisement : une structure villageoise dynamique, capable d'organiser et de motiver les habitants; un endroit où le bétail ne broute pas beaucoup; et un endroit où il n'y a pas beaucoup d'animaux sauvages.
- Il faut effectuer des brûlages tôt en début de saison (pas plus tard qu'à la fin du mois de décembre) autour des zones mises en défense ; si ceci n'est pas fait, il y a de fortes chances que des incendies se déclareront dans la parcelle ou la zone.

### Recommandations pour 1997

- Des discussions et négociations intensives devraient avoir lieu avec les comités de gestion dans chacun des villages où se trouvent des parcelles de reboisement ou des zones mises en défense ; les responsabilités et les méthodes organisationnelles devraient être clairement définies dans chacun des villages pour que les travaux d'entretien et de prévention soient accomplis.
- Les agroforestiers des bassins versants devraient organiser des programmes de formation sur le terrain pour les villageois chargés des travaux d'entretien, afin de leur apprendre à tailler les jeunes arbres des parcelles de reboisement ou des zones forestières.

### Recommandations pour 1997 et au delà

- Pour avoir une incidence positive et durable sur le débit des sources, les parcelles de reboisement ou les zones mises en défense devraient couvrir une grande superficie (au moins 2 ha) et se situer à une grande distance et au dessus de la source.
- Si, pour des raisons symboliques ou autres, il faut que des arbres soient plantés à proximité des sources, des essences d'arbres à feuilles caduques et de petite taille doivent être choisies (Gmelina, par exemple).
- La mise en défense de zones forestières doit être favorisée et non pas la production et la plantation de nombreux plants à des fins de reboisement. Cette méthode est mieux appropriée au niveau communautaire et plus susceptible de garantir la pérennité.

## D. Lignes de haies suivant les courbes de niveau

### D1. Généralités, objectifs et méthodes

En 1993 et 1994, le projet a établi des lignes de haies suivant les courbes de niveau à plusieurs endroits du bassin versant de Diaforé, et associées aux cordons de pierres suivant les lignes de niveau. Les objectifs de cette intervention étaient les suivants :

- Préserver la couche arable grâce à une diminution de l'érosion
- Consolider les cordons de pierres
- Par la suite, élever le cycle des cultures grâce à l'accumulation de biomasse (engrais vert)

Le premier site a été établi en 1993 avec des plants provenant des pépinières privées des bassins versants. On a continué dans une certaine mesure à se servir des plants des pépinières jusqu'en 1994, mais depuis trois ans, les haies se régénèrent par semis directs. Les sites sont pour la plupart situés dans les champs à l'extérieur (c'est-à-dire qu'ils ne se trouvent pas dans les tapades), pour éviter ainsi le risque d'être broutés par les animaux domestiques.

Les buissons plantés dans le premier site à Diaforé ont connu une excellente croissance. Aussi, cet endroit est-il devenu le lieu privilégié des rencontres entre paysans en 1995 et 1996. Une bande vidéo sur les cordons de pierres et les lignes de haies suivant les courbes de niveau a été réalisée et montrée dans de nombreux villages des trois bassins versants. Grâce à ces travaux de vulgarisation, des parcelles de démonstration ont été mises en place à une plus grande échelle dans les bassins versants de Koundou et de Dissa.

### D2. Contraintes

Le problème le plus difficile eu égard les lignes de haies suivant les courbes de niveau consiste à trouver le moyen approprié pour établir des haies sur une grande échelle. Ainsi que pour les autres types d'interventions, la production, le transport et la plantation de plants de pépinières n'apparaît pas comme une solution faisable à long terme. Les semis directs sont la solution évidente, mais cette méthode présente quelques inconvénients. Premièrement, la germination de *Gliricidia* et de *Flemingia macrophylla* s'est révélée problématique (la meilleure essence est la seconde, au premier site à Diaforé). Ensuite, les jeunes plants de *Flemingia* sont très petits à la germination, et les paysans ont du mal à les reconnaître (pour ne rien dire des problèmes liés à l'envahissement par les mauvaises herbes).

L'autre problème qui se pose est celui des animaux domestiques qui broutent les plants. On ne peut pas recommander l'essence *Leucaena leucocephala* à cause de ce problème, pas plus d'ailleurs que l'établissement de lignes de haies dans les tapades en pente. A Diaforé, les animaux ont un peu moins brouté l'essence *Flemingia*, mais ce problème a vraiment ralenti la croissance dans plusieurs autres endroits. Les Pois Cajan, l'autre essence qui est bien venue à Diaforé, et l'essence *Sesbania sesban* ont des difficultés à drageonner après l'élagage. De surcroît, le Pois Cajan a une durée de vie courte.

Les premiers sites à Dissa et Koundou, établis en 1994, ont également connu des difficultés. Dans les deux cas, des erreurs ont été commises au moment de la sélection des sites.

A Dissa, la terrain est resté en jachère l'année qui a suivi la création de la haie vive, et les buissons qui avaient été plantés ont été envahis par la régénération naturelle (par des drageons de souches, notamment). A Koundou, le site n'était pas vraiment un champ extérieur et les plants ont souffert d'être excessivement broutés par les animaux domestiques ayant été plantés trop près du village. Il convient aussi d'ajouter que deux essences d'herbe fourragère (*Tripsacum* et *Pennisetum*) ont été testées à ces sites, en association avec les buissons. Les résultats n'ont malheureusement pas été fort encourageants.

Ce type d'intervention étant souvent associé aux cordons de pierres, il est nécessaire de discuter ici du travail requis. D'aucuns soutiendraient que ceci constitue une contrainte et que cette pratique ne sera pas adoptée tant que la couche arable n'est par véritablement rare comme à Diaforé. Ce qu'il faut souligner, c'est que cette technique ajoute des années au cycle de culture. Ceci représente une économie de travail puisque les paysans n'ont plus à abandonner un champ après deux ans d'exploitation et à en défricher un autre.

### D3. Résultats

Le sommaire des principaux résultats obtenus dans le cadre de cette intervention figure au Tableau III-4.

Tableau III-4. Lignes de haies suivant les courbes de niveau

Année	Nombre de mètres plantés ou ensemencés	Nombre de familles participantes
1993	850	1
1994	1758	5
1995	800	5
1996	8250	19
<b>TOTAL</b>	<b>11658</b>	<b>s/o*</b>

\* Plusieurs familles ont participé pendant plus d'un an.

Autres résultats importants et réussites obtenus dans le cadre de cette intervention :

- Les plants de *Flemingia* au premier site ont été taillés trois fois pendant la durée du projet, la première fois un an et demi seulement après la plantation.
- Trois rencontres entre paysans ont eu lieu au premier site. Y ont participé vingt paysans représentant les trois bassins.
- Une bande vidéo sur les cordons de pierres et les lignes de haies suivant les courbes de niveau, y-compris quelques métrages sur la façon de tailler l'essence *Flemingia* ont été réalisés et montrés dans huit villages de Koundou et de Dissa. Plus de 500 villageois ont assisté à ces projections.
- En 1996, 13 familles de Koundou et de Dissa ont réclamé cette intervention. Des parcelles de démonstration ont donc été mises en place.

## D4. Leçons et recommandations

### Leçons 7 et 8

- Les lignes de haies suivant les courbes de niveau, associées aux cordons de pierres, peuvent accroître le cycle de culture d'un champ extérieur, comme on a pu le voir au premier site de Diaforé.
- *Flemingia* est une essence à croissance rapide, résistante et bien adaptée à ce type d'intervention. Elle peut produire de l'engrais vert rapidement.

### Recommandations pour 1997

- Il s'agirait de continuer à tester *Gliricidia* en semis directs. Les graines devraient être récoltées aussi tard que possible en saison sèche, et plantée aussi tôt que possible à la saison des pluies. Les techniciens devraient suivre étroitement les terrains qui ont été ensemencés.
- Une fois qu'elle s'est établie, *Flemingia* est une essence de qualité supérieure pour les lignes de haies suivant les courbes de niveau; il faudrait donc poursuivre les recherches pour trouver une méthode appropriée pour son établissement. Les semis directs devraient se poursuivre (les graines doivent subir un traitement avant d'être plantées). Des essais devraient être effectués avec des petites pépinières pour la production de racines nues à proximité des lieux de repiquages.

### Recommandations pour 1997 et au delà

- Dans les endroits comme Dissa où la régénération des jachères est rapide, les lignes de haies devraient être établies la première année qui suit le défrichage du champ.
- Il faudrait encourager la plantation à grande échelle de pois cajan par semis directs suivant les courbes de niveau, en soulignant le fait que cette essence a la capacité de favoriser la préservation des sols, de consolider les cordons de pierres, et qu'elle produit des graines comestibles, et ne pas insister sur la production d'engrais vert.

## E. Gestion en commun de la Réserve Forestière de Nialama

### E1. Généralités, objectifs et méthodes

La Réserve Forestière de Nialama occupe plus de 60% du bassin versant de Koundou. En 1994, le projet a procédé à une analyse visant à déterminer les possibilités de gestion rationnelle de la forêt. Cette analyse a comporté toute une série d'études réalisées par des consultants et par le personnel du projet.<sup>5</sup> En 1995, le projet prit la décision de poursuivre l'option de gestion en commun, c'est-à-dire la gestion en collaboration entre l'Etat, à qui appartient la Réserve, et la population locale. Les activités ont été démarrées, et notamment : un plan d'action a été dressé, les limites ont été rétablies et un inventaire des essences forestières a été mis en route. En 1996, deux autres consultants sont venus pour aider le projet, le premier pour mettre sur pied un comité inter-villageois de gestion (CIVG), et le second pour élaborer un plan de gestion préliminaire. Une série de rencontres villageoises a été organisée pendant le processus de création du CIVG pour aborder un certain nombre de sujets. Le personnel de la DNFF a informé les villageois de leurs droits d'exploitation dans la forêt. Les champs en terre basse pour la culture du riz, approuvés dans les documents du classement original ont été identifiés et délimités. En gros, la gestion en commun avait pour objectifs de :

- Protéger et préserver les ressources forestières
- Procurer aux populations locales un éventail de produits forestiers et créer des revenus à partir de ces produits
- Démontrer au Gouvernement guinéen la faisabilité de ce modèle et par ce moyen sauver d'autres réserves forestières

Le personnel du projet est convaincu que cette initiative se situe parmi les plus encourageantes et innovatrices mises en oeuvre par le projet, et qu'elle pourrait avoir un impact considérable.

### E2. Contraintes

Le plus gros obstacle au développement de l'initiative de gestion en commun fut les points de vue divergents des populations locales et de la DNFF. Les villageois voient la forêt comme une réserve de terres agricoles. La DNFF pour sa part, souhaite que la forêt reste une forêt et qu'elle soit exploitée à ce titre. Cette divergence a atteint son point culminant au début de 1995 lorsque les autorités de la préfecture locale ont été alertées que des coupes illégales étaient continuellement effectuées dans la forêt. Les auteurs de ces coupes ont été convoqués à la sous-préfecture et ont reçu l'ordre de quitter la forêt. Ceci a envenimé les relations entre les deux parties. Les villageois sont devenus méfiants à l'égard de la DNFF. Aussi le projet a-t-il dû se charger d'essayer de rétablir la confiance entre les deux parties pendant l'initiative de gestion en commun.

Le manque de formation et de maîtrise des principes et des techniques d'aménagement des forêts ont entravé au développement de l'initiative de gestion en commun. Cette remarque s'adresse aux villageois comme aux techniciens de la DNFF. Une autre difficulté à laquelle s'est

---

<sup>5</sup> Voir McLain (1994), Barry (1995), Bourque (1995), et Sow (1994) pour renseignements détaillés.

heurtée le projet était le nombre importants des fonctionnaires de la DNFF qui appartiennent à la vieille école dans leur façon de penser. Au début, nombreux étaient les décideurs qui voulaient préserver la forêt en tant que réserve inviolable, ignorant le fait qu'elle avait été et continuait à être exploitée à des fins agricoles. Bien qu'au départ ils aient été hostiles au partage de la gestion et aux droits d'usage par la population locale, leur attitude semble être en train de se modifier et il semble désormais que le projet aie le soutien d'un gros pourcentage des décideurs de la DNFF.

Dans l'optique écologique, l'incendie est le plus gros obstacle au développement de la forêt dans la réserve de Nialama. Les feux de forêt en fin de saison se produisent régulièrement dans la réserve depuis une cinquantaine d'années. Ils sont la cause principale de la dégradation de cette forêt. Depuis trois ans le personnel du projet organise des brûlages en début de saison dans la région et aux dires de beaucoup, les résultats sont déjà évidents.

### E3. Résultats

L'initiative de gestion en commun a connu ses plus importants résultats en 1996, y-compris l'achèvement de l'inventaire des essences forestières sur soixante parcelles de 0,5 ha chacune. Cet inventaire a permis de rassembler des renseignements précieux pour le consultant sur le plan de la gestion de la forêt naturelle. Plus de 70 essences ont été découvertes. Un plan de gestion préliminaire a été aussi élaboré. Mais sans aucun doute, le résultat le plus marquant est la création du CIVG et le travail accompli par ce dernier, mais aussi le processus et les démarches qui ont abouti à sa création. Quinze rencontres inter-villageoises ont été organisées par 577 villageois provenant de plus de 30 villages. Les membres de l'assemblée pour la forêt, et l'assemblée proprement dite ont été élus avec la participation de plus de 120 villages. Enfin, les 16 membres du comité inter-villageois ont été eux-mêmes élus.

Autres résultats importants obtenus dans le cadre de l'initiative de gestion en commun :

- Les cinq consultants ont achevé leur mission et terminé leur rapport (le projet a financé les activités de quatre consultants ; le cinquième a été recruté par le LTC)
- L'expert en entreprise de Koundou a terminé son rapport sur les produits économiques provenant de la forêt
- Les limites de la Réserve ont été retracées (environ 30 km)
- Une carte en couleur de la végétation de la réserve a été réalisée par le Bureau Technique de la DENFF/Conakry
- Un plan d'action provisoire a été diffusé pour commentaires, puis le plan définitif a été dressé
- La formation en techniques d'inventaire de cinq techniciens de la DNFF, de villageois et d'autres membres du projet
- Les limites d'une enclave de deux villages ont été vérifiées et marquées
- 25 cultures de riz en terre basse représentant au total 25 ha environ ont été identifiées et marquées

- Un évaluation des effets sur l'environnement de la forêt a été réalisée (dirigée par un expert de l'USAID/Abidjan)
- Des accords de renouvellement de jouissance de deux tapades situées dans l'enceinte de la forêt (ainsi qu'ordonné par l'ancien directeur de la DNFF) ont été mis au point par le projet et conclus entre les exploitants des terrains et les autorités préfectorales
- Comme prévu, le reboisement des deux tapades a démarré en 1996 (3 ha ont été plantés)

#### E4. Leçons et recommandations

##### Leçon 9

- Les expulsions immédiates par la force de paysans des terrains situés dans la forêt domaniale provoquera des conflits entre les paysans et les autorités gouvernementales, en particulier la DNFF.

**Recommandations pour 1997**

- Le personnel du projet devrait continuer le travail nécessaire pour terminer le plan de gestion (y-compris les négociations avec le CIVG), puis ensuite le soumettre et le faire adopter.
- Il faudrait continuer la mise au point et la négociation d'un contrat entre la DNFF et le CIVG, avant même que n'ait lieu l'adoption du plan de gestion.
- Il faudrait lancer des études pour analyser la faisabilité d'initiatives de gestion en commun pour les réserves forestières domaniales près des bassins versants de Dissa (à Souti-Yanfou) et de Diaforé (à Bakoun).
- Le projet devrait chercher à s'assurer en permanence de l'assistance technique ponctuelle pour garantir que l'initiative de gestion en commun se poursuivra. Cette assistance technique ponctuelle est nécessaire pour la mise en oeuvre du plan de gestion, et en particulier pour attribuer les responsabilités aux villageois, pour délimiter les zones agricoles et les zones mises en défense (y-compris des activités GPS -- le système de positionnement par satellite), et pour sélectionner les arbres qui seront coupés.
- Les modifications à la carte forestière, y-compris les zones sous la responsabilité des villages lorsqu'elles auront été finalisées, demandées au Bureau Technique de la DNFF/Conakry par les soins du projet, devront être suivies et continuées par le directeur de Koundou et les coordinateurs régionaux et nationaux du projet.
- Lorsque des cultures clandestines sont découvertes dans les forêts domaniales, il faudrait éviter les expulsions par la force. Il serait préférable d'entamer alors des négociations avec les paysans pour les convaincre de cultiver dans la légalité dans le cadre d'accords avec la DNFF, ou tout simplement d'accepter d'interrompre leur exploitation des parcelles en question.
- Le DNFF devrait envisager de répliquer le modèle de gestion en commun de Nialama dans au moins une des réserves forestières nationales dans chacune des trois zones géographiques du pays.

---

## QUATRIEME PARTIE

### INTERVENTIONS SECONDAIRES ET AUTRES ACTIVITES

---

#### A. Prévention de l'incendie

##### A1. Généralités, objectifs et méthodes

L'incendie pose un problème critique pour les trois bassins versants du projet. Le feu est l'une des forces principales entraînant la dégradation de l'environnement, et causant fréquemment la destruction des habitations, à Dissa en particulier. Aussi le projet a-t-il cherché à prévenir les incendies principalement par le truchement de brûlages en début de saison, et de coupe-feu (c.a.d. une zone brûlée autour de l'endroit à protéger, et non pas une espace nettoyé manuellement de tous matériaux combustibles). Cette activité avait pour objectifs de :

- Protéger certaines zones contre le feu
- Réduire le degré de la dégradation de l'environnement

Au début de cette intervention, le plus gros du travail a consisté à organiser des rencontres informelles avec les villageois pour discuter du problème et ensuite organiser et mettre en place les mesures de prévention. Des notices explicatives et une bande vidéo de vulgarisation sur le sujet ont été réalisées ensuite à l'intention des rencontres villageoises futures.

##### A2. Contraintes

La population locale ne comprend pas les conséquences à long terme des incendies annuels sur l'environnement, en particulier les incendies en fin de saison. Elle ne reconnaît pas que le feu détruit des matières organiques extrêmement importantes, et met le sol à nu, deux conditions qui favorisent la formation de croûtes, la diminution de l'infiltration de l'eau, et l'érosion. Cette hypothèse se fonde sur le fait que les paysans ne prennent aucune précaution quand ils allument des feux. Ils emploient très rarement des coupe-feu ou d'autres moyens permettant de circonscrire le feu quand ils brûlent des débris sur les terres défrichées en fin de saison. Cette négligence entraîne des incendies sauvages très ravageurs.

Aucun coupe-feu n'ayant été créé autour des sites du projet, les parcelles de reboisement des bassins versants de Diaforé et de Dissa ont été brûlées. Ici encore, la raison principale semble être que cette activité (c.a.d. le reboisement *et* la prévention de l'incendie) n'est pas une priorité aux yeux des villageois. En outre, les villages ne possèdent pas les structures organisationnelles dynamiques qui leur permettraient de mobiliser le grand nombre de personnes que cette activité exigerait. Espérons que les comités de gestion prendront de plus en plus la charge de cette activité.

##### A3. Résultats

Voici le sommaire des résultats principaux de l'intervention sur la plan de la prévention de l'incendie :

- Une notice de vulgarisation a été rédigée en langues locales et distribuée à l'occasion des programmes de vulgarisation.

- Une bande vidéo sur les conséquences des incendies, sur les moyens à mettre en oeuvre pour les atténuer, et sur la valeur des ressources forestières, a été réalisée et montrée dans huit villages de Diaforé et de Dissa (460 villageois y ont assisté).
- A Dissa, le projet a collaboré avec le cantonnement forestier local de la DNFF pour organiser des brûlages en début de saison dans tout le bassin, et pour organiser des rencontres informatives avec les bergers de la région.
- Depuis 1994, les agroforestiers des bassins versants organisent des brûlages en début de saison autour des parcelles de reboisement et des zones mises en défense dans le cadre du projet; ces brûlages ont lieu à environ 15 sites chaque année.
- En 1995 et 1996, le projet a aidé les villageois à exécuter des brûlages en début de saison le long des routes principales et dans l'enceinte de la Réserve Forestière de Nialama. Pour la première fois depuis très longtemps, les incendies ravageurs en fin de saison ont pu ainsi être évités.

#### A4. Leçons et recommandations

##### Leçon 10

- L'incendie est un énorme problème, très complexe, difficile à résoudre et à corriger. Y participent de nombreux acteurs dont certains des inconnus.

##### Recommandations pour 1997

- Il faudrait tester les brûlages partiels dans la Réserve Forestière de Nialama : des brûlages devraient être organisés en début de saison le long des routes qui coupent la forêt, sur le périmètre de la réserve, et dans les zones latéritiques (*bowés*) et les parcelles herbeuses situées à l'intérieur de la forêt, mais en prenant soin d'épargner tout le reste.
- Les techniciens du projet devraient collaborer avec les comités de gestion pour accroître les capacités et l'organisation de ces derniers sur le plan des activités de brûlage. Il faudrait, dans la mesure du possible, définir de façon très claire les responsabilités de chacun dans l'exécution du travail. Il faudrait aussi continuer de collaborer avec les cantonnements locaux pour les aider d'une part à organiser leur campagne de brûlages en début de saison et, d'autre part, à faire preuve d'un peu plus de flexibilité dans leur façon d'aborder ces brûlages.

##### Recommandations pour 1997 et au delà

- La DNFF devrait envisager de concevoir et de lancer une campagne nationale de sensibilisation aux effets des incendies de forêts et de la prévention. Si elle est bien conçue, un organisme donateur devrait pouvoir être trouvé pour aider à la financer.

## B. Massifs d'arbustes à usages multiples

### B1. Généralités, objectifs et méthodes

L'intervention sur le plan des massifs d'arbustes à usages multiples répond aux problèmes invoqués par les villageois lors des enquêtes préliminaires, à savoir la perte de fertilité des sols dans les *tapades* et la disette en fourrage pour le bétail en fin de saison sèche. Les massifs d'arbustes étaient également considérés comme point de départ permettant de s'assurer la collaboration des femmes du village sur le plan de l'agroforesterie. Cette intervention avait pour objectifs de :

- Démontrer la capacité de production de biomasse de plusieurs essences à usages multiples
- Procurer du paillage et du fourrage aux familles des villages, et en particulier aux femmes

Cette intervention a été introduite dans les bassins versants dans le cadre d'une campagne de vulgarisation organisée en 1994 et 1995, au cours de laquelle ont été distribuées des notices explicatives et présentés des tableaux et bandes vidéo. Des parcelles de démonstration ont été mises en place pour les familles ayant manifesté leur intérêt, dans des coins de *tapades* où rien ne poussait et en étant entendu que ce serait les membres féminins des familles qui exploiteraient les massifs et leurs produits. La technique proposée n'était en fait que l'adaptation d'une activité traditionnelle des femmes de Diaforé et de Koundou, puisque ce sont elles qui vont dans la brousse ramasser les feuilles au début de la saison des pluies. Ces feuilles sont ensuite épandues dans les *tapades* en guise de paillage autour des plants de maïs et de cocoyam en particulier. A Dissa, où le système de *tapades* n'est pas encore tout à fait développé, le personnel du projet a collaboré avec les propriétaires de bêtes de trait pour mettre à leur disposition du fourrage pour les boeufs.

### B2. Contraintes

Les interventions sur le plan des massifs d'arbustes étaient innovatrices, et il fut difficile de convaincre les villageois du potentiel de cette technique, d'autant plus qu'ils allaient devoir attendre deux ou trois ans pour en récolter les bénéfices. Un autre problème fut celui de la protection des jeunes plants. Les familles collaboratrices avaient convenu de clôturer les massifs mais d'une manière générale, ceci n'a pas été fait et les plants ont été broutés.<sup>1</sup> Ce problème était dû en partie au défaut de communication entre les maris et les femmes. Bien que cette intervention implique particulièrement les femmes, la construction des clôtures incombe aux hommes, et ils n'étaient pas toujours disposés à s'en acquitter. De plus, la collaboration entre certains techniciens du projet, les uns chargés des activités d'agroforesterie et les autres des activités relatives aux femmes-dans-le-développement n'a pas toujours été évidente.

Un problème d'origine technique a eu pour conséquences que les arbustes ont beaucoup souffert pendant la saison sèche tardive. Même les essences persistantes comme *Flemingia* ont

---

<sup>1</sup> Ainsi, le système d'élevage du bétail, très répandu, qui consiste à laisser les bêtes errer librement pose un gros problème pour toutes les activités relatives à la culture de plants d'arbres et d'arbustes, et n'est qu'un parmi de nombreux défauts du système agricole de Fouta.

perdu une partie de leurs feuilles. Aussi, contrairement à ce qui était prévu, ne sera-t-il probablement pas possible de compter sur les massifs d'arbustes pour fournir du fourrage pendant la saison sèche étant donné que si l'on taille des arbustes souffrants, on augmente considérablement le risque de les détruire. Autre problème encore, celui des parcelles à sols arides situés en plein soleil; les arbustes plantés dans ces parcelles ont connu une croissance lente et un taux de survie faible. Par contraste, a-t-il été donné de constater une croissance excellente dans les parcelles semi-ombragées, pour l'essence *Calliandra calothyrsus* en particulier.

C'est à cause de ces difficultés, et parce qu'en 1996 il a été demandé au projet de rationaliser ses activités, que cette intervention particulière a été abandonnée. Ceci dit, il existe à l'heure actuelle plusieurs superbes parcelles de démonstration dans les bassins versants.

### B3. Résultats

Flemingia est la meilleure espèce (sur le plan de la croissance et de la survie). Gliricidia et Calliandra ont également connu une bonne croissance dans certaines parcelles. Les essences *Leucaena leucocephala* et *Sesbania sesban* n'ont pas donné de résultats bien encourageants. Deux essences herbacées productrices d'engrais vert ont été testées à Labé : *Crotalaria juncea* et *Tephrosia vogelii*. Bien que des résultats encourageants aient été obtenus dans le cas de *Crotalaria*, le projet n'a pas pu trouver une niche pour cette essence et améliorer les jachères dans le cadre du système agricole local. Le sommaire des résultats de cette intervention figure au Tableau IV-1.

Tableau IV-1. Massifs d'arbustes à usages multiples

Année	Superficie plantée (m <sup>2</sup> )	Nombre de familles participantes
1993	370	6
1994	1,173	22
1995	552	29
<b>TOTAL</b>	<b>2,095</b>	<b>s/o*</b>

\* Plusieurs familles ont participé pendant plus d'un an.

Autres résultats obtenus dans le cadre de cette intervention :

- Cinq essences exotiques ont été testées dans les parcelles de démonstration
- Quatre-vingts exemplaires d'une notice de vulgarisation sur les massifs d'arbustes ont été imprimées et distribuées à l'occasion des programmes de vulgarisation
- Des tableaux et une bande vidéo ont été créés et utilisés dans le cadre de 12 programmes de vulgarisation auxquels ont assisté 1,027 villageois.
- En 1995, des démonstrations ont été organisées à deux parcelles bien développées pour montrer aux villageois comment s'y prendre pour tailler les arbustes.

## B4. Leçons et recommandations

### Leçon 11

- L'introduction d'une technique innovatrice, quelle qu'elle soit, dans le cadre d'un projet de développement rural exige l'organisation d'une campagne de vulgarisation intensive et continue, ainsi qu'un suivi étroit et vigilant.

### Recommandations pour 1997

- Le personnel du projet devrait organiser des rencontres entre paysans aux parcelles de démonstration les mieux venues dans chacun des bassins versants. Des démonstrations devraient être organisées au cours de ces rencontres pour montrer aux paysans comment s'y prendre pour tailler les arbustes. Par ailleurs, il faudrait notamment souligner que ces massifs doivent être utilisés primordialement pour la production de paillage et d'engrais vert, et non pas pour celle de fourrage.
- Si des paysans souhaitent créer d'autres massifs de démonstration, le personnel du projet devrait mettre au point une stratégie appropriée et continue pour l'établissement de nouveaux massifs, par exemple : la plantation de *Flemingia* et de *Gliricidia* par semis direct, et également en boutures dans le cas de *Gliricidia*.

## C. Pépinière expérimentale

### C1. Généralités, objectifs et méthodes

Au mois de juillet 1993 deux Guinéens diplômés de l'Ecole Nationale des Techniciens des Eaux et Forêts du Sénégal (ENATEF) ont été détachés auprès du projet par le directeur de la DNFF. Le chef du parti et le coordinateur régional ont demandé à l'assistant technique en agroforesterie s'il pouvait les inclure dans le programme d'AF/FOR. Décision fut prise qu'ils établiraient une pépinière expérimentale pour la production d'essences indigènes à Labé, et qu'ils pourraient également visiter les bassins versants périodiquement pour récolter des graines et prendre des notes sur les cycles de floraison et de fructification des essences indigènes d'arbres et d'arbustes. La pépinière expérimentale avait pour objectifs de :

- Tester des méthodes variées pour favoriser la germination d'essences indigènes
- Déterminer les cycles de floraison et de fructification de certaines essences indigènes
- Mettre au point des méthodes de production en pépinières pour des essences indigènes, et promouvoir ces essences ainsi que les méthodes de production

L'assistant technique en agroforesterie a supervisé le travail des deux pépiniéristes. Il les a aidé à démarrer les tests de germination, et a organisé les visites aux bassins versants pour la récolte de graines et pour les observations sur le terrain. Toutefois, la supervision des pépiniéristes était pour lui une activité secondaire parce qu'il était souvent très occupé par son travail dans les bassins versants. Un des deux pépiniéristes étant compétent en techniques de greffage, il a participé aux programmes de formation à cette technique. Des souches de citrus amélioré ont notamment été cultivées à la pépinière à des fins de formation ou de démonstration.

## C2. Contraintes

Le facteur principal de difficultés sur le plan de cette activité fut les attitudes et habitudes de travail peu admissibles dont ont fait preuves ces deux pépiniéristes. Il fallait leur demander à maintes reprises de faire quelque chose avant qu'ils ne s'exécutent. Ils n'étaient guère disposés à faire du travail physique. Et ils étaient incapables de travailler ensemble. Si le premier démarrait une activité quelconque d'une certaine façon, l'autre la redémarrait ensuite à sa façon. Ces problèmes ont entraîné l'interruption de cette activité en 1995.

## C3. Résultats

Un rapport précédent rédigé dans le cadre de ce projet dresse la liste des résultats principaux obtenus par la pépinière expérimentale (Sow et al., 1995). Les résultats de l'exercice d'observation de la floraison et de la fructification exécuté par les agroforestiers et l'assistant technique en agroforesterie figurent à l'Annexe D.

Voici le sommaire des résultats obtenus dans le cadre de la pépinière expérimentale :

- Des méthodes de germination de graines de 16 essences indigènes ont été testées en 1994 et 1995. Des méthodes permettant un taux de germination supérieur à 50% ont été mises au point pour 12 de ces essences.
- Un insecticide fabriqué à partir de produits locaux (ail, tabac, etc.) et ensuite testé, s'est révélé efficace. Par la suite, une courte note explicative a été rédigée et distribuée aux équipes du projet des bassins versants.
- Environ 1.600 plants produits dans les pépinières ont été donnés à la division de la DNFF pour la préfecture de Labé. Ces plants ont ensuite été repiqués dans plusieurs communautés de la préfecture.

## C4. Leçons et recommandations

### Leçon 12

- Etant donné les habitudes et attitudes de la société guinéenne actuellement, il est très difficile de remercier ou de licencier un employé.

### Recommandations

- Il faudrait que soient rédigées des descriptions de poste, en termes clairs et en accord avec le candidat, pour tout le personnel du projet. Les employés qui ne peuvent ou ne veulent pas les observer doivent être licenciés et remplacés.
- La DNFF devrait envisager de mettre en place des pépinières expérimentales similaires dans chacune des quatre régions géographiques du pays pour le développement et la promotion de méthodes de production d'essences indigènes. Des banques de semences et des arboretums d'essences indigènes pourraient être créés en association avec ces pépinières. Ici de même, il ne devrait pas être trop difficile de susciter l'intérêt d'organismes donateurs pour cette activité, en particulier si l'accent est mis sur la biodiversité.

## D. Comités inter-villageois pour la gestion des terres communales

### D1. Généralités, objectifs et méthodes

Comme nous l'avons indiqué dans la Troisième Partie de ce rapport, le projet a aidé certains villages à créer des comités inter-villageois pour la gestion des terres communales. A l'origine, ces comités avaient été prévus pour l'organisation de la gestion des interventions mises en place par le projet au niveau des communautés. Par gestion on entend notamment les travaux d'entretien et les soins. Le projet nourrissait aussi l'espoir que ces comités serviraient d'intermédiaires pour les communications entre les techniciens du projet et la population en général. Un autre objectif, plus ambitieux et de longue haleine, visait à organiser la gestion des ressources naturelles de toutes les terres exploitées par le village. En bref, les objectifs visés par les comités de gestion étaient les suivants :

- Organiser la gestion des interventions communautaires mises en place par le projet
- Aider le personnel du projet à promouvoir ces interventions
- Organiser la gestion des terres communales

Pour créer ces comités, les techniciens du projet ont visité les villages intéressés (c.a.d les villages où avaient lieu des interventions), y ont expliqué le concept du comité et les raisons pour lesquelles il était nécessaire. Ils ont ensuite demandé aux villageois d'élire un comité d'hommes et de femmes représentant le village. Plus ou moins importants, ces comités se composaient en moyenne de trois hommes et de deux femmes. Au début, les directeurs de bassins versants ont été chargés du soutien et du développement des comités. Toutefois, le peu de travail qui a été réalisé en collaboration avec ces comités fut le fait des agroforestiers des bassins versants qui avaient besoin d'une structure communautaire pour mener à bien leurs activités dans le cadre des parcelles de reboisement, de la mise en défense de zones et de la prévention de l'incendie. Le bassin versant de Dissa a connu des progrès importants pendant le second semestre 1996 sur le plan du développement des comités de gestion et sur celui de la gestion des terres communales, grâce à l'arrivée d'un assistant technique à court terme spécialisé dans la gestion des ressources naturelles au niveau des communautés, et chargé d'analyser les comités et de démarrer les activités de gestion des terres communales.

### D2. Contraintes

Pour les villageois, les comités de gestion étaient des institutions nouvelles dont le développement aurait été facilité par la présence d'experts en sociologie.<sup>2</sup> Par ailleurs, le personnel du projet n'était pas en accord sur quels étaient les membres des équipes des bassins versants qu'il fallait charger de collaborer avec les comités et de leur apporter le soutien dont ils avaient besoin. Une forte majorité, si ce n'est tous les membres des comités avaient besoin de formation en matière de gestion des ressources naturelles et du terroir communal. Dans certains cas, les membres élus n'étaient pas des personnes particulièrement dynamiques ou ayant une influence quelconque dans leur communauté. Il n'est pas évident que ces comités auraient pu faire beaucoup mieux même avec de la formation et un apport suffisant de soutien.

---

<sup>2</sup> Deux des techniciens pour le développement d'entreprises dans les bassins versants avaient fait des études de sociologie, mais comme ils n'avaient pas d'expérience sur le terrain dans ce domaine, décision fut prise qu'ils se concentrent sur le développement d'entreprises.

**D3. Résultats**

Le sommaire des résultats de cette intervention figure au Tableau IV-2.

**Tableau IV-2. Développement des comités de gestion**

Année	Nombre de comités créés	Hommes	Femmes
1993	21	70	52
1994	6	17	13
1995	4	7	8
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>94</b>	<b>73</b>

Autres résultats obtenus dans le cadre de cette intervention :

- L'organisation en 1994 de deux voyages d'étude pour aller visiter des projets régionaux où fonctionnaient des initiatives de gestion des terres communales. Y ont pris part quatorze villageois dont en majorité des membres de comités des bassins versants.
- L'élaboration et l'adoption d'un programme d'activités pour un consultant en gestion de ressources naturelles au niveau des communautés (GRNC), lequel serait chargé d'analyser le développement de la gestion des terres communales, et le soutien aux comités de gestion.
- Le consultant GRNC a organisé 13 rencontres villageoises dans le bassin de Dissa, en particulier pour analyser la performance des comités.
- Quatre villages pilotes ont été retenus pour la mise en oeuvre d'initiatives de gestion de terres communales.
- Une série de rencontres a été organisée avec les villages sélectionnés, aboutissant à l'élaboration d'un plan d'action pour les terres communales.
- Un voyage d'étude a été organisé à un projet de bassin versant dans le Haut Niger où la gestion des terres communales progressait particulièrement bien. Des représentants des quatre villages pilotes y ont pris part.

## D4. Leçons et recommandations

### Leçons 13 et 14

- L'établissement de nouvelles structures communautaires est un processus complexe et de longue haleine, qui exige une expertise sociologique et l'attribution d'importantes ressources du projet.
- Pour chaque activité incluse dans la conception d'un projet, il faut parvenir à un consensus sur les individus qui seront chargés de développer et d'exécuter l'activité en question. Autrement, peu de résultats seront obtenus.

### Recommandations pour 1997

- L'équipe du bassin versant de Dissa devrait poursuivre avec dynamisme le développement de l'initiative de gestion des terres communales dans les quatre bassins versants. Mais avant cela, les activités de gestion des ressources naturelles prévues dans les plans d'action devraient être menées à la plus grande échelle possible.

### Recommandations pour 1997 et au delà

- Les concepteurs de projet devraient s'assurer que pour chacune des activités prévues dans le cadre du projet, au moins un membre du personnel recruté possède l'expertise technique nécessaire.

## E. Activités diverses

### E1. Plantations pour la stabilisation du canal

En 1993, le projet a aidé le village de Dow Kouratongo dans le bassin versant de Diaforé à améliorer le canal d'adduction des eaux de ruissellement provenant des collines voisines. Ce village avait connu des problèmes d'inondation dans le passé. Pour assurer la stabilisation du canal, le projet et les paysans ont planté plus de 530 plants, boutures et semences sur un demi kilomètre des rives du canal. Malheureusement, le terrain était très défavorable (et selon la saison, inondé d'une mince couche de sol pierreux). En fin de compte, beaucoup de plants sont morts, et le reste n'a connu qu'une croissance lente.

### Recommandations

- Les essences plantées dans des terrains difficiles (semi-latéritique, parfois inondés selon les saisons, doivent être très soigneusement sélectionnées. Les essences indigènes déjà établies dans les environs sont généralement les meilleures.

## E2. Responsabilisation d'un bûcheron

Au cours de l'enquête de base (méthode accélérée de recherche participative - MARP) menée à Dissa, le personnel du projet avait appris qu'un opérateur de tronçonneuse abattait des arbres dans ce bassin versant. Le projet partit du principe qu'il collabore ou non avec le projet, ce bûcheron continuerait ses abattages. Mais si l'on pouvait le convaincre de collaborer, non seulement son entreprise en profiterait, mais il pourrait aussi contribuer aux communautés locales sur le plan du reboisement. Aussi le projet lui a-t-il offert de l'aider à obtenir des crédits pour s'acheter sa propre tronçonneuse (celle qu'il utilisait alors était louée) s'il acceptait en échange de signer un accord, et d'en respecter les termes, avec le projet et les villages où il avait l'intention de couper des arbres. Le projet a également fait le nécessaire pour qu'il puisse recevoir une formation de deux jours en techniques et règles d'abattage des arbres à la division de la DNFF dans la préfecture de Kindia.

Cette activité a connu un résultat mitigé. Alors que le bûcheron a effectivement établi sa propre parcelle de reboisement, et remboursé son prêt dans les temps voulus, il n'a pas toujours accepté de fournir des plants aux villages où il abattait des arbres, ainsi que stipulé par l'accord. Il n'informait pas non plus l'agroforestier des endroits où il avait l'intention de pratiquer des coupes, bien que selon les termes de l'accord, celles-ci devaient être approuvées au préalable par le projet. Il a, par exemple, abattu un arbre de grande taille qui poussait près d'une source, dans une zone mise en défense par les soins du projet.

### Recommandations

- Les accords conclus dans le cadre du projet doivent être rédigés avec grand soin et suivis de près. Ils doivent prévoir des dispositions spécifiques quant aux sanctions à appliquer si une partie prenante d'un contrat ne satisfait pas à ses obligations. Ces sanctions doivent être appliquées lorsque l'accord n'est pas respecté.

## E3. Culture en bandes

Il était prévu dans le contrat du projet que la recherche appliquée devait être menée en collaboration avec la station de recherche agricole locale, implantée à Bareng près de Timbi Madina. Un chercheur y effectuait déjà des essais de culture en bandes à la station. Il faisait partie d'*Alley Farming Network for Africa* (AFNETA) et était financé par l'*International Institute for Tropical Agriculture* (IITA). Ceci parut une avenue de collaboration intéressante pour le projet, d'autant plus qu'il n'y avait aucun autre chercheur ou projet de recherche en agroforesterie ou foresterie, et qu'il n'existe pas d'organisme national de recherche forestière en Guinée.

En 1994 deux essais de culture en bandes ont été mis en place dans les bassins de Diaforé et de Koundou. Cinq essences ont été plantées sur une longueur totale de 455 mètres de haies. Ces essais étaient cependant de conception défectueuse : bien que les plans de l'AFNETA pour ce qui concerne la production de biomasse aient été réalisés, aucune mesure n'avait été prévue pour la production de cultures. Quelques membres du projet doutaient que les habitants des bassins versants se rallieraient à cette technique, tout en estimant que certains principes de la culture en bandes, tels que l'égavage pour la production d'engrais vert ou de paillage en haies vives, pourraient faire l'objet de démonstrations et être utilisés dans le cadre des interventions d'agroforesterie.

Aux deux sites, les plants sont bien ou même très bien venus, notamment les essences d'*Acacia Auriculiformis*, de *Flemingia* et de pois cajan. Malheureusement la recherche s'est heurtée à plusieurs problèmes. Premièrement, les fonds accordés au titre de *PL-480* ont fait défaut pour la majeure partie de 1994, ce qui a entraîné la réduction des activités de suivi des essais. Puis en 1995, pour rationaliser les activités de recherche et simplifier la logistique, les activités de recherche appliquée n'ont été poursuivies qu'au site de Koundou. Et deuxièmement, suite à une malheureuse erreur commise dans le choix de l'emplacement de la parcelle, (qui avait été établie dans l'enceinte de la Réserve Forestière de Nialama avant qu'on en connaisse les limites exactes), la production végétale ne pût avoir lieu et le chercheur a finalement interrompu ses travaux. Néanmoins des démonstrations d'élagage ont été organisées sur ces parcelles par les agroforestiers pour les villageois. A Diaforé, 15 paysans de 6 villages y ont participé. Il faut cependant ajouter que la démonstration a été retardée et a eu lieu au beau milieu de la saison sèche, entraînant la mort de la plupart des jeunes arbres.

### Recommandations pour 1997

- La parcelle à Koundou devrait servir de lieu de rencontres entre paysans, et servir à des démonstrations d'élagage (c.a.d. l'élagage de tous les jeunes arbres à hauteur de 1 à 1,5 m.) au début du mois de juin. Une visite de suivi devrait être organisée pour le même groupe vers la fin du mois de septembre ou au début du mois d'octobre pour lui permettre de constater la quantité de paillage épandue sur le sol, et la capacité des arbres et buissons à drageonner. Si le drageonnement a été abondant, et suffisamment de biomasse a été développée, les arbres et arbustes devraient alors être taillés une seconde fois.

### Recommandations pour 1997 et au delà

- Bien que des tests complémentaires s'avèrent nécessaires, et en se fondant sur les résultats obtenus à Diaforé (et ailleurs), il apparaît qu'il faudrait éviter de tailler les arbres et buissons à usages multiples pendant la période allant du milieu à la fin de la saison sèche.

### E4. Plantations le long des cours d'eau

Dans tous les bassins versants, les forêts riveraines occupent une niche écologique unique et sont riches en biodiversité. Ces forêts forment une zone tampon pour les inondations et stabilisent les rives des cours d'eau. Afin de préserver et de réhabiliter ces forêts, les rives des cours d'eau du bassin versant de Diaforé ont été reboisées en 1994 et 1995. Pour mieux motiver les familles à collaborer, des arbres fruitiers ont été plantés en même temps que des essences forestières (cinq essences exotiques et quatre essences indigènes ont été utilisées). Pendant ces deux années, 2.454 plants ont été repiqués. Y ont participé cinq familles en 1994, et 8 en 1995.

Bien qu'ici et là des plants soient bien venus, cette intervention n'a pas abouti. Les paysans coopérants avaient promis de protéger les plants contre le bétail qui broute en liberté, mais en fin de compte, ils ne l'ont pas fait.

Un des paysans a eu l'idée originale d'établir un bosquet de bananiers au milieu des plants repiqués.

## Recommandations

- Si la protection des plants est une condition sine qua non pour assurer de bons résultats dans le cadre d'une intervention, les participants collaborateurs et les sites doivent être choisis avec beaucoup de soin. Les plants ne devraient être repiqués que dans des parcelles déjà clôturées ou lorsqu'il est raisonnable de présumer que le participant collaborateur protégera les plants.

### E5. Massifs de bambous

Le bambou est une plante ligneuse très appréciée de nombreux villageois dans les bassins versants. En 1994, des massifs d'une essence exotique à grande taille (appelée "bambou chinois" par les techniciens du projet, peut-être s'agit-il en l'occurrence de l'essence *Bambusa vulgaris*) ont été plantés avec les paysans ayant manifesté leur intérêt.

Cette intervention avait pour objectifs de :

- Procurer des matériaux de construction aux villageois
- Protéger certains endroits, et notamment les rives de cours d'eau

En 1994, 600 boutures ont été plantées avec les paysans intéressés, dans les trois bassins versants. Puis en 1995, cette activité a été limitée au seul bassin versant de Diaforé, où 395 boutures ont été plantées.

Cette intervention a certaines chances d'être adoptée à Diaforé si quelques difficultés peuvent être surmontées. Les paysans manifestent beaucoup d'intérêt pour le bambou et reconnaissent ses nombreuses possibilités d'utilisation. A Dissa, par contre, nombreux sont les villageois qui ne souhaitent pas planter de bambou parce qu'ils croient que les massifs de bambou abritent les serpents.

Les boutures ont bien pris. Celles plantées à plat et enfouies à une profondeur de 5 à 10 cm ont donné de meilleurs résultats que celles plantées obliquement avec la partie supérieure à l'air, dont beaucoup ont pourri.

Les sources de boutures sont très éloignées des villages. En 1994 et 1995, des habitants de Koundou et de Diaforé sont allés jusqu'à Dissa pour s'en procurer. Une possibilité d'approvisionnement a été identifiée à Kouramangui pour les habitants de Koundou; pour Diaforé, la source la plus proche se trouve à Labé.

## Recommandations

- Si les paysans continuent à manifester un intérêt marqué pour le bambou, les agroforestiers de Diaforé et de Koundou devraient organiser avec eux des visites aux sources les plus proches possible, pour que ces derniers puissent se procurer des boutures de bambou.

## E6. Protection de la biodiversité

Bien que la protection de la biodiversité ne figure ni dans les objectifs, ni dans les intentions ou même dans la liste des résultats du contrat de projet, c'est une composante importante de la gestion des ressources naturelles, et de nombreux projets de l'USAID sont organisés à travers le monde pour aborder cette question directement. Aussi, le personnel du projet a-t-il décidé d'inclure ce sujet dans les rapports du projet.

Plusieurs activités d'AF/FOR devraient contribuer à la conservation de la biodiversité, dont la plus évidente est celle de la gestion en commun de la Réserve Forestière de Nialama. Si la gestion de la réserve est assurée correctement et sans interruption, la végétation naturelle et ligneuse devrait se rétablir dans de nombreux endroits de la forêt. L'habitat des espèces rares ou en voie de disparition comme les chimpanzés et les léopards, et des niches viables pour la flore indigène rare serait rétablies. La protection et la réhabilitation des forêts riveraines, si elles aboutissent, contribueraient aussi au maintien d'un écosystème unique et riche en biodiversité. De plus, les activités de production d'arbres et d'arbustes indigènes ont eu une influence positive sur le maintien de la biodiversité. Par exemple, les résultats des tests de germination menés par la pépinière expérimentale ont été communiqués à d'autres projets, aux divisions de la DNFF dans le Fouta, ainsi qu'aux exploitants des pépinières privées financées par le projet. Les informations sur les cycles de floraison et de fructification des arbres indigènes, obtenues dans le cadre du projet, devraient aussi favoriser le maintien de la biodiversité. Enfin, l'assistant technique en agroforesterie a répertorié les essences d'arbres et d'arbustes indigènes dans un guide qui a été reproduit et distribué aux agroforestiers des bassins versants dans le but d'accroître leurs connaissances ainsi que leur appréciation de la flore indigène.

Le plus gros obstacle à la protection de la biodiversité réside dans la difficulté de convaincre les villageois des bassins versants de son importance. Malheureusement, aucun argument décisif n'a put être trouvé. Alors que les Occidentaux peuvent apprécier la valeur intrinsèque de la protection de la biodiversité, ses avantages économiques directs et ses avantages écologiques indirects ne sont pas si faciles à prouver aux villageois. Dans certains cas, la biodiversité peut-elle avoir à leurs yeux une valeur négative. Les villageois du bassin versant de Dissa, par exemple, se réjouissent du fait qu'il y a moins d'animaux sauvages dans leurs parages parce que leurs cultures subissent moins de dégâts. En outre, dans de nombreux endroits et à Diaforé notamment, la préservation des forêts riveraines entre directement en conflit avec les cultures maraîchères en terre basse, sources de revenus des familles. Un dernier obstacle est lié au fait que la plupart des villageois et de nombreux forestiers guinéens ne manifeste aucun intérêt pour la plantation ou la production d'essences d'arbres ou d'arbustes indigènes, bien que ceci jouerait un rôle de tout premier ordre sur le plan de la conservation de la biodiversité.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> La production et la plantation d'essences indigènes plutôt que d'essences exotiques offrent d'autres avantages, mais il n'y a pas assez de place dans ce rapport pour discuter de ces facteurs.

## Recommandations

- Si la protection de la biodiversité revêt suffisamment d'importance pour le Gouvernement de la Guinée, les décideurs à la DNFF et aux autres ministères doivent mettre en place une stratégie de vulgarisation destinée à convaincre la population rurale de cette importance. Ceci serait particulièrement important au niveau des forêts riveraines qui disparaissent actuellement à un rythme accéléré.

### E7. Production améliorée de charbon de bois

Dans le bassin versant de Dissa, la production de charbon de bois est une source de revenus mais aussi de dégradation de l'environnement. En 1996, le personnel du projet a voulu aider les villageois des bassins versants à exercer un certain contrôle sur cette activité. Les villageois ont été invités à s'organiser en groupes de production et à former les chefs de groupes en techniques de production améliorée de charbon de bois. La technique suggérée est celle du "four de Casamance" dont le rendement éprouvé dans d'autres pays d'Afrique est nettement supérieur à celui des techniques traditionnelles de production de charbon de bois.

Suite aux rencontres informelles avec les villageois, animées par l'agroforestier de Dissa et avec la collaboration du cantonnement de Sougueta, huit groupes de producteurs de charbon de bois se sont formés. Au mois de mars, des membres des groupes, accompagnés du directeur du cantonnement, ont pris part à un programme de formation interactive de deux semaines organisé à l'ENATEF guinéenne à Mamou, pour apprendre à construire et à se servir d'un four de Casamance. Après quoi, des rencontres ont eu lieu dans plusieurs villages entre les membres des groupes de producteurs de charbon de bois et ceux des comités de gestion, pour discuter de questions de formation complémentaire et de projets de production. Plusieurs comités déclarèrent alors qu'ils ne permettraient plus à des personnes de l'extérieur de produire du charbon de bois dans leurs villages. Le cantonnement de son côté a affirmé que la production de charbon de bois par les huit groupes serait la seule production de charbon de bois autorisée dans les bassins versants.

Le projet a élaboré des plans spécifiques avec les groupes. Décision fut prise de construire des fours traditionnels pour s'assurer des revenus destinés ensuite à couvrir une partie de l'achat des matériaux nécessaires pour la construction d'un four de Casamance (le reste étant financé par le projet). Chaque groupe a convenu d'acheter 100 plants forestiers chez les pépiniéristes privés. 700 plants furent donc achetés et plantés, en majeure partie dans les zones forestières mises en défense. Cette intervention est trop récente pour que l'on puisse en identifier les contraintes ou juger des résultats ou de sa faisabilité.

### Recommandations pour 1997

- Il faudrait poursuivre la production améliorée de charbon de bois à l'aide d'un four de Casamance dans le bassin versant de Dissa. Les taux de conversion et les investissements en main-d'oeuvre devraient être calculés et relevés. Il faudrait aussi terminer les calculs de la consommation de bois par les groupes producteurs et les besoins en reboisement qu'elle entraîne.

---

## CINQUIEME PARTIE

### FORMATION

---

#### A. Formation sur le terrain

La plupart du temps, l'assistant technique en agroforesterie a assuré une formation non formelle de ses homologues, ainsi que la formation sur le tas à l'occasion de ses visites aux bassins versants. Les participants à cette formation enseignaient à leur tour les villageois à l'occasion des rencontres et visites de parcelles de démonstrations dans les bassins versants. L'ampleur et l'importance de ce type de formation sont difficiles à décrire ou à évaluer avec précision. Néanmoins, voici ci-dessous une estimation de l'importance de son rôle.

L'assistant technique en agroforesterie a aidé, avant tout, ses homologues à développer leur compétence dans les domaines de la planification et de l'organisation. Pour ceci, il a collaboré étroitement avec eux dans la production des pépinières, pour les campagnes de vulgarisation, pour la sélection des parcelles, et pour autres travaux saisonniers. L'assistant technique a fait un effort tout particulier de réflexion sur les activités figurant aux plans annuels d'action *avant* qu'il ne soit temps de les mettre en oeuvre.

Les agroforestiers des bassins versants possédaient déjà un certain niveau de compétences et des connaissances techniques lorsque le projet a démarré. L'assistant technique en agroforesterie les a aidé à perfectionner ces compétences, tout en approfondissant et élargissant leurs connaissances. Comme indiqué plus haut, tout ceci a eu lieu en grande partie dans le cadre d'un enseignement non formel à l'occasion de visites aux bassins versants. Ces transferts importants de compétences et de connaissances ont porté sur : les techniques de production pour plusieurs essences exotiques d'arbustes fixateurs d'azote; les techniques de coupe et d'élagage pour de nombreuses essences en fonction de leur utilisation, les évaluations basées sur le critère de la pérennité, et les méthodes de vulgarisation.

La méthode participatrice employée pour aborder le domaine de la vulgarisation, favorisée par le projet, a permis d'en intensifier l'importance. Aussi les techniciens ont-ils travaillé côte-à-côte avec leurs homologues, apprenant à écouter les villageois pour lesquels ils ont par la suite organisé des rencontres de vulgarisation. La pérennité, qui avant le projet ne s'inscrivait pas dans les considérations des agroforestiers des bassins versants, fut un important domaine de transfert de connaissances. Ce transfert particulier de compétences et de connaissances aux villageois s'est également opéré à l'occasion de visites de parcelles de démonstration, de discussions amicales, et de rencontres de vulgarisation, qui pour la plupart ont eu lieu en l'absence de l'assistant technique en agroforesterie puisqu'il ne passait environ que trois ou quatre jours par mois dans chaque bassin versant.

#### B. Programmes formels de formation

Le sommaire des programmes formels de formation organisés dans le cadre de la composante AF/FOR figure au Tableau V-1.

**Tableau V-1. Programmes formels de formation organisés dans le cadre de la composante AF/FOR**

Année	Matière	Participants	Animateurs	Lieux/Durée
1993	Agroforesterie pour le développement	3 agroforestiers des bassins versants	ICRAF	Nairobi, Kenya ; 1 mois
1994	Greffage	7 pépiniéristes privés, l'agroforestier de Dissa, les pépiniéristes expérimentaux	Membres du projet GCP/Bel (projet de la FAO)	Dalaba, Guinée ; 1 semaine
1994	Techniques et règles d'abattage d'arbres	1 bûcheron (de Dissa)	DNFF dans la préfecture de Kindia	Kindia, Guinée ; 5 jours
1995	Greffage, formation complémentaire	3 pépiniéristes privés	Pépiniériste expérimental	Koundou ; 5 jours
1995	Greffage, formation complémentaire	11 pépiniéristes privés (de Diaforé et de Dissa)	Agroforestier de Dissa	Labé, Guinée ; 5 jours
1995	Délimitation du périmètre et orientation	L'agroforestier de Koundou, 4 forestiers de la DNFF de la préfecture de Lelouma	Assistant technique en agroforesterie	Koundou ; 3 jours
1995	Méthodes pour inventorier les forêts	5 forestiers de la DNFF/Conakry et de Lelouma, 3 volontaires du Peace Corps, l'agroforestier de Koundou, 2 étudiants de l'Université de Farana	M. Thierno Daouda Diallo (PROGERFOR, N'Zérékoré)	Koundou ; 2 semaines
1996	Production améliorée de charbon de bois	7 villageois, le directeur du cantonnement de Dissa	Du personnel de l'ENATEF	Mamou, Guinée ; 2 semaines
1996	Techniques de pépinière	18 villageois, 7 membres d'ONG locales	Les agroforestiers de Dissa et de Diaforé	Diaforé ; 5 jours. Dissa ; 5 jours
1996	Planification de l'utilisation des terres communales au niveau communautaire	3 agroforestiers des bassins versants	MARFIM	Abidjan, Côte d'Ivoire ; 4 semaines
1996	Fabrication de sacs pour pépinières avec des matériaux indigènes	13 pépiniéristes privés	Assistant technique en agroforesterie	1 journée dans chaque bassin versant
1996	Evaluation de la composante AF/FOR	3 agroforestiers des bassins versants	Assistant technique en agroforesterie	3 bassins versants ; 2 semaines

### C. Compétences des agroforestiers et des équipes des bassins versants

Les agroforestiers maîtrisent bien les principes fondamentaux d'agroforesterie et de foresterie communale. Ils sont désormais capables d'animer des rencontres de vulgarisation, d'organiser des rencontres entre paysans, et d'assurer une formation sur le terrain pour : la production en pépinière, les haies vives, les parcelles de reboisement, la mise en défense de zones, les lignes de haies suivant les courbes de niveau, et les massifs d'arbustes à usages multiples. Le degré de confiance en soi et le niveau d'efficacité en formation varient d'un forestier à l'autre. Aujourd'hui, l'agroforestier de Dissa vient en tête, suivi par celui de Diaforé, puis celui de Koundou. L'agroforestier de Dissa est capable d'animer des programmes de formation en techniques fondamentales de greffage, et l'agroforestier de Diaforé pourrait animer des programmes d'identification et de production en pépinière d'essences d'arbres et d'arbustes indigènes. De plus, l'équipe du bassin versant de Koundou pourrait inculquer les principes fondamentaux de gestion en commun des réserves forestières domaniales aux deux équipes des bassins versants, tandis que l'équipe de Dissa pourrait inculquer les principes fondamentaux de la planification participatrice pour l'exploitation des terres communales.

---

## SIXIEME PARTIE

### RECOMMANDATIONS COMPLEMENTAIRES

---

Cette partie du rapport discute des contraintes plus générales dans le cadre desquelles s'est déroulé le projet. Les représentants des organismes donateurs et autres experts chargés d'en faire l'évaluation doivent avoir une véritable compréhension des difficultés rencontrées pour pouvoir évaluer son exécution à sa juste valeur. Les remarques ci-après ne sont pas faites dans une optique négative, mais plutôt dans le but d'aider à évaluer le projet, et avec l'espoir que les décideurs tireront profit des leçons et des recommandations faites ici alors qu'ils montent de nouveaux projets.

Tout d'abord, il faut savoir que sur le plan de la logistique, le projet fut extrêmement difficile et très fatigant. Les membres de l'équipe d'assistance technique visitaient chacun des trois bassins versants une fois par mois, et passaient la quatrième semaine à Labé pour tenter de coordonner, de prévoir et d'organiser les myriades d'activités du projet. Ils ont passé beaucoup de temps sur de très méchantes routes et les contacts avec leurs homologues se limitaient souvent à deux ou trois jours par mois. Aussi les équipes guinéennes des bassins versants ont-elles dû exécuter la majeure partie des activités du projet sans le bénéfice de l'assistance technique. Il ne fut pas possible à l'équipe d'assistance technique de superviser constamment les interventions du projet dans les trois bassins versants. Par ailleurs, les attitudes et habitudes de travail et le nombre d'heures d'une journée de travail n'étaient pas les mêmes pour les Américains et les Guinéens. Nombreux furent les membres guinéens des équipes qui n'avaient ni l'habitude de fournir une semaine de 40 heures de travail intensif, ni la capacité.

Le second problème majeur dérivait du fait que les équipes guinéennes des bassins versants n'avaient pas de définition d'emploi écrite et convenue à l'avance. Par contre, les attributions de chaque membre de l'équipe d'assistance technique était bien définies. Des projets de définitions d'emploi écrites et convenues d'avance, aurait dûs être rédigés et finalisés pendant la phase de la conception et de négociation du projet. Quoi qu'il en soit, ce problème eut pour conséquence une liberté d'interprétation bien trop grande de ce que les membres de l'équipe des bassins versants étaient tenus de faire. Mais surtout, cela a signifié qu'il était impossible de tenir les membres de l'équipe pour responsables de ce qui avait été fait ou en l'occurrence de ce qui n'avait pas été fait. L'équipe d'assistance technique a vite reconnu les problèmes liés à l'absence des définitions d'emploi, et au cours de la première moitié de 1993, des projets de définition d'emploi ont été remis à la DNFF pour chaque membre des équipes des bassins versants. Ces définitions d'emploi auraient dû être discutées avec les intéressés, corrigées au besoin, puis adoptées par les-dits personnel. Or ceci n'a jamais été fait.

#### *Leçon*

- Des définitions d'emploi écrites sont indispensables pour le bon déroulement d'un projet, pour l'évaluation de la performance et au niveau de la responsabilité, et pour prévenir les conflits quant à qui est supposé faire quoi.

**Recommandation**

- Des définitions d'emploi écrites et convenues à l'avance pour tous les postes devraient être une condition sine qua non de la mise en route d'un projet.

Le troisième problème majeur qui eut des conséquences négatives sur tous les plans du projet est celui de la carence en fonds de contrepartie, communément appelé Fonds PL-480. Dans la conception du projet, ces fonds avaient été destinés au financement de toutes les activités sur le terrain. L'argent n'était malheureusement pas disponible. Les Fonds PL-480 n'ont pas été disponibles pendant environ 16 mois (et peut-être plus) sur les 48 mois de présence de l'assistant technique en agroforesterie. Cet état de chose a entraîné des activités inachevées et des interventions programmées mais qui n'ont pas pu être mises en oeuvre à cause de leur caractère saisonnier. En outre, le moral des équipes des bassins versants étaient souvent mauvais parce que leurs salaires dépendaient en partie ou en totalité des Fonds PL-480. Bref, il n'était pas toujours évident de motiver les intéressés et de les faire travailler quand les Fonds PL-480 n'étaient pas disponibles.

**Recommandation No.44**

- Un financement autre que par les fonds PL-480 devrait être monté pour les travaux sur le terrain, en particulier lorsque c'est précisément là qu'un projet doit faire preuve de résultats. Ceci est tout particulièrement vrai dans le cas de projets de gestion des ressources naturelles, qui exigent souvent des activités dictées par les saisons.

Le dernier problème auquel s'est heurté le projet de gestion des ressources naturelles en Guinée était lié au caractère isolé et rural des bassins versants du projet. Les Guinéens instruits préfèrent les milieux urbains ou les grandes métropoles. Les équipes des bassins versants du projet n'y faisaient pas exception, et nombreux étaient ceux qui parmi eux ne voulaient ou ne pouvaient pas travailler dans les villages faisant partie des bassins versants du projet. Certains membres de ces équipes s'absentèrent fréquemment et pour de longues périodes. Mais tous les techniciens n'étaient pas malheureux de se trouver dans les bassins versants, et certains d'entre eux se sont bien épanouis dans ce contexte. L'enjeu à l'avenir sera de n'associer que ces derniers aux projets de développement rural.

**Recommandation no.45**

- La DNFF devrait envisager de mettre en place une procédure d'applications ouvertes au public pour les postes dans les projets de développement rural. Ceci garantirait que le personnel engagé pourra fonctionner dans le cadre de ce type de projet. De même pour les postes contractuels, les candidats devraient être soigneusement évalués afin de déterminer leur volonté et leur capacité éprouvée à travailler dans un milieu rural isolé.

Un autre problème, bien que moins important, mérite d'être abordé ici. Sur les six directeurs et agroforestiers des bassins versants avec lesquels travaillait l'assistant technique en agroforesterie, seul l'agroforestier de Diaforé possédait de la formation. Ceci a eu pour conséquences, de temps à autre, un manque de compréhension et de sympathie pour la composante AF/FOR, notamment de la part des directeurs.

***Recommandation No.46***

- A l'avenir, la DNFF devrait envisager de pourvoir en personnel qualifié en foresterie au moins la moitié des postes clés de projets comportant une composante AF/FOR.

---

## Bibliographie

---

- Barry, A., Etude des Opportunités de Mise en Place d'un Comité Inter-Villageois pour la Gestion de la Forêt de Nyalama. Tropical Research and Development, Gainesville, Floride, 1995.
- Bourque, J.D., Orientation de la Foresterie dans le Bassin Représentatif Pilote (BRP) de Koundou. Tropical Research and Development, Gainesville, Floride, 1995.
- McLain, R.J., *Saving Face to Save the Forest: Co-Managing the Nialama Classified Forest*, Guinea, Land Tenure Center, Madison, Wisconsin, 1994.
- Projet de GRN en Guinée, Résultats de l'Enquête de Base (Méthode Accélérée de la Recherche Participative) sur les Bassins Versants du Fouta Djallon. Chemonics International, Washington, D.C., 1994a.
- Projet de GRN en Guinée, *Summary of Participatory Rapid Appraisal Surveys*. Chemonics International, Washington, D.C., 1994b.
- Projet de GRN en Guinée, *1994 Annual Report*. Chemonics International, Washington, D.C., 1995.
- Projet de GRN en Guinée, *1995 Annual Report*. Chemonics International, Washington, D.C., 1996.
- Sow, B., Rapport sur les Produits Economiques en Provenance de la Forêt de Nyalama. Projet de GRN en Guinée, Labé, Guinée, 1994.
- Sow, T.O., T.K. Erdmann, et A.B. Bah, Pépinière Expérimentale. Rapport d'Activité 1993-1994. Projet de GRN en Guinée, Labé, Guinée, 1995.

**ANNEXE A**  
**BASSINS VERSANTS DU PROJET**  
**RENSEIGNEMENTS GENERAUX COMPLEMENTAIRES**

Caractéristique	Diaforé	Dissa	Koundou
Latitude	11°27-11°39 N	10°13-10°20 N	11°39-11°52 N
Longitude	11°23-11°34 W	12°25-12°30 W	12°32-12°47 W
Niveau moyen de précipitation annuelle	1230 mm	1855 mm	1415 mm
Température:			
Moyenne annuelle	24.5°C	26.6°C	26.5°C
Mois le plus chaud	34.8°C (Apr. - moy. max.)	35.0°C (Mar. - moy. max.)	39.2°C (Avr.- moy. max.)
Mois le plus froid	16.3°C (Jan. - moy. min.)	19.1°C (Jan. - moy min.)	16.4°C (Jan. - moy. min.)
Altitude	720-830 m	50-350 m	190-560 m
Échantillonnages de sols :			
Acide (pH ≤ 5.0)	51 %	7%	29%
Très acide (pH ≤ 4.5)	21 %	0	0
Carence en P, faible	13%	7%	14%
Carence en P, importante	8%	29%	29%
Carence en P, grave	41 %	7%	21%
Superficie (km <sup>2</sup> )	65	100	107
Population	2000	2200	3900
Ethnies	Peul	Peul (84%) Susu (16%)	Peul (90%) Sarakollé (10%)

**ANNEXE B**  
**RESULTATS OBTENUS PAR LES ESSENCES D'ARBRES ET D'ARBUSTES**  
**DANS LE CADRE DU PROJET DES BASSINS VERSANTS**

**Diaforé**

**Essences produites en pépinières**

Abréviations. Germination ou survie : B=Bonne, M=Moyenne, et I=Inférieure. Croissance : R=Rapide, M=Moyenne, et L=Lente.

Essences	Germination	Croissance en pépinière	Croissance après plantation	Remarques/Recommandations
<i>Acacia ataxacantha</i>	M	M	L	Les graines sont attaquées par les insectes ; les plants en pots ne résistent pas aux chocs subis pendant le transport et la plantation.
<i>A. auriculiformis</i>	B	R	M	Est attaquée par les termites ; croissance seulement moyenne en milieux difficiles
<i>A. holosericea</i>	B	R	M	Capable de résister en sols très pauvres, y-compris en sol semi-latéritique ; résiste à la saison sèche (sécheresse) ; est attaquée par les termites
<i>A. mangium</i>	B	R	R	Adaptée à des conditions très diverses ; à recommander pour tous types de sols ; est attaquée par les termites
<i>Azelia africana</i>	B	R	M	Les jeunes plants sont déracinés par les babouins ; production de racines nues ; résiste à la saison sèche (sécheresse) ; résiste aux termites
<i>Albizia adianthifolia</i>	M	M	L	Broutée par les animaux ; croissance lente en haies vives ; appréciée des villageois (épargnée pendant les défrichages) ; résiste aux termites ;
<i>Anacardium occidentale</i>	B	R	M	Si la racine pivotante est coupée, la croissance est lente, ou le plant meurt ; n'est pas attaquée par les insectes ; la reproduction par semis direct donne de bons résultats ; les pots doivent être déplacés en pépinières ; ne devrait pas rester en pépinière plus d'un an
<i>Annona muricata</i>	B	M	M	Ne fleurit que lorsque la plante est âgée de trois ou quatre ans ; est appréciée des populations locales ; se vend bien à Tougué

Essences	Germination	Croissance en pépinière	Croissance après plantation	Remarques/ Recommandations
<i>Azadirachta indica</i>	B	M (en pots) R (racines nues)	M	Production de racines nues; préfère les sols silteux et profonds ; est broutée par les animaux ; résiste aux termites
<i>Bombax costatum</i>	B	M	M	Ne résiste pas en milieux difficiles ou en sols arides ; prospère bien en sols silteux
<i>Calliandra calothyrsus</i>	M	M	R	Croissance rapide en microclimat favorable (sols riches) ; préfère exposition mi-ombragée; les feuilles servent de fourrage pour les animaux et pour le paillage
<i>Carapa procera</i>	B	R	M	Est broutée par les animaux ; n'est pas appréciée de la population ; bien adaptée à la plantation le long des cours d'eau
<i>Cassia siamea</i>	B	R	R	N'est pas appréciée des villageois (racines latérales envahissantes) ; épuise les sols (selon les villageois) ; à éviter dans les haies vives ; les feuilles sont mangées par les animaux
<i>C. sieberiana</i>	I	L	L	Exige un an en pépinière (au moins) ; pas de moyen pratique connu pour le traitement des graines ; les jeunes plants ne résistent pas à la saison sèche ; ne prospère pas dans les sols saturés d'eau
<i>Citrus volkameriana</i>	B	R	R	Souche robuste ; les scions poussent rapidement après le greffage ; la reproduction peut s'effectuer par drageons
Citrange	B	M	?	Souche de qualité inférieure à celle du <i>C. volkameriana</i>
Café (robusta)	B	M	?	Planter dans des forêts riveraines ou le long de cours d'eau ; est appréciée des villageois ; est broutée par les animaux
<i>Cola nitida</i>	M	L	L	Exige au moins un an en pépinière avant d'être transplantée ; est attaquée par le grillon-taube en saison sèche ; préfère une exposition ombragée
<i>Combretum micranthum</i>	M	L	L	Ne prospère pas dans les sols saturés d'eau ; les plants jeunes ne résistent pas aux incendies
<i>Daniellia oliveri</i>	B	M	L	Exige un an en pépinière ; les plants jeunes ne résistent pas aux incendies

Essences	Germination	Croissance en pépinière	Croissance après plantation	Remarques/Recommandations
<i>Erythrina senegalensis</i>	M	M	M	Graines attaquées par les insectes ; germination lente en cas de traitement à l'eau chaude, mais rapide en cas de scarification ; croissance lente en haies vives ; utilisée dans la médecine traditionnelle par les villageois
<i>Erythrophleum suaveolens</i>	M	M	L	Ne prospère bien qu'en terrain profond ; à recommander aux endroits où il y a beaucoup d'animaux; résiste aux termites
<i>Flemingia macrophylla</i>	M	M	R	Essence résistante même en terrains défavorables ; vient particulièrement bien en taillis ; bonne production de biomasse ; produit rapidement des graines; est moyennement broutée par les animaux
<i>Gliricidia sepium</i>	B	R	R	Prospère bien en haies vives ; à encourager
<i>Gmelina arborea</i>	B	R	R	Production de racines nues; bonne croissance en haies vives et parcelles de reboisement ; croissance plus lente en milieux difficiles ; feuilles mangées par les animaux en saison sèche ; vient bien le long des cours d'eau
<i>Grevillea robusta</i>	M	M	M	Ne prospère pas en milieux difficiles ; n'est pas broutée par les animaux ; croissance satisfaisante en sols profonds; la récolte des graines est difficile
<i>Holarrhena floribunda</i>	M	R	M	Ne résiste pas en sols arides
<i>Khaya senegalensis</i>	B	M	L	Production de racines nues; est appréciée de la population ; est broutée par les animaux ; les plants jeunes ne résistent pas aux incendies ; résiste aux termites
<i>Leucaena leucocephala</i>	B	R	R	Est broutée par les animaux; production de graines satisfaisante si la taille minimum est atteinte ; déconseillée en sols très acides
<i>Mangifera indica</i>	B	R	M	Les variétés greffées sont prisées par la population locale, en particulier les variétés produisant en fin de saison

Essences	Germination	Croissance en pépinière	Croissance après plantation	Remarques/ Recommandations
<i>Milicia regia</i>	M	M	M	Exige un an en pépinière ; peut être plantée le long de cours d'eau ; ne résiste pas en terrains exposés/sols arides ; bonne croissance en forêts riveraines ; la récolte des graines est difficile
<i>Moringa oleifera</i>	B	R	R	A recommander pour haies vives ; n'est pas attaquée par les termites; feuilles consommées par les hommes et les animaux
<i>Parkia biglobosa</i>	B	L	L	Résiste aux termites et pousse en milieux difficiles ; ne prospère pas en terrains saturés d'eau
<i>Parkinsonia aculeata</i>	M	L	?	Cultivée en pépinière pour la première fois en 1996
<i>Persea americana</i>	B	R	R	Ne prospère pas en terrains saturés d'eau ; est broutée par les animaux; variété greffée prisée par les populations locales
<i>Prosopis africana</i>	I	L	L	Résiste en milieux difficiles; résiste aux termites, pas de technique connue pour traitement et germination des graines
<i>Prosopis juliflora</i>	I	L	?	Cultivée en pépinière pour la première fois en 1996
<i>Pterocarpus erinaceus</i>	M	L	L	Résiste en milieux difficiles ; est broutée par les animaux ; résiste aux termites ; ne prospère pas en terrains saturés d'eau
<i>Sesbania sesban</i>	B	R	M	Est attaquée par les coléoptères en pépinière ; déconseillée en haies vives (courte durée de vie) ; ne supporte pas l'élagage ; prospère bien en terres basses ; est broutée par les animaux
<i>Vitellaria paradoxa</i>	M	L	L	Ne prospère pas en terrains saturés d'eau ; résiste en milieux difficiles

## Essences testées en semis direct

Essences	Haies vives		Lignes de haies suivant les courbes de niveau et autres interventions		Remarques/ Recommandations
	Germination	Croissance	Germination	Croissance	
<i>Jatropha curcas</i>	-	-	B	M	Ne prospère pas en terrains saturés d'eau
<i>Cajanus cajan</i>	-	-	B	R	Est broutée par les animaux ; fleurs attaquées par les coléoptères
<i>Flemingia macrophylla</i>	-	-	I	?	Plants très petits après la germination
<i>Gliricidia sepium</i>	I	?	I	?	Taches brunes sur les cotylédons après la germination ; les jeunes feuilles sont attaquées par les sauterelles ; les jeunes plants sont étouffés par les plantes rivales
<i>Moringa oleifera</i>	B	R	-	-	Bonne croissance en haies vives, à recommander ; résiste aux termites
<i>Acacia auriculiformis</i>	B	M	-	-	Est étouffée par les plantes rivales ; plants très petits après la germination
<i>A. mangium</i>	B	M	-	-	Est étouffée par les plantes rivales ; plants très petits après la germination
<i>Anacardium occidentale</i>	B	M	-	-	A recommander pour haies vives

## Essences testées en bouturage

Essences	Survie (reprise)	Croissance	Remarques/ Recommandations
<i>Lantana camara</i>	I	L	Planter la bouture immédiatement ; essence envahissante (non appréciée)
<i>Erythrina senegalensis</i>	M	M	Est attaquée par les termites, l'enracinement est meilleur sur les boutures à gros diamètre
<i>Bombax costatum</i>	B	M	N'est pas appréciée des villageois (racines latérales abondantes)
<i>Markhamia tomentosa</i>	I	M	Est appréciée des villageois (ne rivalise pas avec les cultures) ; bon enracinement même pour boutures à petit diamètre
<i>Gliricidia sepium</i>	B	R	Est attaquée par les termites ; à recommander pour les haies vivres ; feuilles mangées par les animaux ; produit rapidement de nouvelles pousses ; est appréciée des villageois
Tibbe (ess. <i>Ficus</i> )	B	R	Est appréciée des villageois ; bonne source de fourrage pendant les périodes maigres ; l'écorce est utilisée comme corde
<i>Spondias mombin</i>	B	R	Attire les chenilles, selon les villageois

## Dissa

### Essences produites en pépinières

Abréviations. Germination ou survie : B=Bonne, M=Moyenne, et I=Inférieure. Croissance : R=Rapide, M=Moyenne et L=Lente

Essences	Germi- nation	Croissance en pépinières	Croissance après plantation	Remarques/ Recommandations
<i>Acacia auriculiformis</i>	B	R	M	Est modérément attaquée par les termites ; doit être taillée car les troncs multiples se fendent quand il fait du vent ; demandée par les villageois
<i>A. holosericea</i>	B	R	M	N'est pas appréciée des villageois ou pépiniéristes à cause de sa petite taille ; résiste aux termites et aux saisons sèches (sécheresse)

Essences	Germi- nation	Croissance en pépinières	Croissance après plantation	Remarques/ Recommandations
<i>A. mangium</i>	B	M	R	En grande demande chez les villageois ; produit un feuillage abondant ; doit être taillée très vite après la plantation ; résiste aux termites ; pousse plus vite près de sources
<i>Azelia africana</i>	B	R	M	Production de racines nues; les pousses prélevées reprennent facilement après arrosage ; demandée par les villageois pour endroits abrités, plantations privées ; résiste aux termites et aux saisons sèches (sécheresse)
<i>Albizia adianthifolia</i>	M	M	M	Est appréciée des villageois (épargnée pendant les défrichages) pour son tronc droit ; à recommander comme source de fourrage
<i>Azadirachta indica</i>	B	M	M	Résiste aux termites ; n'est pas broutée par les animaux ; utilisée dans la médecine traditionnelle ; en pépinière, meilleure croissance en bandes labourées pour racines nues
<i>Calliandra calothyrsus</i>	I	L	L	Les plants sont morts par manque de soins ou d'abri
<i>Carapa procera</i>	M	R	M	Demandée par les villageois car utilisée en médecine traditionnelle et pour la fabrication de savon ; prospère mieux en terrain humide
<i>Ceiba pentandra</i>	M	R	R	Croissance comparable à celle d'essences exotiques ; essence mystérieuse (supernaturelle) selon les villageois ; lieu de sacrifice
<i>Citrus aurantium</i>	B	R	?	N'a pas été greffée en pépinière dû au manque de formation en technique de greffage d'alors; ne pas vendre sans être greffée
<i>Citrus volkameriana</i>	B	R	R	Les plants ont été greffés ; bonne croissance de scions après le greffage ; les plants greffés se sont bien vendus
<i>Cola nitida</i>	M	L	L	Demandée par les villageois ; production d'arbres adultes réduite suite à la destruction des forêts riveraines

Essences	Germination	Croissance en pépinières	Croissance après plantation	Remarques/ Recommandations
<i>Daniellia ogea</i>	B	M	L	Peu de tiges dans le bassin versant (rare) ; préfère les terres humides ; est appréciée des villageois pour utilisation dans la menuiserie
<i>Daniellia oliveri</i>	I	L	L	Nouvellement utilisée comme bois de cageot dans le bassin versant ; bois utilisé pour la fabrication de mortiers
<i>Dialium guineense</i>	B	R	R	N'est pas appréciée des villageois pour activités de reboisement dû à sa croissance lente ; résiste aux termites ; fruits vendus au marché ; pas de moyen pratique connu pour traiter les graines et pour provoquer leur germination ; bois utilisé pour la fabrication de pignons
<i>Flemingia macrophylla</i>	B	R	R	Produit une grande quantité de biomasse ; pas d'emploi connu des populations locales
<i>Gliricidia sepium</i>	M	M	L	A encourager ; est appréciée des villageois ; utilisation en fourrage inconnue des villageois ; résiste aux termites
<i>Grevillea robusta</i>	M	M	L	Est attaquée par les termites ; demandée par les villageois pour ses feuilles ; est étouffée par les mauvaises herbes ; paraît mal accoutumée au climat chaud de <i>Dissa</i>
<i>Gmelina arborea</i>	B	R	R	Production de racines nues ; demandée par les villageois ; bois utilisé dans la menuiserie ; la récolte des graines est aisée ; extraite des bandes labourées pour racines nues, reprise facile après repiquage
<i>Khaya senegalensis</i>	B	M	M	Production de racines nues
<i>Leucaena leucocephala</i>	B	R	R	Régénération naturelle constatée ; abondamment broutée par les animaux ; produit une grande quantité de graines ; prospère mieux en terrain humide ; aucune utilité connue pour les feuilles par les villageois
<i>Mangifera indica</i>	B	R	R	Demandée par les villageois après greffage ; greffage de sauvages effectué par les pépiniéristes

Essences	Germination	Croissance en pépinières	Croissance après plantation	Remarques/ Recommandations
<i>Milicia regia</i>	B	M	M	Est attaquée par insectes provoquant la galle ; croissance rapide de la racine pivotante ; la récolte des graines est difficile ; demandée par les villageois
<i>Moringa oleifera</i>	G	R	R	A encourager ; feuilles utilisées en sauces ; bois utilisé pour la fabrication de poteaux de latrines ; la récolte des graines est aisée
<i>Parkia biglobosa</i>	B	L	L	Croissance rapide de la racine pivotante ; résiste à la saison sèche, à la sécheresse et aux termites ; déplacer les sacs en pépinière ; fruit apprécié des villageois et récolté
<i>Persea americana</i>	B	R	R	Greffage réussi à Fotongbé (bouturage à l'anglaise simple et jeunes plants) ; demandée par les villageois ; les racines ne résistent pas aux chocs subis pendant le transport
<i>Prosopis africana</i>	I	L	L	Pas de moyens pratiques connus pour faciliter la germination ; exige un an ou deux en pépinière ; bois utilisé pour la fabrication de mortiers ou de sculptures
<i>Pterocarpus erinaceus</i>	I	L	L	N'est pas appréciée de la population à cause de sa croissance lente ; utilisée comme bois de chauffage
<i>Pycnanthus angolensis</i>	M	R	?	Est appréciée des villageois pour la fabrication de cageots ; croissance rapide ; bonne forme (à tronc droit) ; la récolte des graines est difficile ; à encourager en pépinière
<i>Ricinodendron heudelotii</i>	M	R	?	Est appréciée des villageois pour la fabrication de cageots ; bonne forme ; croissance rapide
<i>Sesbania sesban</i>	B	M	R	Est broutée par les animaux, est attaquée par les coléoptères en pépinière, courte durée de vie, production rapide de graines

## Essences testées en semis directs

Essences	Haies vives		Lignes de haies suivant les courbes de niveau et autres sites		Remarques/ Recommandations
	Germination	Croissance	Germination	Croissance	
<i>Anacardium occidentale</i>	-	-	B	M	Résiste aux termites et à la saison sèche (sécheresse) ; pas demandée par les villageois à cause de mythes (associations surnaturelles)
<i>Acacia auriculiformis</i>	B	L	-	-	Est étouffée par les mauvaises herbes et ne résiste pas à la saison sèche ; nécessite la recherche de moyens pratiques pour semis directs ; à tester en racines nues en petites pépinières
<i>A. mangium</i>	B	L	-	-	Est étouffée par les mauvaises herbes et ne résiste pas à la saison sèche ; nécessite la recherche de moyens pratiques pour semis directs ; à tester en racines nues en petites pépinière
<i>Flemingia macrophylla</i>	-	-	B	R	A encourager en bordure des cordons de pierres ; les villageois doivent apprendre à reconnaître les jeunes plants
<i>Gliricidia sepium</i>	B	R	B	R	Est appréciée des villageois ; à encourager ; résiste aux termites et à la saison sèche ; emploi comme fourrage inconnu de la population
<i>Cajanus cajan</i>	-	-	B	R	Est appréciée des villageois pour ses graines comestibles
<i>Moringa oleifera</i>	B	R	-	-	Croissance rapide après germination ; résiste aux termites et à la saison sèche ; essence à encourager ; la récolte des graines est aisée

## Essences testées en bouturage

Essences	Survie (reprise)	Croissance	Remarques/ Recommandations
<i>Gliricidia sepium</i>	B	R	N'est pas attaquée par les termites ; les pousses pourrissent parfois ; il est indispensable de tasser le sol après la plantation ; l'écorce des pousses doit être blanchâtre
<i>Bombax costatum</i>	B	M	Est moins appréciée des villageois à cause des épines ; est parfois attaquée par les termites
<i>Spondias mombin</i>	B	R	N'est pas attaquée par les termites ; reproduction traditionnelle en pousses; mieux connue par la population que les autres essences ; ne prospère pas en terrains saturés d'eau ; il est nécessaire de creuser un trou avant de planter
<i>Erythrina senegalensis</i>	M	R	Est appréciée des villageois pour son emploi en médecine traditionnelle ; à encourager

## Koundou

### Essences produites en pépinières

Abréviations. Germination ou survie : B=bonne, M=Moyenne, et I=Inférieure ; Croissance: R=Rapide, M=Moyenne, et L=Lente

Essences	Germination	Croissance en pépinière	Croissance après plantation	Remarques/ Recommandations
<i>Acacia ataxacantha</i>	I	L	M	Les plants sont morts pendant la saison sèche ; beaucoup de graines ne sont pas viables
<i>A. auriculiformis</i>	B	M	M	Est attaquée par les termites après la plantation ; croissance lente en sols pauvres
<i>A. holosericea</i>	B	R	M	Est attaquée par les termites ; résiste à la saison sèche, même en sol semi-latéritique
<i>A. mangium</i>	B	R	R	Est modérément attaquée par les termites ; à encourager
<i>Azelia africana</i>	B	R	L	Est attaquée par les termites ; est broutée par les animaux ; bonne croissance dans certaines haies vives ; continuer à encourager

Essences	Germination	Croissance en pépinière	Croissance après plantation	Remarques/ Recommandations
<i>Azadirachta indica</i>	M	M	M	Feuilles utilisées comme remède contre le paludisme ; bonne croissance dans certaines haies vives ; continuer à encourager
<i>Bombax costatum</i>	M	M	L	Résiste en sol aride et semi-latéritique
<i>Calliandra calothyrsus</i>	B	R	R	Bonne croissance en microclimat favorable (exposition mi-ombragée) ; croissance lente en terrains exposés ; pas de source connue en Guinée pour obtenir les graines
<i>Cassia siamea</i>	B	R	R	Bonne croissance en tous sites ; est parfois utilisée dans le paillage
<i>Cassia sieberiana</i>	I	L	L	Pas de moyen pratique connu pour faciliter la germination ; moyenne reprise ; doit rester en pépinière pendant un an
<i>Carapa procera</i>	B	R	R	Croissance satisfaisante à Sigon ; résiste aux termites ; les feuilles sont broutées pendant la saison sèche
<i>Ceiba pentandra</i>	B	R	R	Résiste aux saisons sèches et aux termites ; les feuilles sont broutées
<i>Combretum micranthum</i>	M	L	M	Résiste en sol semi-latéritique ; certains plants sont attaqués par les termites
<i>Flemingia macrophylla</i>	B	R	R	Les plants jeunes sont broutés ; les plants transplantés en premier produisent des graines ; résiste à la saison sèche ; utilisée pour le paillage à N'Dantari
<i>Gliricidia sepium</i>	B	R	R	Demandée par les villageois ; résiste aux termites ; préfère des sols fertiles ; les feuilles jaunissent en milieux difficiles
<i>Gmelina arborea</i>	B	R	R	Résiste à la saison sèche et aux termites ; Hamdallaye utilise les feuilles pour le paillage
<i>Grevillea robusta</i>	M	L	M	Est attaquée par les termites ; en milieux difficiles, les plants sont morts ; le climat de Koundoun est-il trop chaud(?)
<i>Holarrhena floribunda</i>	I	L	L	Les plants jeunes sont broutés ; est attaquée par les termites ; doit rester un an en pépinière

Essences	Germination	Croissance en pépinière	Croissance après plantation	Remarques/ Recommandations
<i>Khaya senegalensis</i>	M	M	L	Croissance lente ; les feuilles sont broutées ; les jeunes plants ne résistent pas aux incendies ; production de racines nues ; doit rester un an en pépinière
<i>Leucaena leucocephala</i>	B	R	M	Est broutée par les animaux ; utilisée pour le paillage dans certains cas ; résiste aux termites
<i>Moringa oleifera</i>	B	R	R	Est broutée par les animaux ; produit des graines rapidement ; est parfois attaquée par les termites ; peut résister en milieux difficiles
<i>Prosopis africana</i>	I	L	L	Les plants sont morts en milieux difficiles ; doit rester un an en pépinière
<i>Pterocarpus erinaceus</i>	I	L	L	Les plants en milieux difficiles ont été perdus ; exige une année en pépinière
<i>Sesbania sesban</i>	B	R	R	Ne résiste pas à la saison sèche, particulièrement en sols arides ; est broutée par les animaux ; est attaquée par les coléoptères en pépinière ; courte durée de vie ; déconseillée en haies vives
<i>Tamararindus indica</i>	B	R	R	Demandée par quelques villageois ; résiste à la saison sèche
<i>Citrus aurantium</i>	B	M	?	Demandée par la population ; est attaquée par les chenilles en pépinière ; doit être arrosée en pépinière ; ne s'épanouit pas à l'ombre
<i>C. volkameriana</i>	B	R	R	Demandée par la population ; est attaquée par les chenilles en pépinière ; doit être arrosée en pépinière ; ne s'épanouit pas à l'ombre
Citrange	G	M	?	Demandée par la population ; est attaquée par les chenilles en pépinière ; doit être arrosée en pépinière ; ne s'épanouit pas à l'ombre
<i>Cola nitida</i>	M	M	L	Préfère exposition ombragée ; est attaquée par les insectes en pépinière ; demandée par les villageois

Essences	Germination	Croissance en pépinière	Croissance après plantation	Remarques/ Recommandations
<i>Mangifera indica</i>	B	R	M	Demandée par les villageois seulement en greffage ; préfère les sols fertiles
<i>Persea americana</i>	B	R	R	Demandée par les villageois ; est attaquée par les termites après la plantation ; aime les sols silteux ; ne résiste pas dans les sols arides

### Essences testées en semis directs

Essences	Haies vives		Lignes de haies suivant les courbes de niveau et autres interventions		Remarques/ Recommandations
	Germination	Croissance	Germination	Croissance	
<i>Moringa oleifera</i>	B	R	-	-	A recommander
<i>Acacia auriculiformis</i>	I	L	-	-	Propagation par semis directs est déconseillée
<i>A. mangium</i>	M	L	-	-	Propagation par semis directs est déconseillée
<i>Gliricidia sepium</i>	B	R	I	?	Problématique en bordure des cordons de pierres ; poursuivre les tests
<i>Flemingia macrophylla</i>	-	-	I	?	Pas certain que les villageois reconnaissent les jeunes plants après la germination ; nécessite un suivi très étroit après la germination
<i>Cajanus cajan</i>	-	-	B	R	A recommander
<i>Parkia biglobosa</i>	-	-	I	L	Résiste à la saison sèche

### Essences testées en bouturage

Essences	Survie (reprise)	Croissance	Remarques/ Recommandations
<i>Erythrina senegalensis</i>	M	M	Est attaquée par les termites; feuilles broutées ; on observe un bourgeonnement au ras des boutures

Essences	Survie (reprise)	Croissance	Remarques/ Recommandations
<i>Gliricidia sepium</i>	B	R	A recommander ; reprise moins bonne en terrains arides ; résiste aux terrains humides ; à couper et planter en mai/juin
<i>Bombax costatum</i>	M	M	Résiste aux termites
<i>Spondias mombin</i>	B	R	Préfère les sols silteux ; est rarement attaquée par les termites
Urdé (es. <i>Ficus</i> )	B	R	Est broutée par les animaux (bon fourrage) ; à feuillage persistant ; est rarement attaquée par les termites ; préfère les sols silteux
Nonko (es. <i>Ficus</i> )	B	M	Est broutée par les animaux (bon fourrage) ; à feuillage persistant ; est rarement attaquée par les termites ; préfère les sols silteux

---

**ANNEXE E**  
**CLASSEMENT DES INTERVENTIONS D'AF/FOR**

---

A l'occasion de sa visite d'évaluation des trois bassins versants, l'assistant technique en agroforesterie a demandé à chacun de ses homologues d'établir un classement des interventions locales de l'AF/FOR, mettant en premier l'intervention ayant le plus de potentiel et en dernier celle qui en avait le moins. Pour être jugée "à potentiel", une intervention devait répondre aux critères suivants : (1) être susceptible d'exercer une influence positive significative sur les villageois, et/ou sur le système d'agriculture et sur l'environnement, et (2) pouvoir être répliquée ensuite par les villageois (pérennité). Ces classements, réalisés à l'improviste, auraient peut-être donné des résultats différents avec le temps de réfléchir. De toute façon, l'assistant technique en agroforesterie n'était pas entièrement d'accord avec tous les résultats. Son classement suit ceux de ses homologues.

**Diaforé**

*L'agroforestier*

1. Pépinières privées
2. Haies vives
3. Lignes de haies suivant les courbes de niveau (et associées aux cordons de pierres)
4. Bambou amélioré
5. Parcelles de reboisement
6. Prévention de l'incendie
7. Mise en défense de zones forestières
8. Plantations le long des cours d'eau
9. Plantations pour la stabilisation du canal
10. *Cajanus cajan* en *tapades*
11. Massifs d'arbustes à usages multiples
12. Culture en bandes

*L'assistant technique en agroforesterie*

1. Pépinières privées
2. Haies vives
3. Lignes de haies suivant les courbes de niveau (et associées aux cordons de pierres)
4. Mise en défense de zones forestières
5. Bambou amélioré
6. Parcelles de reboisement
7. Prévention de l'incendie
8. Plantations le long des cours d'eau
9. Massifs d'arbustes à usages multiples
10. Plantations pour la stabilisation du canal
11. *Cajanus cajan* en *tapades*
12. Culture en bandes

## **Dissa**

### *L'agroforestier*

1. Pépinières privées
2. Parcelles de reboisement
3. Haies vives
4. Ceintures vertes
5. Mise en défense de zones forestières
6. Bûcheron
7. Gestion des terres communales
8. Lignes de haies suivant les courbes de niveau (et associées aux cordons de pierres)
9. Prévention de l'incendie
10. Production améliorée de charbon de bois
11. Massifs d'arbustes à usages multiples
12. Jachères améliorées
13. Bambou amélioré
14. Gestion des forêts naturelles

### *L'assistant technique en agroforesterie*

1. Pépinières privées
2. Mise en défense de zones forestières
3. Haies vives
4. Bûcheron
5. Parcelles de reboisement
6. Lignes de haies suivant les contours de niveau (et associées aux cordons de pierre)
7. Production améliorée de charbon de bois
8. Ceintures vertes
9. Gestion des terres communales
10. Prévention de l'incendie
11. Massifs d'arbustes à usages multiples
12. Gestion des forêts naturelles
13. Bambou amélioré
14. Jachères améliorées

## **Koundou**

### *L'agroforestier*

1. Gestion en commun de la Réserve Forestière de Nialama
2. Pépinières privées
3. Haies vives
4. Prévention de l'incendie
5. Parcelles de reboisement
6. Mise en défense de zones forestières
7. Lignes de haies suivant les courbes de niveau (et associées aux cordons de pierres)
8. Bambou amélioré

9. Massifs d'arbustes à usages multiples
10. Plantes mellifères
11. Culture en bandes

*L'assistant technique en agroforesterie*

1. Gestion en commun de la Réserve Forestière de Nialama
2. Pépinières privées
3. Haies vives
4. Mise en défense de zones forestières
5. Lignes de haies suivant les courbes de niveau (et associées aux cordons de pierres)
6. Prévention de l'incendie
7. Parcelles de reboisement
8. Bambou amélioré
9. Massifs d'arbustes à usages multiples
10. Plantes mellifères
11. Culture en bandes

**ANNEXE F**  
**ACTIVITES AF/FOR AU TROISIEME TRIMESTRE DE 1996**

Au troisième trimestre de 1996, les activités de l'AF/FOR se sont concentrées principalement sur la repiquage dans les diverses parcelles de démonstration des plants produits en pépinières privées. L'assistant technique en agroforesterie et les deux agroforestiers de Koundou et de Dissa ont aussi consacré de nombreuses heures de travail en commun et de soutien aux deux assistants techniques à court terme : le premier, l'expert du GCRN (chargé de la mise en place du CIVG pour la Réserve Forestière de Nialama et de l'organisation de la gestion des terres communales à Dissa), et le second, l'expert du GFN qui a élaboré un plan de gestion préliminaire pour la forêt. Pendant la seconde quinzaine de septembre l'assistant technique d'agroforesterie et les trois agroforestiers des bassins versants ont effectué une mission d'évaluation aux trois bassins versants. Ils ont visité les lieux d'interventions, discuté avec les intéressés des succès et des échecs, et ont procédé à la réalisation d'une analyse compréhensive et minutieuse des activités de l'AF/FOR, y-compris l'élaboration d'une liste de toutes les essences plantées ou testées. La liste des activités spécifiques d'AF/FOR figure au Tableau F-1.

**Tableau F-1. Activités d'AF/FOR, Juillet-Septembre 1996**

Activité	Résultats (nombre de participants)
Gestion des terres communales	1) Visite d'étude à Pita et Kissidougou menée par les assistants techniques à court terme du GCRN pour montrer aux villageois des exemples de terres et de forêts naturelles gérées par la commune (trois techniciens des bassins versants, y-compris l'agroforestier de Koundou ; des habitants de quatre villages pilotes de Dissa; des membres du CGIV de Koundou).
Les cordons de pierres et les cultures suivant les courbes de niveau	1) Au total, 8.250 m de lignes de haies plantés dans trois bassins versants (19 familles). La majeure partie a été plantée le trimestre précédent, mais quelques endroits de Koundou ont été plantés pendant le troisième trimestre.
Haies vives	1) Au total, 4.728 m plantés dans trois bassins versants : 2.533 m avec des boutures, et 2.195 m avec des plants provenant de pépinières privées (68 familles). 2) Deuxième moitié des boutures de Gliricidia transportée et plantée, Koundou. 3) Plantation de boutures et de semis directs dans sept parcelles de jardins potagers en terres basses à Diaforé, 694 m au total.
Parcelles de reboisement et la mise en défense de zones forestières	1) Au total, 2,33 ha plantés : parcelles de reboisement, ceintures vertes, et sur le périmètre de la zone mise en défense dans les trois bassins versants (18 villages). 2) Quatre accords négociés et signés pour la mise en défense de deux zones à Dissa; trois accords négociés et signés pour la mise en défense de deux zones à Koundou.

Activité	Résultats (nombre de participants)
Améliorations de l'exploitation et de la conservation des forêts actuelles	<p><b>Réserve Forestière de Nialama</b></p> <p>1) Les rencontres villageoises se sont poursuivies, et ont comporté des discussions sur les zones d'exploitation des forêts, et les droits d'exploitation.</p> <p>2) Une assemblée comprenant au moins 120 personnes représentant plus de 25 villages a été réunie (à l'issue de laquelle ont été élus les 16 membres du CIVG).</p> <p>3) Trois réunions du CIVG ont été organisées, animées par plusieurs membres du projet et par l'assistant technique à court terme du GFN.</p> <p>4) Relevé de points GPS (système de positionnement par satellite) par l'assistant technique en agroforesterie le long d'un tiers du périmètre de la Réserve Forestière en prévision de mises à jour des cartes.</p> <p>5) Assisté par le projet, le cantonnement local a établi une pépinière de racines nues pour quatre essences indigènes.</p>
Améliorations de l'exploitation et de la conservation des forêts actuelles (suite)	<p>6) Le reboisement de deux <i>tapades</i> (3 ha) a été réalisé dans l'enceinte de la forêt.</p> <p>7) Deux randonnées dans la Réserve Forestière ont été organisées avec les membres du CIVG, les assistants techniques à court terme, etc., pour discuter des divers aspects de la GFN.</p>
Plantations d'arbres	<p>1) 700 plants ont été repiqués par les groupes de production améliorée de charbon de bois à Dissa.</p> <p>2) L'agroforestier de Diaforé a aidé deux familles à établir des cultures fruitières (250 plants au total, un verger à Koumbama, le second à Kolle).</p>
Pépinières privées	<p>1) Les pépiniéristes ont vendu au total 12.593 plants au projet, réalisant une marge bénéficiaire brute de 2.209.850 FG.</p> <p>2) Les pépinières de Koundou ont vendu 333 arbres fruitiers.</p> <p>3) Les pépinières de Diaforé ont vendu 281 arbres fruitiers (97 citrus greffés, 10 oranges douces classiques, 100 colatiers, 20 avocatiers, et 54 caféiers).</p> <p>4) Quatre litchis ont été plantés dans les cultures fruitières de pépiniéristes privés (à Koumbama dans le Diaforé, et à Guémé dans le Koundou, et dans les deux pépinières de Dissa).</p>

**Trimestre suivant.** Au quatrième trimestre, c'est-à-dire du mois d'octobre au mois de décembre, les activités principales d'AF/FOR porteront sur la prévention de l'incendie. Les agroforestiers des bassins versants vont collaborer avec divers villages dans le cadre des brûlages des terres aux endroits présentant de hauts risques (*bowés*), ainsi qu'autour des parcelles de reboisement et des zones mises en défense. Une campagne de brûlage des terres en début de saison plus généralisée sera organisée au Koundou principalement pour la protection de la Réserve Forestière de Nialama. Les travaux de mise au point du plan de gestion de la réserve se poursuivront, ainsi que les initiatives prises pour assurer le soutien du CIVG, notamment l'aider à obtenir une personnalité juridique. Se poursuivra également la collaboration avec les quatre villages pilotes dans le bassin versant de Dissa pour la gestion des terres communales. Finalement, au mois de décembre les agroforestiers vont consacrer une grande partie de leur temps à l'élaboration de plans d'action pour 1997 dans leurs bassins versants respectifs.

**Formation.** L'AF/FOR a organisé trois programmes spécifiques de formation pendant le troisième trimestre (il est bien entendu que la formation "sur le tas" des homologues et des villageois se poursuit en permanence). Ces programmes étaient les suivants :

- Formation sur le terrain en techniques de gestion de forêt naturelle, animée par

l'assistant technique à court terme de la GFN. Y ont participé six forestiers de la DNFF/Conakry et de Lelouma, pendant deux semaines.

- Formation en techniques de GFN (la Réserve Forestière de Nailama a servi d'étude de cas). Cette formation fut aussi animée par l'assistant technique à court terme de la GFN. Vingt-sept forestiers de la DNFF/Conakry, de Lelouma, de Labé, de Tougué et de Kindia et les directeurs des bassins versants du projet ont participé à ce séminaire de trois jours.
- Formation en méthodes d'évaluation et en méthodes analytiques pour interventions sur le terrain, animée par l'assistant technique en agroforesterie, à laquelle ont participé trois agroforestiers des bassins versants pendant deux semaines.