

REPUBLIQUE DU MALI

Ministère de l'Agriculture

Compagnie Malienne pour le Développement des fibres Textiles

(C.M.D.T.)



LE PROJET MALI SUD III



LA GESTION DES TERROIRS

Août 89

Table des matières

1.	LE CONTEXTE NATIONAL	5
1.1.	Le Plan National de Lutte contre la Désertification.....	5
1.2.	Le contenu du Plan et l'évolution des actions	6
1.2.1.	Le programme d'aménagement du territoire	6
1.2.2.	Le programme Barrière Verte	6
1.2.3.	Le programme de coordination d'étude et de suivi-évaluation	6
1.2.4.	Le programme sur la formation, l'information et la sensibilisation.....	7
1.2.5.	Le programme sur la recherche.....	7
1.2.6.	Le programme de renforcement ou de recentrage des actions en cours.....	7
1.2.7.	Le programme d'économie des combustibles ligneux	7
1.2.8.	Le programme de mesures d'accompagnement.....	8
2.	LA SITUATION DANS LA ZONE MALI SUD	8
2.1.	Les acquis.....	9
2.1.1.	Le projet lutte anti-erosive (PLAE).....	9
2.1.2.	Les acquis du PLAE	10
2.2.	Les contraintes	10
2.2.1.	Les contraintes d'ordre démographique	10
2.2.2.	Les contraintes d'ordre technique	11
a/	Le manque de compétence et de support en foresterie.....	11
b/	Le manque de propositions dans le domaine de la gestion des troupeaux et des pâturages	11
2.2.3.	Les contraintes d'ordre organisationnel des villages concernés.....	11
a/	Les difficultés pour protéger la végétation	11
b/	Les interventions ponctuelles et la lenteur des réalisations.....	11
2.2.4.	Les contraintes d'ordre organisationnel de la CMDT	12
a/	La relève par l'encadrement CMDT.....	12
b/	Des aménagements limités aux seules zones de cultures pluviales.....	12
c/	Une faible participation des femmes.....	12
d/	L'intégration insuffisante avec les autres sections de développement rural évoluant dans la région	12
2.2.5.	Les contraintes d'ordre institutionnel.....	13

2.3.	Les éléments favorables à la conduite d'un programme étendu de gestion des terroirs.....	13
2.3.1.	Les facteurs internes à la CMDT	13
2.3.2.	Les facteurs externes.....	14
a/	La responsabilisation des communautés villageoises à la gestion de leur terroirs	14
b/	L'intéressement des particuliers à la sylviculture.....	14
c/	Une meilleure organisation spatiale de l'exploitation du bois	14
d/	Un soutien financier aux actions locales de gestion de terroirs	15
e/	L'amélioration de l'application de la législation forestière	15
2.4.	La nécessité d'un programme complet de gestion des terroirs.....	15
3.	La STRATEGIE D'ACTION	27
3.1.	la notion de gestion de terroirs	27
3.1.1.	Une notion large et complexe.....	27
3.1.2.	Des connaissances insuffisantes	28
3.1.3.	La nécessité d'agir.....	28
3.1.4.	La collaboration avec les autres intervenants	29
3.2.	Les principes d'action	29
3.2.1.	L'exploitation des cadres institutionnels de réalisation	29
3.2.2.	L'élargissement de la compétence de l'encadrement de base	30
3.2.3.	La sensibilisation de la population rurale.....	30
3.2.4.	Les principes de réalisation	31
3.2.6.	Les aides financières aux réalisations	31
3.2.7.	Le contenu technique	32
4.	LE PROGRAMME D'ACTION	35
4.1.	La composition du programme.....	35
4.1.1.	Les actions relevant de projets spécifiques	35
a/	Le volet de la lutte anti-érosive	36
b/	Le volet aménagement des terroirs villageois.....	37
c/	L'aménagement des petits bas-fonds, région de Sikasso	37
d/	L'aménagement des petits bas fonds, région de Bougouni.....	39
e/	La réalisation d'une gestion des terroirs à l'échelle d'une ZAER,	40
f/	La réalisation d'une gestion de terroirs à l'échelle d'une ZAER.....	41
g/	L'expérimentation de nouveaux systèmes de culture	41

4.1.2.	Les actions à intégrer dans le programme d'encadrement.....	42
a/	La bonification phosphatée des terres.....	43
b/	La protection des parcelles cultivées et des jachères améliorées.....	44
c/	Le reboisement	46
4.1.3.	Les études d'aménagement du territoire.....	47
4.2.	La coordination des actions de gestion de terroirs.....	47
5.	L'ESTIMATION DES COUTS	49
5.1.	Les Investissements.....	49
5.2.	Le fonctionnement	50
5.2.1.	Le personnel.....	50
5.2.2.	Le budget total de fonctionnement.....	52
6.	LE FINANCEMENT.....	56
7.	LES INDICATEURS DE PERFORMANCE.....	57
ANNEXES.	.....	59
Annexe 1	.....	60
Annexe 2	.....	61
Annexe 3	.....	69
Annexe 4	.....	78
Annexe 5	.....	79
Annexe 6	.....	81
Annexe 7	.....	85
Annexe 8	.....	87

LA GESTION DES TERROIRS.

1. LE CONTEXTE NATIONAL

1.1. LE PLAN NATIONAL DE LUTTE CONTRE LA DESERTIFICATION

Le Plan National de Lutte contre la Désertification a été mis au point et adopté par le Gouvernement Malien en 1985. Ce plan résulte du constat que :

- dans le secteur agricole, les actions engagées n'ont pas accordé l'importance nécessaire aux mesures de protection des sols et de l'environnement, ce qui a abouti entre autres effets néfastes à des défrichements même dans les zones fragiles.
- dans le secteur de l'élevage, les actions de développement de l'élevage ont encadré et développé le troupeau plutôt que l'élevage comme système de production,
- dans le sous-secteur forêt, les actions de reboisement ont certes gagné du terrain mais sans compenser les prélèvements. Les actions de répression l'ont largement emporté sur la responsabilisation des populations et la recherche de leur participation dans l'aménagement, la gestion et le développement des ressources.
- dans le domaine de l'hydraulique, les concertations entre les utilisateurs et les différents intervenants n'ont pas toujours précédé les réalisations,
- les actions de désenclavement, notamment les constructions de routes n'ont rien fait pour compenser les dégâts causés à l'environnement.

Les écosystèmes du Mali sont fragiles et sont fortement menacés par les pressions diverses exercées par les hommes.

Il est observé que les actions de mise en valeur ou de développement ont contribué à accentuer ces pressions, comme conséquence d'un manque d'approche globale et réellement intégré de ces actions. Il est regretté par ailleurs l'absence d'étude d'impact dans le domaine de conservation de l'environnement.

Il est reconnu l'incohérence entre la volonté proclamée de faire participer et donc de responsabiliser les populations et la non maîtrise par ces mêmes populations de la gestion de leur patrimoine foncier et écologique compte tenu de la législation actuellement en vigueur.

Il est remarqué que la situation de déséquilibre généralisé est aggravée par la forte concurrence que se livrent les différentes formes d'exploitation des ressources naturelles, sans tenir compte des vocations naturelles des zones, du fait d'un manque de schéma directeur d'aménagement du territoire.

Partant du constat d'échec écologique des actions de développement, il a été défini un concept d'utilisation rationnelle des ressources naturelles permettant à la fois une exploitation plus productive du milieu naturel et la sauvegarde de l'environnement dans le cadre d'un schéma national de développement avec la participation effective des populations concernées.

La lutte contre la désertification est donc devenu le contexte dans lequel sera défini l'ensemble des programmes, projets et actions de développement à entreprendre, dont les réalisations seront favorisées par la mise en oeuvre de mesures d'accompagnement dans les domaines institutionnel, technique, législatif, financier...

1.2. LE CONTENU DU PLAN ET L'EVOLUTION DES ACTIONS

Le Plan National de Lutte Contre la Désertification (PNLCD) est constitué de 8 programmes regroupant au total 49 projets prioritaires.

1.2.1. Le programme d'aménagement du territoire

Ce programme met l'accent sur les zones tests appartenant aux différentes zones agro-climatiques, il comprend :

- l'établissement d'un schéma général d'aménagement du territoire sur l'ensemble du pays.

Il s'agira notamment de définir un code d'utilisation des ressources naturelles, de fixer les modes d'exploitations des ressources pour les différentes activités de production.

Dans ce cadre, un financement vient d'être obtenu auprès de la CCCE pour le projet d'aménagement agro-pastoral dans la 3ème région pour améliorer les conditions d'élevage (par un programme d'hydraulique pastorale) et aménager l'espace agro-pastoral (voir en annexe 6, le détail de ce projet).

A noter également l'évolution du Projet d'appui à la Foresterie du Mali financé par la coopération suisse, qui a débuté ses actions en 1981 et qui concentre ses efforts dans la 3ème région.(voir en annexe 7).

- le projet de zones test, choisies dans chacune des zones agro-climatiques pour servir de site de recherche d'expérimentation et de mise en oeuvre de schéma d'aménagement local, régional puis national.(6 zones sont définies dont celles de Djenné, de Koutiala et de Kadiolo).

Pour ces dernières zones, un programme intérimaire d'un coût de 670 millions de FCFA a été élaboré avec le concours de la Banque Mondiale.

- l'établissement de la carte hydro-géologique du Mali.

1.2.2. Le programme Barrière Verte

Ce programme concerne une bande sensible de la zone saharo-sahélienne, avec pour objectif de freiner le mouvement des dunes en déplacement, et de protéger les activités de production.

Ce programme comprend les projets de Barrière verte de Kayes, de Koulikoro, de Tombouctou, de Gao et du Delta du Niger. Le reboisement des collines de Bamako est également prévu.

1.2.3. Le programme de coordination d'étude et de suivi-évaluation

Ce programme comprend la création d'un Centre National de Lutte contre le Désertification pour appuyer la réalisation des études prévues dans le cadre du PNLCD et la formation des agents d'encadrement et des populations.

Ce centre sera également chargé du suivi-évaluation des actions entreprises.

La création d'un Conseil Supérieur de Suivi du PNLCD a également été approuvée par le Gouvernement.

1.2.4. Le programme sur la formation, l'information et la sensibilisation

Ce programme comprend 6 projets prioritaires :

- création d'un centre forestier de recyclage et de formation continue. (ce centre est fonctionnel depuis plusieurs années),
- réouverture du centre de formation des moniteurs de pêche de Mopti,
- formation des cadres à l'étranger,
- formation continue et recyclage des cadres et agents de l'agriculture,
- formation, information et sensibilisation des populations,
- organisation d'un séminaire sur la coordination des actions de lutte contre la désertification.

Un programme de sensibilisation comportant des mesures de première génération a été élaboré, portant sur les sujets les plus brûlants exigeant des actions urgentes d'information et de sensibilisation.

1.2.5. Le programme sur la recherche

Ce programme a pour objectif :

- la création d'un institut de la recherche agronomique,
- la création en son sein d'un centre national d'études et de recherche sur la désertification,
- une meilleure formulation de la politique nationale de la recherche agronomique, (ce travail réalisé avec le concours de l'ISNAR est actuellement soumis au Gouvernement),
- une meilleure programmation de la recherche agronomique.

1.2.6. Le programme de renforcement ou de recentrage des actions en cours

Ce programme a pour but d'introduire la dimension lutte contre la désertification et porte sur les 23 projets et ODR identifiés dans le cadre du PNLCD (voir en annexe 8, le projet de recentrage des activités de la CMDT dans le cadre du PNLCD).

La plupart des ODR agricoles, forestières et pastorales ont fait l'objet d'une restructuration.

1.2.7. Le programme d'économie des combustibles ligneux

Ce programme vise essentiellement à diminuer la pression sur les forêts par :

- la diminution de la consommation des combustibles ligneux,
- la rationalisation de l'exploitation du bois,
- la poursuite et la recherche et de la vulgarisation des énergies de substitution.

Le projet de diffusion de foyers améliorés est déjà en cours. L'utilisation de ces foyers a d'ailleurs fait l'objet d'un décret présidentiel

La composante nationale du Projet CILSS de promotion du butane bénéficie actuellement d'un financement CEE.

1.2.8. Le programme de mesures d'accompagnement

Ce programme est en fait une condition *sine qua non* pour la réussite de tout le programme de lutte car il :

- assure les conditions de succès aux programmes fondamentaux et projets prioritaires proposés,
- prépare les conditions d'un développement continu et auto-entretenu.

Les mesures d'accompagnement appuient toutes les actions de lutte contre la désertification et par conséquent leur donne plus de chance de réussite. Elles concernent les domaines législatifs, institutionnel et financiers.

2. LA SITUATION DANS LA ZONE MALI SUD

La nécessité d'une gestion rationnelle et responsable des terroirs est une préoccupation assez récente à la CMDT.

Pourtant les résultats d'une gestion déficiente du capital foncier sont observés depuis longtemps, à travers notamment les phénomènes d'érosion liés au ruissellement des eaux de pluies. Les paysans en sont sensibles, mais force est de constater qu'une attitude passive a longtemps prévalu, comme si la dégradation de l'environnement était une fatalité.

Les raisons essentielles du peu de réaction de la part des paysans s'explique essentiellement par le manque de connaissances sur les actions possibles. S'engager dans des actions d'une nouvelle gestion plus rationnelle des terroirs suppose des efforts importants et de longue haleine qui dépassent souvent les capacités d'un village et encore plus celles d'un exploitant.

Un hommage doit être rendu au volet Fonsébougou de la DRSPR qui a été le premier, en zone CMDT, à tirer la "sonnette d'alarme", et a surtout indiqué que des moyens existaient pour lutter contre la dégradation du capital sol.

Cela a été le point de départ de la première véritable implication de la CMDT dans le domaine de la gestion des terroirs. En effet, en mai 1986 le projet de lutte anti-érosive (PLAE), complètement intégré à la CMDT, est créé à Koutiala avec l'aide financière de la coopération néerlandaise pour mettre en œuvre les techniques expérimentées et éprouvées par la recherche.

Depuis 1987, les actions du PLAE ont été renforcées sur le cercle de Bla par la mise en place d'une équipe de volontaires du service allemand de développement (DED). Le personnel du projet, appelé projet agro-écologie (PAE), comprend deux agronomes et un zootechnicien allemands et un agronome malien. Le DED a signé un protocole d'accord avec la CMDT. Les volontaires sont intégrés dans la structure d'encadrement de la CMDT et interviennent sous la supervision des chefs de secteur.

Le PAE vise les mêmes objectifs que le PLAE et intervient selon la même démarche. Cependant, la présence d'un zootechnicien permet de mieux prendre en compte les problèmes liés à l'élevage.

En décembre 1988, un second projet agro-écologie a démarré dans le cercle de Tominian, avec deux volontaires du DED (2 agronomes) et un agronome malien (aménagiste de secteur).

La création en octobre 1988 du projet d'aménagement des terroirs villageois (PATV) à Fana, sur financement de la coopération néerlandaise, confirme l'importance désormais accordée par

la CMDT à la gestion des terroirs. L'objectif du PATV est d'aménager des bas-fonds (très demandé par les villages) et de promouvoir la lutte anti-érosive pour protéger leur bassin versant.

Depuis plusieurs années, la CMDT s'est impliquée directement dans d'autres actions liées à la gestion des terroirs, telles la conduite **des pépinières villageoises** en relation d'abord avec le programme FED puis comme programme intégré aux activités de développement de la CMDT, la réalisation **de plantations villageoises** en relation avec les Eaux et Forêts, notamment à Sikasso, ou encore **les actions du programme d'animation féminine pour introduire le foyer amélioré**.

De part son intégration et sa relative ancienneté, le PLAE a donné les résultats les plus intéressants et a permis de tirer **des enseignements utiles pour la mise en œuvre d'un véritable programme de gestion des terroirs** dans le cadre de Mali Sud III, dépassant le simple souci de lutte anti-érosive qui n'en est qu'une composante.

En dehors des projets directement rattachés à la CMDT, d'autres fonctionnent avec une participation plus ou moins variable, mais souvent insuffisante de la CMDT. (voir la liste en annexe 1). Ces projets se rattachent plus ou moins à la **politique nationale fixant la lutte contre la désertification comme concept de développement**.

2.1. LES ACQUIS

Les acquis en matière de gestion des terroirs en zone Mali Sud concernent essentiellement les travaux réalisés par le PLAE

2.1.1. Le projet lutte anti-erosive (PLAE)

Le PLAE vise l'objectif général (à long terme) de **freiner, voire d'arrêter la dégradation du milieu à travers les moyens de lutte anti-érosive et de conservation des sols** élaborés et testés par le volet Fonsébougou de la DRSPR. Pour atteindre cet objectif, il a décidé de s'appuyer sur l'encadrement CMDT à tous les niveaux et sur les cadres villageois afin d'assurer la pérennité de l'action après le projet.

Ce projet a intéressé jusqu'à maintenant les régions CMDT de Koutiala et de Sikasso, suivant une approche basée sur :

- **une formation continue** de l'encadrement de la CMDT à tous les niveaux,
- **une participation et une responsabilisation des paysans**, en associant dès la première année la collectivité villageoise aux différentes actions. Ce résultat est obtenu par **une sensibilisation et une formation** associant le personnel du projet et l'encadrement, en s'appuyant sur des techniques comme l'animation avec les séries GRAAP, les visites inter-villageoises ou des moyens audio-visuels.
- l'application de **techniques simples et peu coûteuses** à la portée des paysans,
- **une attention particulière pour les aspects agronomiques**,
- la réalisation d'aménagements exécutés par la collectivité villageoise au niveau d'un terroir et par les paysans individuels au niveau de leur exploitation,
- une collaboration avec d'autres organismes et projets évoluant dans la zone (DRSPR, Eaux et forêts, PAE, Elevage,...).

2.1.2. Les acquis du PLAÉ

Après deux ans d'exécution, les objectifs, qui avaient été fixés au projet, ont été atteints de manière satisfaisante.

La démarche adoptée a reçu l'adhésion de l'encadrement et des paysans. De nombreuses sessions de formation ont été tenues, touchant un grand nombre d'encadreurs et de villages.

La réalisation de pare-feux sur des distances significatives, la mise en défens de certaines parcelles pour les protéger contre le passage des animaux ou l'exploitation en bois de chauffe par les commerçants de bois sont des réalisations encourageantes à mettre au crédit des villageois.

La rationalisation de la coupe du bois par les femmes commence à rentrer dans les mœurs avec l'action "foyers à 3 pierres améliorés" lancée par le PLAÉ.

L'encadrement et les responsables de la CMDT ont désormais compris la nécessité de diffuser les techniques de lutte anti-érosive et de conservation des sols à une grande échelle. **L'intérêt de rapporter toutes les actions de développement rural autour de la gestion des terroirs a été ressenti** et il a été pris acte de la nécessité de mettre les moyens pour passer à cette nouvelle dimension du développement.

En dépit des réalisations et de la dynamique qui en a résulté, un certain nombre de **contraintes** ont été identifiées et doivent être prises en considération pour l'extension de l'action gestion de terroirs.

2.2. LES CONTRAINTES

2.2.1. Les contraintes d'ordre démographique

La pression croissante sur l'écologie est le résultat de la **croissance continue de la population** (entre 2,5 et 3% par an) et des **troupeaux** (le cheptel existant dans la troisième région est estimé à plus de 1,2 millions de têtes uniquement).

Cette situation se traduit par une augmentation rapide des surfaces cultivées (de l'ordre de 7% par an) et une sur-exploitation des pâturages.

Si les méthodes actuelles de gestion des troupeaux et l'extensification des cultures se maintiennent, cette tendance n'ira qu'en s'aggravant.

Or les actions conduites jusqu'à maintenant dans le domaine de l'élevage concernent plus la santé animale que la gestion des troupeaux. Par ailleurs, la CMDT s'est préoccupé surtout des troupeaux autochtones, et beaucoup moins des troupeaux transhumants, qui sont de plus en plus nombreux dans la zone en raison de la sécheresse qui sévit dans le nord du Mali.

2.2.2. Les contraintes d'ordre technique

a/ Le manque de compétence et de support en foresterie

L'agro-foresterie est insuffisamment prise en compte dans les programmes de lutte anti-érosive.

Les connaissances manquent au sein des projets. Le support de la recherche est insuffisant. Pour les actions déjà engagées (pépinières, piquets verts, plantation d'ombrage ou d'alignement), l'encadrement chargé de les vulgariser manque encore de compétence technique.

Une meilleure définition des objectifs de plantation, leur relation avec les autres activités rurales, le choix des essences, une mise en évidence plus nette des intérêts économiques de la plantation, les modalités de réalisation sont des interrogations qui n'ont pas reçu de réponses satisfaisantes.

b/ Le manque de propositions dans le domaine de la gestion des troupeaux et des pâturages

Face à la conduite extensive des troupeaux autochtones, on ne dispose pas encore d'alternative technique testée avec succès sur une grande échelle.

2.2.3. Les contraintes d'ordre organisationnel des villages concernés

a/ Les difficultés pour protéger la végétation

Les reboisements, les mises en régénération, les plantations en haies vives subissent régulièrement des dégâts dus aux animaux en divagation ou en transhumance, ainsi qu'aux feux de brousse.

b/ Les interventions ponctuelles et l'éloignement des réalisations

Une faible proportion de population rurale a été touchée par les actions de lutte anti-érosive (à peine 1% de la population du Mali Sud et moins de 0,01% de la superficie totale).

Leur rythme de réalisation est relativement lent et limite de ce fait l'engagement des villageois.

L'organisation des actifs autour des différents investissements à réaliser au cours d'une campagne pose des problèmes aux responsables des AV, car les équipes techniques villageoises sont souvent constituées de jeunes actifs, sans réel pouvoir de décision et ayant peu d'influence sur leur environnement humain.

Or, les actions à conduire exigent des moyens humains et matériels importants. La pose de lignes de cailloux en est un bon exemple : elle suppose la disponibilité de charrettes en nombre suffisant pour aller chercher les cailloux qui peuvent se trouver à des distances éloignées des lieux de pose. Ce travail entraîne une usure rapide des moyens de transport et s'effectue à une période où les animaux de trait sont affaiblis.

Il ne faut donc pas idéaliser l'impact de la sensibilisation des villageois, sachant que ces derniers peuvent être accaparés par d'autres tâches, dont certaines sont d'un rapport économique plus immédiat.

Pour certaines actions exigeant des investissements en main d'œuvre importants, il est donc à craindre qu'en laissant les paysans avec leurs seuls moyens et sans incitations économiques, le rythme de réalisation soit largement en deçà du rythme de la dégradation.

2.2.4. Les contraintes d'ordre organisationnel de la CMDT

a/ La relève par l'encadrement CMDT

La formation de l'encadrement CMDT reste encore insuffisante pour permettre la relève des projets spécifiques d'aménagement.

La multiplicité des tâches dévolues aux agents d'encadrement ne permet pas d'envisager qu'ils puissent réellement s'engager dans le domaine de la gestion des terroirs, du moins sans une réorganisation de leur travail.

b/ Des aménagements limités aux seules zones de cultures pluviales

Les interventions actuelles ne concernent pas les zones sylvo-pastorales et les bas-fonds qui font pourtant partie intégrante des systèmes de productions.

La demande en aménagement de bas-fonds est d'ailleurs très forte pour des raisons qui sont essentiellement économiques, en liaison avec les possibilités de sécuriser la riziculture de nappe et de faire du maraîchage.

La gestion des terroirs résulte d'un ensemble d'actions concernant les différentes zones qui les constituent. Il est nécessaire de les hiérarchiser avant de passer à la réalisation. Encore faut-il hiérarchiser suivant des critères qui correspondent aux préoccupations ou à la perception des paysans.

Engager des actions d'impact important mais dont les effets ne se verront qu'à long terme au détriment d'actions à effets plus rapides et à impact économique plus visible est une stratégie qui mérite d'être discutée.

Le délicat problème de compromis entre les objectifs à long terme et les effets à court terme ne peut être éludé, il pose indirectement la question des modalités de réalisation d'actions de portée différente.

c/ Une faible participation des femmes

Peu d'efforts ont été fournis pour former et sensibiliser les femmes qui sont pourtant grandes utilisatrices de certaines ressources naturelles à travers notamment le bois de chauffe et la riziculture des bas-fonds.

d/ L'intégration insuffisante avec les autres sections de développement rural évoluant dans la région

Les villageois se trouvent parfois confrontés aux propositions et aux demandes de plusieurs sections des divisions régionales du développement rural de la CMDT.

Celles-ci exigent des investissements en main-d'œuvre importants (construction de greniers améliorés, d'une école, d'un magasin, d'un parc de vaccination, installation d'une clôture pour le forage, aménagement de pépinières,...).

En conséquence, la mobilisation de la main d'œuvre pour les aménagements anti-érosifs est difficile.

Une programmation des réalisations est donc nécessaire. Elle doit résulter d'une meilleure concertation entre les différents intervenants, venant de la CMDT ou d'organismes extérieurs.

2.2.5. Les contraintes d'ordre institutionnel

S'engager dans une gestion plus rationnelle des ressources naturelles exigent des efforts importants et soutenus de la part des villageois. Il s'agit d'une forme d'investissement qui ne sera consentie que si les acteurs sont assurés de conserver le bénéfice de leurs efforts.

Or selon la législation actuelle, "les terres non immatriculées, détenues en vertu de droits coutumiers exercés collectivement ou individuellement, font partie du domaine privé de l'Etat. L'exercice des dits droits coutumiers est confirmé pour autant que l'Etat n'ait pas besoin des terres sur lesquelles ils s'exercent" (article 127 du code domanial et foncier, datant du 1er août 1986).

Il convient de noter que l'immatriculation des terres accompagnée de délivrance de titres fonciers est possible mais que dans la réalité cette procédure relève de l'exception. Cela est la conséquence de la méfiance des paysans vis à vis de l'administration, ainsi que de la complexité des conditions préalables à l'engagement de la procédure.

Il faut également remarquer que l'article pré-cité touche l'ensemble des terres, sans distinction des terres cultivées ou des terres incultes de pâturage ou autre.

Une telle situation n'est donc pas favorable aux investissements demandés pour la gestion des terroirs.

2.3. LES ELEMENTS FAVORABLES A LA CONDUITE D'UN PROGRAMME ETENDU DE GESTION DES TERROIRS

2.3.1. Les facteurs internes à la CMDT

Ils sont au nombre de 5 :

- la prise de conscience de l'importance et de l'intérêt que représente un tel programme
- la décision de la direction générale de mettre en place les moyens, en particulier les moyens humains, pour son exécution.
- l'encadrement de la CMDT, grâce à la conduite au PLAE a déjà bénéficié d'une formation dans le domaine de la gestion de terroirs.

Cet acquis a convaincu les agents d'encadrement que des actions étaient possibles, ce qui les met en position de pouvoir répondre aux sollicitations des paysans dans ce domaine.

- Les réalisations du PLAE et plus récemment du PAE et du PATV ont apporté des enseignements utiles pour guider les actions futures, dans le cadre d'une part de l'extension des actions déjà engagées et d'autre part dans le cadre des actions nouvelles à démarrer.
- Enfin, l'atout certainement le plus important est l'organisation d'un très grands nombres d'agriculteurs au sein d'AV ou mieux encore au sein de ZAER.

Un tel dispositif permet à la CMDT de mobiliser de manière efficace ses partenaires sans lesquels rien ne peut être conduit en matière de sensibilisation, de programmation et de réalisation.

2.3.2. Les facteurs externes

De manière globale, la programmation des actions de gestion de terroirs au sein de la CMDT jouit aujourd'hui d'un cadre institutionnel favorable. Cela est la conséquence directe de la mise en œuvre du PNLCD, qui est devenu le cadre privilégié de tout projet ou de toute action de développement rural.

Plus concrètement, les différentes réunions et séminaires de réflexion relatives aux eaux et forêts (mission conjointe d'étude sur la police forestière en Mai 1987, séminaire national sur la police forestière du 16/18 Mars 1988, réunion de la DNEF du 21/26 Novembre 1988, conférence nationale des Eaux et Forêts du 7/13 Mars 1989) ont permis de déboucher sur un certain nombre de propositions, de recommandations et de décisions, qu'il est important de mentionner pour apprécier l'évolution du contexte juridique et institutionnel.

a/ *La responsabilisation des communautés villageoises à la gestion de leurs terroirs. (voir en annexe 6, la proposition de décret)*

Cette volonté résulte du constat qu'il n'est pas possible d'exiger des efforts de gestion aux paysans dans le cadre du régime foncier actuel.

La délimitation des terroirs est reconnu comme un facteur déterminant dans le processus de responsabilisation des villageois. Il est donc recommandé de considérer ce problème dans la révision du code domanial et foncier ou dans l'élaboration d'un code rural.

La proposition de décret se caractérise principalement par :

- la volonté de mettre en défens des terrains contre le feu et le bétail. Le choix des zones sera fait en commun accord avec les représentants du villages et les services de l'agriculture et de l'élevage.
- le mise en place de conventions de gestion de l'espace naturel. Par le biais de cette convention, les villageois s'engagent à mettre en œuvre un plan de gestion du terroir. En contrepartie, l'Etat s'engage à délivrer des permis forestiers compatibles avec le plan et de mettre les terrains compris dans les limites du terroir à la disposition du village.

b/ *L'intéressement des particuliers à la sylviculture*

Cette incitation qui pourrait faire également l'objet d'un décret devrait se concrétiser par :

- un intéressement des particuliers à la gestion de forêts classées, au niveau des parcelles peu ou pas boisées à charge aux candidats de réaliser la plantation, ou au niveau de parcelles à exploiter dans le cadre d'un affermage forestier. Dans les deux cas, les candidats seront soumis à un plan d'aménagement et au contrôle par l'administration forestière.
- accorder la sécurité foncière aux candidats à la sylviculture comme on l'a imaginé pour les villages, mais moyennant toujours l'exécution d'un plan d'aménagement.

c/ *Une meilleure organisation spatiale de l'exploitation du bois*

Cette organisation doit permettre d'orienter l'exploitation sur les zones capables de la supporter en tenant compte des fonctions assignées aux différentes formations végétales.

Dans cette exploitation, priorité sera accordée à l'exploitation des produits des plantations villageoises, collectives ou individuelles, afin de garantir leur écoulement et de promouvoir la production forestière par les populations .

Dans le cadre de cette organisation, il est prévu la création et la fixation de dépôts et d'aires de vente de bois sur l'ensemble du territoire.

Les cantonnements forestiers sont engagés à octroyer des permis collectifs d'exploitation à des exploitants organisés en association ou en groupement. Ces derniers devront avoir également priorité dans l'exploitation des forêts domaniales.

d/ Un soutien financier aux actions locales de gestion de terroirs

Ce soutien est recommandé dans le cadre de la participation des CLD, plus particulièrement aux communautés s'étant engagées dans des plans d'aménagement.

La proposition d'instauration d'une taxe à payer par les transporteurs de bois pour alimenter le Fonds Forestier National pour en augmenter les moyens financiers n'a pas été retenue.

e/ L'amélioration de l'application de la législation forestière

Cette amélioration résulte des attributions de la DNEF dans les domaines de la formation et de l'information des populations rurales dans le cadre du PNLCD, exigeant que les agents forestiers dépassent leur fonction jusque là trop exclusivement répressive.

Par souci de réalisme, il est reconnu les effets ou les difficultés d'ordre social, économique ou écologique des conditions d'application de la législation forestière. Les décisions les plus marquantes prises récemment par la DNEF sont les suivantes :

- **rappel que l'interdiction des feux ne concerne pas les feux contrôlés** dans les champs (considéré comme une pratique culturelle),
- **l'ébranchage ou la taille des arbres**, en particulier à des fins fourragères ne peuvent plus être réprimées pour peu que les conditions de réalisation soient respectées, dans le souci de préserver les arbres qui en font l'objet,
- **les conditions d'établissement des procès verbaux sont clarifiées** pour éviter les abus ou l'arbitraire. A ce titre, la procédure judiciaire, trop peu engagée jusqu'à maintenant, doit être privilégiée dans certains cas,
- **la sanction collective en cas de constat d'infraction est bannie. Le montant des amendes est également revu à la baisse.** La compensation par reboisement est également prévue.

2.4. LA NECESSITE D'UN PROGRAMME COMPLET DE GESTION DES TERROIRS

Les résultats obtenus et les contraintes identifiées d'une part, la multiplicité des intervenants d'autre part, ont conduit la CMDT à faire le point sur la situation actuelle et les perspectives d'évolution de la gestion de terroirs, lors d'un séminaire réuni à Ségou en décembre 1988.

Les différents groupes de travail ont pu donner un contenu technique à la gestion de terroir, sous la forme d'un catalogue de mesures adaptées à chacune des entités constituant un terroir villageois (voir les pages suivantes).

Dans ce document, sont énumérées les actions envisageables pour chacune des zones, en précisant les échéances possibles de réalisation et les intervenants à impliquer.

Ce séminaire a aussi permis de recenser un certain nombre de préalables nécessaires à la mise en œuvre d'un programme complet de gestion de terroir :

- élaboration d'un code rural (incluant le code forestier en cours d'élaboration) fixant les règles d'une meilleure gestion du foncier,
- encouragement de l'intensification au travers de mesures d'accompagnement pour stabiliser, voire améliorer les revenus agricoles,
- réalisation d'une typologie des terroirs de la zone Mali Sud, afin de déterminer les zones d'intervention prioritaire.

Pour aller plus loin dans le passage à l'action, une réunion regroupant les techniciens de la Direction Générale et des Directions Régionales a eu lieu en Mai 1989 pour mieux préciser la démarche et les modalités d'exécution des actions retenues comme étant faisables dans le court terme et à une échelle significative, sur la base du recensement quasi exhaustif effectué en Décembre 1988 (voir tableaux pages suivantes).

CONTENU TECHNIQUE DE LA GESTION DES TERROIRS.

Composantes principales	Thèmes d'action	Actions élémentaires	Modalités principales	Remarques	Factibilité			Mise en œuvre		
					C	T	M	L	CMDT	Autres
GESTION DE L'ESPACE SYLVO-PASTORAL.	LUTTE ANTI-EROSIVE	Amélioration des possibilités d'infiltration et de drainage.	Aménagement de bandes d'arrêt selon les courbes de niveau (bandes de cailloux et /ou haies vives).		x				x	
			Aménagements de diguettes, de rigoles et d'exutoires.	La mise en place de diguettes et d'exutoires doit être faite avec soins à cause des problèmes de surcreusement des exutoires liés à un mauvais contrôle des eaux de ruissellement.	x			x		E&F
		Reboisement et/ou protection des hauts et bas de pente.	Réalisation de pépinières villageoises. Régénération naturelle.	Compte tenu de la nature des sols existants sur les hauts de pente, la mise en protection donne souvent de meilleurs résultats que le reboisement. Pour donner de bons résultats, les deux techniques doivent être associées.	x					
		Lutte contre les feux de brousse.	Réalisation de pare-feux. Respect de la législation.	Etant donné la main d'oeuvre nécessaire pour réaliser un pare-feux, la pratique du feu contrôlé peut être envisagée. La pratique des feux de brousse est maintenant interdite par la Loi.	x				x	E&F

CONTENU TECHNIQUE DE LA GESTION DES TERROIRS (SUITE).

Composantes principales	Thèmes d'action	Actions élémentaires	Modalités principales	Remarques	Facilité				Mise en œuvre	
					C	T	M	L	T	Autres
GESTION DE L'ESPACE SYLVO-PASTORAL. (suite)	GESTION DES PATURAGES	Réalisation d'un schéma d'aménagement, d'utilisation et d'occupation des terres.	Délimitation des zones de pâturage pour les troupeaux du terroir.		x				x	DNE
		Mise en place d'une gestion des ressources naturelles.	Délimitation des zones de pâturage en régénération.		x				x	DNE
			Délimitation des zones de parcours pour les troupeaux transhumants.		x					DNE
		Lutte contre les feux de brousse.	Réalisation de pare-feux.							
		Enrichissement des pâturages en régénération.	Par semis, fertilisation et protection de petites zones productrices de graines.	Les expériences en ce domaine doivent être poursuivies avant d'être vulgarisées en vraie grandeur.	x				x	DNE
		Exploitation de la végétation naturelle sous forme de foin.	Vulgarisation de techniques de coupe, de séchage et de stockage du foin.	Ces techniques sont relativement bien suivies dans le nord de Mali Sud, dans les zones où les disponibilités en fourrage sont les plus faibles.	x				x	DNE
			Pratique d'éclaircis pour favoriser la pousse des graminées présentes dans la zone sylvo-pastorale.		x				x	DNE E&F
		Exploitation rationnelle des pâturages délimités.	Contrôle de la charge (ha/UBT), bromatologie, et rotation du parage des animaux.	De nombreuses connaissances restent à acquérir dans ce domaine.	x				x	DNE

CONTENU TECHNIQUE DE LA GESTION DES TERROIRS (SUITE).

Composantes principales	Thèmes d'action	Actions élémentaires	Modalités principales	Remarques	Facilité			Mise en œuvre	
					CT	MT	LT	CMDT	Autres
GESTION DE L'ESPACE SYLVO-PASTORAL. (suite)	GESTION DES PATURAGES (suite)	Amélioration de l'hydraulique pastorale.	Réalisation de barrages et de forages équipés d'abreuvoirs. Surcreusement de mares.		x	x		x	DNE
	GESTION DES PRODUITS LIGNEUX	Protection des espèces ligneuses.	Pratique de coupes sélectives préservant à la fois les espèces intéressantes (Karité, Néré par exemple) et les jeunes arbres.		x				E&F
			Réglementation de la coupe de bois de chauffe.	Les villageois doivent être consultés par les E&F lors de la délivrance des permis de coupe.	x		x		E&F
			Pratique de l'élagage pour la production de bois de chauffe.		x		x		E&F
			Lutte contre les épiphytes.	L'utilisation des épiphytes en médecine traditionnelle peut éventuellement limiter la portée de cette action.	x				E&F
			Lutte contre l'émondage de certaines espèces (acacia sp par ex.).	L'émondage est souvent le fait des bergers transhumants. Cela pose le problème du droit de pâturage.	x				E&F
		Mise en place d'une gestion des ressources ligneuses.	Délimitation des zones à exploiter et zones à mettre en régénération.				x	x	E&F
		Réduction de la consommation de bois de chauffe.	Généralisation des foyers améliorés.	Des sources d'énergies alternatives doivent être trouvées (bio-gaz, gaz naturel, solaire,...).	x			x	E&F
			Adaptation des coupes de bois au potentiel de production en bois des zones sylvo-pastorales.				x	x	E&F

CONTENU TECHNIQUE DE LA GESTION DES TERROIRS (SUITE).

Composantes principales	Thèmes d'action	Actions élémentaires	Modalités principales	Remarques	Facilité		Mise en œuvre	
					CT	MT	CMDT	Autres
GESTION DE L'ESPACE SYLVO-PASTORAL. (suite)	REBOISEMENT	Réalisation de plantations villageoises pour : - le bois de chauffe, - le bois d'œuvre, - la production de produits divers (fruits, gomme, fourrage,...) - la stabilisation des berges de marigots.	Réalisation de pépinières villageoises. Reboisement collectif, familial et individuel. Valorisation commerciale des produits provenant de la zone sylvoicole.	Les travaux sur l'introduction de nouvelles espèces doivent être poursuivis.	x	x	x	E&F
		Mise en défense des zones à reboiser.	Réalisation de clôtures, pare-feux et layons d'arrêt.			x	x	E&F
		Maîtrise des effectifs des troupeaux autochtones afin d'adapter la charge au potentiel de la zone sylvo-pastorale.	Marquage des animaux par terroir, avec un but technique et non d'imposition fiscal. Identification d'autres formes d'épargne monétaire. Organisation du gardiennage des animaux. En collaboration avec d'autres villages. En fonction des disponibilités du terroir. Embauche Paysanne.	Le marquage actuel ne permet pas de bien évaluer la charge en bétail d'un terroir. Les Caisses d'Epargne et de Crédit représentent une solution à MT et LT. Le référentiel de la CMDT dans ce domaine est important. Le facteur limitant est essentiellement le problème de débouché.		x	x	DNE
	GESTION DES TROUPEAUX	Organisation du passage des troupeaux transhumants.						CEG BND
		Organisation de l'accueil des troupeaux transhumants.						DNE
		Organisation des productions animales.						DNE
								DNE
								DNE

CONTENU TECHNIQUE DE LA GESTION DES TERROIRS (SUITE).

Composantes principales	Thèmes d'action	Actions élémentaires	Modalités principales	Remarques	Facilité				Mise en œuvre	
					CT	IMT	LT	CMDT	Autres	
GESTION DE L'ESPACE SYLVO-PASTORAL. (suite)	GESTION DES TROUPEAUX (suite)		Utilisation des sous-produits agro-industriels.		x	x		x		DNE
			Création de marchés pour la viande bovine.			x				DNE
			Politique de prix incitative.				x			Etat
			Transformation des produits de l'élevage.	Quelques données techniques existent.		x		x		DNE
GESTION DE L'ESPACE CULTIVE ET CULTIVABLE.	CONSERVATION DE L'EAU ET DU SOL.	Lutte Anti-Erosive.	Installation de haies vives.	Le pourghère, par ses utilisations multiples, est actuellement la plante la mieux adaptée pour les haies vives.	x					E&F
			Mise en place de bandes enherbées entre les parcelles cultivées.		x					x
			Pratiques culturales adaptées.	Le semis du coton perpendiculairement au sens de la pente sera systématisé.	x					x
			Réalisation de brise-vents.	Le sens du vent ne sera plus le critère prépondérant.						
			Exploitation rationnelle des résidus de récolte.		x	x				E&F
			Dérivage contrôlé.			x		x		x

CONTENU TECHNIQUE DE LA GESTION DES TERROIRS (SUITE).

Composantes principales	Thèmes d'action	Actions élémentaires	Modalités principales	Remarques	Facilité					Mise en œuvre	
					CT	MT	LT	CMDT	Autres		
GESTION DE L'ESPACE CULTIVE ET CULTIVABLE. (suite)	CONSERVATION DE L'EAU ET DU SOL.	Maintien de la fertilité des sols.	Pratique de rotations culturales incluant une ou deux années de jachère améliorée (graminées + légumineuses) et au moins une année de légumineuse (niébé, arachide ou soja).		x			x		x	
			Restitution de matière organique.	Dans la zone Mali Sud, l'utilisation des terres de parc et des fumiers améliorés a souvent plus un effet minéral qu'organique. Le maintien du taux de matière organique sera surtout obtenu par l'enfouissement des résidus de récolte et par la pratique de rotations équilibrées et conservatrices (2 ans de jachère naturelle ou mieux de jachère améliorée).	x	x				x	
			Adaptation de la fertilisation minérale aux différents éco-systèmes.	Recherches à poursuivre avec l'IER.				x			x
			Utilisation des Phosphates de Tilemsi en fumure de fond.	La dose recommandée par la Recherche est de 300 kg/ha tous les 3 ans. Cependant, des techniques d'épandage adaptées doivent continuer à être recherchées (enrobage, épandeur utilisable en culture attelée ou motorisée).	x			x			

CONTENU TECHNIQUE DE LA GESTION DES TERROIRS (SUITE).

Composantes principales	Thèmes d'action	Actions élémentaires	Modalités principales	Remarques	Facilité					Mise en œuvre				
					C	T	M	L	T	C	M	D	Autres	
GESTION DE L'ESPACE CULTIVE ET CULTIVABLE. (suite)	CONSERVATION DE L'EAU ET DU SOL. (suite)	Valorisation de l'eau.	Travaux de préparation du sol permettant la rétention des premières pluies.	Dans les exploitations motorisées, le passage croisé du tiller équipé de dents droites (meilleure entrupe) doit être généralisé. Pour les exploitations en culture attelée, l'utilisation du multicultureur équipé de dents devra être encouragée.	x	x						x		
			Pratique de techniques de rétention de l'eau en cours de campagne.	x	x									
			Pratique du labour de fin d'hivernage.	x	x									
			Pratique du paillage.	x	x									
			Développement des cultures associées.	La pratique de cultures associées (maïs/niébé, sorgho/arachide, ...) permet de mieux couvrir la surface du sol et par conséquent améliore la rétention d'eau dans ce dernier.		x						x		

CONTENU TECHNIQUE DE LA GESTION DES TERROIRS (SUITE).

Composantes principales	Thèmes d'action	Actions élémentaires	Modalités principales	Remarques	Facilité			Mise en œuvre	
					CT	MT	LT	CMDT	Autres
GESTION DE L'ESPACE CULTIVE ET CULTIVABLE. (suite)	DELIMITATION DES PARCELLES	Généralisation de l'installation des haies vives.	Production de boutures et de plants.	La mise en place de haies vives réduit la vitesse des eaux de ruissellement et améliore l'infiltration, tout en assurant la protection nécessaire contre le passage des animaux.	x	x		x	
		Mise en place de clôtures en fils barbelés.		Les clôtures en fils barbelés ont un effet plus rapide que celui des haies vives, dont elles peuvent d'ailleurs servir de support.	x	x			
GESTION DES BAS-FONDS	MISE EN VALEUR DES BAS-FONDS.	Aménagement	Construction d'une digue.	La fondation de la digue doit être suffisamment profonde pour qu'elle puisse avoir une action sur l'écoulement de l'eau en surface et dans le sous-sol (action sur la nappe phréatique).	x	x		x	PMR ONG
			Creusement de bassins piscicoles.			x		x	PMR ONG
			Creusement de mares d'abreuvement pour les animaux et trous d'eau permettant le rouissage du dah.			x		x	DNE
			Reboisement des bords de marigots.			x		x	E&F

CONTENU TECHNIQUE DE LA GESTION DES TERROIRS (SUITE).

Composantes principales	Thèmes d'action	Actions élémentaires	Modalités principales	Remarques	Facilité		Mise en œuvre	
					CT	MT	CMDT	Autres
GESTION DES BAS-FONDS	VALORISATION DES ZONES AMENAGEES	Exploitation	Lutte anti-érosive.	Le PATV associe lutte anti-érosive et aménagement des bas-fonds.	x	x	x	PMR ONG
			Réalisation de vergers.	Les références en matière d'exploitation de bas-fonds commencent à être nombreuses dans la zone Mali Sud.	x		x	PMR ONG
			Réalisation de périmètres maraichers.					
			Pisciculture.			x		
			Riziculture.		x	x	x	PMR ONG
	Entretien		Abreuvement des animaux.			x	x	DNE
			Réglementation du passage des animaux.	Les villageois savent s'organiser pour protéger le capital de production que représente un bas-fonds.			x	DNE
			Protection des plantations de bordure.		x	x	x	E&F
			Clôtures en haies vives.		x	x	x	
			Entretien et réparation des ouvrages.		x	x	x	PMR ONG

CONTENU TECHNIQUE DE LA GESTION DES TERROIRS (SUITE).

Composantes principales	Thèmes d'action	Actions élémentaires	Modalités principales	Remarques	Facilité			Mise en œuvre	
					C	T	M	LT	Autres
GESTION DES ZONES HABITEES	AMELIORATION DU CADRE DE VIE.	Organisation des sites.	Organisation des concessions.		x			x	Santé
			Aménagement des accès aux concessions.		x			x	Santé
			Plantations d'arbres pour la production de fruits, de bois de chauffe, de fourrage et d'ombre.		x			x	E&F
			Aménagement des points d'eau (abreuvement, aire de lavage,...)		x			x	
			Aménagement de latrines, d'écoulement pour les eaux usées.	Thèmes déjà vulgarisés par l'action Santé Humaine.	x			x	Santé
			Réalisation de compostière pour le recyclage des ordures ménagères.		x			x	Santé
			Vulgarisation du bio-gaz.	En cours à partir des techniques mises au point à l'atelier technologique de Sirakélé.	x			x	

3. LA STRATEGIE D'ACTION

3.1. LA NOTION DE GESTION DE TERROIRS

3.1.1. Une notion large et complexe

La gestion de terroirs introduit le principe d'une rationalisation dans l'exploitation des ressources naturelles, dont la mise en oeuvre est complexe en raison de la présence de divers intervenants dans l'exploitation d'une même ressource avec des oppositions fréquentes d'intérêt et de difficultés d'ordre divers

Les divergences d'intérêt se manifestent :

- entre les unités de production lorsque la course au défrichement agricole devient un signe d'appropriation,
- entre les différentes formes d'exploitation des ressources naturelles notamment entre les éleveurs et les agriculteurs dans l'exploitation de la brousse,
- entre les communautés villageoises avoisinantes, ou entre une communauté et les exploitants temporaires des ressources du terroir (exploitants forestiers et troupeaux transhumants), par exemple dans l'exploitation des pâturages ou des forêts.

L'exploitation rationnelle des ressources naturelles se heurte aussi à des difficultés diverses.

- au niveau technique. Il existe de nombreuses techniques qui ont été expérimentées au Mali ou dans d'autres pays. (techniques de préparation du sol, amélioration de la rétention en eau, fertilisation organique, fumure de fond, rotations culturales plus viables incluant jachère naturelle ou jachère améliorante, installation de haies vives ou de brise vent,...) ; mais elles ne sont pas adoptées soit par manque d'information soit par manque d'intérêt immédiat. L'adoption de ces techniques nécessite des efforts de vulgarisation, ce qui n'est toutefois pas suffisant.
- au niveau relationnel, la concertation entre les individus d'un même groupe d'utilisation, de groupes différents ou entre communautés villageoises avoisinantes suppose organisation et arbitrage. La démarche de concertation, l'implication de l'organisme de développement et de l'administration, les règles d'arbitrage, les droits et devoirs des différents partenaires sont à définir et cela ne sera pas immédiat.
- au niveau organisationnel, facteur limitant de l'échelle d'exécution des actions; ainsi par exemple, la réalisation d'aménagements anti-érosif au niveau d'une exploitation seulement ne résoud rien en évacuant le problème à une autre parcelle. Cela pose les problèmes de capacité d'organisation interne des villages, des moyens pour concrétiser cette organisation et de l'assistance extérieure nécessaire.
- au niveau économique, car la rationalisation de l'exploitation des ressources naturelles nécessite, avant tout, par l'arrêt de la dégradation, ce qui suppose en premier chef une baisse de la pression sur les terres.

Une telle réduction ne pouvant être envisagée qu'à travers l'intensification, ne pourra se concrétiser effectivement que si celle-ci est rentable. Ceci ramène au problème de base de la sécurisation des prix des produits agricoles, identifiée lors des réflexions CMDT comme un préalable à toute action de gestion rationnelle de terroirs.

3.1.2. Des connaissances insuffisantes

D'un point de vue technique, les référentiels manquent pour encore beaucoup d'aspects majeurs, tels que :

- la gestion de la flore,
- l'enrichissement des pâturages naturels,
- l'évaluation de l'impact des jachères améliorantes,
- la valeur économique de rotations culturales viables agronomiquement,
- la protection des plantations en milieu naturel,
- les modalités de respect des normes de charge des pâturages,
- les cultures fourragères à forte productivité,
- les modalités pour la réalisation de qualité de la fénaison,
- l'organisation de la divagation des animaux,
- l'organisation du passage et du séjour des animaux transhumants...

D'un point de vue relationnel et organisationnel, le manque d'expérience concerne la définition d'un plan d'aménagement en liaison avec les populations concernées et encore plus son exécution. Les problèmes sont nombreux :

- comment hiérarchiser les actions techniquement possibles ?
- suivant quels critères réaliser cette hiérarchisation ?
- comment concilier les critères parfois divergents des différents partenaires, le souci de travailler pour le long terme (souvent par des actions plus contraignantes) et celui de retenir les actions à impact économique à court terme ?
- quelles méthodologies pour l'animation, l'organisation, la mise en contact des intervenants,...

D'un point de vue économique, les modalités pour sécuriser des revenus agricoles, la détermination de la contribution financière des populations concernées, la participation des autorités locales ne bénéficient pas encore d'expérience suffisante.

3.1.3. La nécessité d'agir

Devant la dégradation accélérée des terroirs il est impératif d'agir malgré l'imperfection des connaissances techniques.

Le pragmatisme commande de suivre une démarche progressive en engageant des actions hiérarchisées selon la maîtrise acquise des techniques et le degré de mobilisation qu'elles peuvent susciter.

Il est probable qu'il faudra adopter un compromis entre ces différents critères, en tenant compte des effets de synergie ou d'antagonisme entre les actions.

Une telle démarche conduit à envisager la juxtaposition d'actions diverses, de différents niveaux de maîtrise, à la fois du domaine de l'expérimentation, de la pré vulgarisation et de la vulgarisation. Elle inclut également une évaluation permanente, afin de vérifier si les actions entreprises concourent bien aux objectifs visés à long terme et si ces dernières ne nécessitent pas des amendements.

Il faudra jouer de l'effet de dynamique favorable des premières actions engagées pour préparer l'engagement d'actions plus exigeantes ou d'effet moins immédiat.

Les actions sont à concevoir au titre d'investissements indispensables de sauvegarde voire même d'amélioration du capital de production de demain. Il ne s'agit pas seulement du capital de production des paysans, mais surtout du patrimoine national. A ce titre, il est concevable que les efforts à consentir pour ces investissements soient partagés.

3.1.4. La collaboration avec les autres intervenants

La CMDT doit se concerter avec les autres intervenants dans la conduite des actions de gestion de terroirs, non seulement avec les communautés villageoises des terroirs concernés, mais aussi aux niveaux institutionnel et juridique, mais encore en recourant à des compétences nouvelles dont la maîtrise lui fait encore défaut.

Le contexte national est actuellement très favorable à l'engagement de ces actions; les Comités Locaux ou Régionaux de Développement, plus particulièrement leurs sous-commissions d'économie rurale, constituent des cadres privilégiés de concertation et d'exécution.

La multiplicité d'actions de contenus et de démarches parfois différents d'une part, et la volonté de collaboration avec les autres organismes extérieurs d'autre part justifient l'organisation par la CMDT d'une coordination-concertation en son sein. Il faut en effet veiller à assurer la cohérence et l'efficacité des actions conduites, à associer les autres intervenants à la résolution des problèmes rencontrés et à partager les expériences.

3.2. LES PRINCIPES D'ACTION

3.2.1. L'exploitation des cadres institutionnels de réalisation

Il s'agit pour la CMDT de jouer un rôle plus déterminant d'orientation des actions dans les travaux de sous-commissions des CLD et CRD.

Ainsi, la mise à profit de ces instances de concertation et de supervision des réalisations devrait permettre de retenir des zones tests, de définir des plans d'aménagement et de passer à l'action.

Enfin l'adoption de la proposition de décret jointe en annexe, concernant la gestion des terroirs par les communautés locales, devrait permettre d'institutionnaliser cette gestion par les villages.

3.2.2. L'élargissement de la compétence de l'encadrement de base

Une gestion plus rationnelle des terroirs repose sur le degré de sensibilisation et de compétence des hommes chargés de la mettre en œuvre. La CMDT a pris l'option d'investir dans ce domaine afin de donner à son encadrement les compétences techniques nécessaires dans ce domaine nouveau.

Il est retenu également d'affecter des agents ayant une compétence spécifique dans les problèmes d'aménagement de terroirs ("aménagiste secteur") afin d'épauler en ce domaine les chefs de secteurs, dont le rôle est de coordonner l'ensemble des activités de leur secteur.

Il convient de noter que si la formation des "aménagistes secteurs" est importante, la compréhension du fonctionnement du milieu est tout aussi fondamentale et nécessite une expérience de terrain à faire partager.

En ce sens, le recours à tout support cartographique utile, et l'on peut songer aux cartes ou aux images satellites, doit être exploité, soit à titre expérimental, soit comme outil de formation et de sensibilisation, soit enfin comme outil d'aménagement.

Enfin de manière concrète, un module de formation en gestion de terroirs villageois doit être mis au point et dispensé au niveau des centres saisonniers comme outil de sensibilisation et de première initiation à l'attention des responsables villageois.

Il est également prévu de compléter la formation des néo-alphabètes sur le thème de la gestion de terroirs et des connaissances devant leur permettre de mieux comprendre leur environnement et de mieux gérer les ressources naturelles.

3.2.3. La sensibilisation de la population rurale

La réalisation d'une gestion plus rationnelle de terroirs devant être le fait des ruraux concernés, la sensibilisation de ces derniers est une phase capitale.

Il est donc retenu de sensibiliser tous les villages de la zone d'intervention à la dégradation de leur environnement et aux perspectives de la gestion des terroirs. tous les moyens médiatiques disponibles devront être exploités :

- des films et reportages vidéo commentés en langues nationales,
- des émissions radio en langues nationales (éventuellement à travers la radio rurale prévue en zone CMDT,
- des articles dans la presse rurale en Bambanakan,
- des séries de diapositives,
- des visites inter-régionales, pour que les agriculteurs puissent se faire une idée des problèmes de dégradations, des mesures prises, des réalisations, des modes d'organisation des villageois rencontrés et les mesures prises pour les encourager. Pour augmenter l'impact de ce type de visite, il est préférable que les participants soient conduits dans une zone à écologie différente de la leur.
- des "parcours écologiques" en zone CMDT avec couverture par la cellule audiovisuelle pour répercussion à la plus grande masse,
- la rédaction de brochures techniques en langues nationales.

3.2.4. Les principes de réalisation

La réalisation concerne :

- la phase de diagnostic des problèmes et d'identification des actions possibles, comme base pour l'établissement d'un plan d'aménagement.
- la phase de mise en œuvre du plan arrêté.

Pour la première phase, il est convenu que la proposition "gestion de terroirs" s'adresse à **tous les villages volontaires** possédant une organisation d'intérêt collectif (association villageoise, village classique avec comité de crédit, village avec stockage communautaire de céréales,...) et qui acceptent le système des travaux collectifs comme préalable à la lutte anti-érosive.

Les encadreurs de base sont chargés d'identifier et de proposer les villages qui peuvent et qui veulent engager une action de gestion de terroirs.

Les chefs de secteurs, les chefs de ZER/ZAER, en collaboration avec les chefs de ZAF réaliseront le recensement des problèmes d'environnement des villages et l'inventaire des ressources naturelles.

Avec la participation des "aménagistes secteurs", le diagnostic des problèmes pourra être soumis aux villageois de même que les solutions possibles. En règle générale, il convient de démarrer la gestion de terroirs par des actions élémentaires correspondant aux moyens disponibles dans les villages et permettant d'obtenir des résultats visibles rapidement.

Un projet de plan d'aménagement pluriannuel de terroir établi sur la base du diagnostic et des discussions sera soumis aux instances de concertation (à noter cependant que pour l'implantation de barrage au niveau des petits bas fonds, il convient de faire un travail plus fin à partir de photo-aériennes et de levés topographiques pour garantir l'efficacité et la durabilité de l'ouvrage).

Lorsque le plan est arrêté avec les amendements éventuels, mais surtout avec l'assurance de la contribution des différents partenaires tant dans la réalisation technique, que dans la supervision et la prise en charge financière, il revient à l'encadrement de la CMDT de superviser la mise en œuvre.

D'un point de vue de réalisation dans l'espace, il est clair que les ZAER constituent un cadre privilégié de conduite d'actions globales de gestion de terroirs dès lors que celles-ci demandent la réunion des efforts de plusieurs villages.

Dans le cas de recours à des structures ou organismes extérieurs il est prévu de procéder à la signature de protocoles d'accord entre ces organismes et la CMDT afin de clarifier les rôles et les modalités d'exécution.

3.2.6. Les aides financières aux réalisations

La mise en œuvre de la gestion de terroir nécessitera d'aider matériellement les collectivités villageoises. Les aides financières pourront être de deux niveaux :

- Celui, facilement admissible, d'une contribution à l'acquisition de moyens matériels pour la réalisation de certains aménagements (pelles, pioches, brouettes, charrettes, ...). Le don de matériel est à exclure, si l'on veut maintenir une certaine motivation de la part de la population,

- et celui d'incitations économiques pour encourager les réalisations, afin que celles-ci aillent à un rythme plus rapide que celui de la dégradation.

Dans ce cadre, il est possible d'imaginer la conclusion de contrats collectifs rémunérés, au moins partiellement, (dont la réalisation serait appréciée à la fois sur les aspects qualitatifs et quantitatifs) pour certaines actions très ciblées ; il faudra éviter, par une conception judicieuse de ces contrats et par une sensibilisation préalable, les effets pervers toujours possibles d'une "salarisation" des populations concernées.

En parallèle, un système de crédit, dans le cadre de l'enveloppe de crédit non ciblé par exemple, devra être mis en place pour aider les villages à faire face aux contributions financières à long terme qui leur seront demandées.

3.2.7. Le contenu technique

De manière concertée avec le personnel régional, il a été identifié un certain nombre d'actions pouvant être engagées dans le court terme, à une échelle plus ou moins large.

Cette liste peut servir de base de contenu technique des différentes actions à conduire, soit dans le cadre normal des activités de l'ensemble de l'encadrement de la CMDT, soit au sein des projets spécifiques à créer.

Ainsi, les actions envisagées pour l'espace sylvo-pastoral sont :

- aménagement de bandes d'arrêt filtrantes selon les courbes de niveau (cailloux, haies vives,...),
- traitement des rigoles (barrière en cailloux, fascines,...),
- réalisation de pépinières villageoises et organisation à tous les niveaux (encadrement, responsables des AV et pépiniéristes) de la transplantation pour les arbres produits,
- réalisation de pare-feux,
- vulgarisation de techniques de coupe, de séchage et de stockage de foin,
- pratique de la coupe sélective préservant les espèces protégées et les jeunes arbres,
- exploitation rationnelle du bois de chauffe, qui passe par la généralisation des foyers améliorés (cette action doit être particulièrement suivie, afin de responsabiliser les femmes),
- reboisement collectif, familial et/ou individuel,
- valorisation commerciale des produits venant de la zone sylvicole,
- embouche paysanne (bovins et ovins) basée uniquement sur les animaux du terroir,
- production de bœufs de labour,
- utilisation des sous-produits industriels.

Dans l'espace cultivé, il est retenu :

- la délimitation des exploitations à l'aide de haies vives et de clôtures en fils barbelés,
- la compartimentation des grands champs en parcelles plus petites, à l'aide de bandes enherbées ou de haies vives. L'intensité du découpage dépendra de l'importance de la pente.
- mise en place de bandes enherbées entre les parcelles cultivées,
- pratiques culturales adaptées,
- réalisation de brise-vents,
- exploitation rationnelle des résidus de récolte,
- défrichement contrôlé,
- restitution de matière organique,
- adaptation de la fertilisation minérale aux différents écosystèmes,
- utilisation des phosphates de Tilemsi en fumure de fond,
- travaux de préparation du sol permettant la rétention des premières pluies,
- pratiques des techniques de rétention de l'eau en cours de campagne (billonnage cloisonné)
- développement des cultures associées.

Pour les bas fonds, il est retenu :

- construction de digue-barrage,
- creusement de mares d'abreuvement pour les animaux et des trous d'eau permettant le rouissage du dah,
- réalisation de vergers,
- réalisations de périmètres maraîchers,
- riziculture,
- protection des plantations de bordure,
- clôtures en haies vives,
- entretien et réparation des ouvrages.

Pour les zones habitées, il est retenu :

- plantation d'arbres pour le production de fruits, de bois de chauffe, de fourrage et pour l'ombrage,
- aménagement des points d'eau (abreuvement, aire de lavage),
- aménagement de latrines et des écoulements pour les eaux usées,
- réalisation de compostières pour le recyclage des ordures ménagères,
- vulgarisation du bio-gaz.

4. LE PROGRAMME D'ACTION

4.1. LA COMPOSITION DU PROGRAMME

Dans les faits, la gestion des terroirs se traduira par la juxtaposition d'un ensemble d'actions dont certaines seront au stade vulgarisation et d'autres à celui de l'expérimentation ou de la pré-vulgarisation.

L'ensemble des actions à engager peuvent être rassemblées en **deux grandes catégories** :

- Celles nécessitant la **mise en place de projets spécifiques**. Ces derniers permettent de concentrer sur une période de temps relativement courte des moyens humains et matériels importants afin de mettre au point de nouvelles techniques ou méthodes d'approche,
- celles à intégrer dans les activités normales de l'encadrement.

Ces actions demandent de gros investissements tant du point de vue financier que de celui des temps des travaux. Cependant, **elles sont en grande partie subordonnées à l'intensification des productions végétales**, qui permet de réduire la pression sur les terres cultivables et d'améliorer le revenu agricole. **Un effort particulier devra être fait en direction du mil/sorgho**, qui mobilise 60% des superficies cultivées avec en général une très faible productivité.

4.1.1. Les actions relevant de projets spécifiques

Dans cette catégorie, on doit distinguer les actions par leur degré d'application à court terme.

Ainsi, les actions spécifiques à **caractère de vulgarisation** concernent essentiellement le Projet Lutte Anti-érosive.

Les actions ayant un **caractère de pré-vulgarisation** concernent les projets :

- l'aménagement des terroirs villageois, en amont des bas-fonds,
- l'aménagements des petits bas-fonds pour la sécurisation de la riziculture, à Sikasso et à Bougouni, sous forme de deux projets distincts avec des modalités d'exécution différentes.

Les actions ayant un **caractère expérimental ou plutôt de recherche/développement**, pour compléter les référentiels techniques et méthodologiques concernent :

- la réalisation de la gestion des terroirs à l'échelle d'une ZAER, dans deux contextes écologiques différents :
 - * L'un dans la région de San, milieu dégradé, forte pression foncière et conditions climatiques difficiles.
 - * L'autre dans la région de Bougouni, milieu où la dégradation est moins marquée, la pression démographique inférieure et la pluviométrie plus clément.

Ces actions feront l'objet de deux projets distincts.

- l'expérimentation en situation réelle de rotations intéressantes du point agronomique et économique.

a/

Le volet de la lutte anti-érosive

Il s'agit de l'extension de l'actuel projet lutte anti-érosive aux autres régions de la CMDT. Pour plus de détail, on se référera à l'étude de factibilité de ce projet, réalisée au mois de novembre 1988.

Le fonctionnement de ce volet sera entièrement financé par la coopération néerlandaise.

Sur le long terme, les objectifs généraux énoncés plus haut restent inchangés. A court terme, le projet s'est assigné les objectifs :

- l'amélioration de l'équilibre agro-pastoral dans les villages concernés,
- la prise en charge par les populations des villages des investissements et des charges récurrentes des aménagements qui seront réalisés, avec une aide souhaitable des pouvoirs publics pour la sauvegarde du patrimoine national,
- la relève progressive du PLAE par la CMDT pour la mise en œuvre, l'animation, la formation, le suivi des chantiers et l'évaluation des programmes d'aménagement des terroirs.

Ce projet envisage de mettre en place de 24 aménagistes secteurs (1 par secteur) et 1 aménagiste photo-interprète au niveau de la cellule d'appui basée à Koutiala et de donner une formation particulière à des formateurs régionaux en place (1 par région). A Fana, le PATV qui intervient en matière d'aménagement de bas-fonds, élargira ses activités pour prendre en compte l'ensemble des propositions en matière de gestion des terroirs. Un financement complémentaire est prévu dans la seconde phase du projet LAE pour permettre l'élargissement du programme du PATV.

Les aménagistes de secteur seront complètement intégrés dans la structure d'encadrement de la CMDT. Ils auront un rôle de conseil auprès des chefs de secteur, de formation pour les encadreurs de base et de supervision des chantiers villageois et des équipes techniques LAE des villages suivis par le projet.

Ce projet sera piloté par une cellule située à Koutiala. Cette cellule comprendra quatre cadres maliens (1 aménagiste, 1 formateur-concepteur et 2 animateurs-vulgarisateurs de niveau chef de ZAER) et 3 expatriés. Cette équipe sera complétée au niveau de Bougouni et de San par 2 ingénieurs expatriés, en l'occurrence des volontaires de la SNV.

L'approche adoptée est de celle actuellement mise en œuvre par le PLAE. L'accent sera mis sur l'animation et la formation, avec pour objectif la constitution d'équipes techniques villageoises et l'amélioration du niveau technique de l'encadrement de base. Des stages de recyclage seront spécialement organisés pour ces derniers.

Le paquet technique, qui sera diffusé, comprendra l'ensemble des thèmes mis au point pendant la première phase du PLAE, à savoir ;

- mise en place de bandes en cailloux (ou de haies vives ou de haies mortes) selon les courbes de niveau pour protéger l'espace cultivable, aménagement de bandes enherbées pour limiter l'érosion dans les parcelles cultivées,
- délimitation des exploitations à l'aide de haies vives et de fils barbelés,
- traitement des rigoles,
- amélioration des techniques culturales (travaux du sol selon les courbes de niveaux, grattage à sec, ...),...

Il est également souhaitable que plusieurs exploitations bénéficient d'un suivi rapproché pour l'application de systèmes de culture plus viables tels que ceux expérimentés avec succès par la SRCFJ à Molobala.

Evolution de l'activité du Projet.

Campagnes	1989/90	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95
Nombre de villages concernés	80	200	320	440	560	680
Nombre aménagistes formés	11	8	6	5	4	2

Tableau 1

A partir de 1992, date à laquelle le projet se terminera, les aménagistes de secteurs devront être totalement pris en charge par la CMDT.

b/ *Le volet aménagement des terroirs villageois*

Ce projet a démarré en octobre 1988, pour une durée de 3 ans. Au bout de cette période, il pourra être reconduit.

Ce projet vise à long terme à arrêter la dégradation de l'écosystème, afin de créer des conditions favorables pour augmenter la production agricole et améliorer l'approvisionnement en eau du monde rural.

A court terme, Il a pour principal objectif de mettre au point des modèles de barrages dans des sites et des conditions d'utilisation différentes.

Leur réalisation est associée à celle d'aménagements anti-érosifs et servira à la formation des équipes villageoises et du personnel d'encadrement de la CMDT.

La conduite des chantiers est placée sous la responsabilité des cadres villageois dans les AV et du personnel d'encadrement dans les villages classiques.

Le projet est localisé à Fana et intervient plus spécialement dans le secteur de Konobougou.

Les villageois participent de manière active à toutes les phases de l'aménagement. Chaque phase est caractérisée par une sensibilisation, une formation et une animation appropriées.

Le fonctionnement du projet est pris en charge par la SNV et la CMDT. La SNV y a affecté deux ingénieurs expatriés, complétés par du personnel national appartenant à la CMDT.

c/ *L'aménagement des petits bas-fonds, région de Sikasso*

Le volet d'aménagement de petits bas-fonds sera exécuté sous la forme d'un projet spécifique intégré à la CMDT. Ce projet aura une durée de trois ans. Il a pour objectif de réaliser des aménagements dans les secteurs de Kignan, Sikasso et Niéna.

La technique mise en oeuvre sera celle de l'AFVP, qui a déjà fait ses preuves dans les programmes PMR de Bougouni et de Kadiolo.

Les ouvrages réalisés permettront de sécuriser la riziculture en amont et en aval, de conduire des cultures maraîchères de contre-saison et de réguler le niveau de la nappe phréatique (voir en annexe 3).

Le projet sera conduit avec la participation active des villageois.

Les populations villageoises participeront financièrement aux frais de construction des ouvrages, avec l'aide des comités locaux de développement. Ces derniers seront consultés lors de la sélection des villages, qui devra se faire en fonction d'une liste de critères bien définis. A titre indicatif, il est retenu une contribution financière pour la prise en charge des coûts de réalisation des ouvrages de 10% par les villages concernés et de 30% par les CLD ou CRD.

L'intégration du projet à la CMDT permettra à tous les villages concernés de bénéficier des services de la CMDT en amont et en aval de la production.

Le projet inclura aussi un **sous-volet recherche d'accompagnement**, afin d'améliorer l'exploitation des ouvrages réalisés. Ce volet sera exécuté en étroite collaboration avec les projets Sol-Eau-Plantes et Riziculture inondée de l'IER/CIRAD.

Une attention particulière sera accordée à la définition de mesures d'accompagnement nécessaires, afin que l'exploitation de l'aménagement se fasse dans le sens d'une gestion cohérente du terroir villageois.

Des règles d'entretien et de préservation de l'aménagement devront être définies, afin que l'exploitation du bas-fonds soit durable (problème d'ensablement entre autres).

Le projet assurera la **formation de cadres maliens**. Ces derniers devront acquérir la compétence nécessaire pour qu'ils puissent diffuser ultérieurement le modèle d'aménagement développé par le projet, suivant des modalités à définir en fonction de l'expérience acquise. Il s'agit d'un volet d'importance capitale pour la préparation à la grande diffusion de cette technique de sécurisation des bas fonds.

Evolution de l'action - Bas-fonds Sikasso

Campagnes	1991/92	1992/93	1993/94
Aménagements			
Nombre d'aménagements	6	16	28
dont nouveaux	6	10	12
Mise en valeur (1)			
Surface riz amont (ha)	48	128	224
Surface riz aval (ha)	36	96	168
Production de riz (tonnes)	134	375	689
Formation			
Nombre de stagiaires formés	6	10	12

(1) NB : le rendement moyen évolue en fonction de l'ancienneté de l'aménagement.

1ère année : 1 600 kg/ha

2ème année : 1 800 kg/ha

3ème année : 2 000 kg/ha

Tableau 2

d/ *L'aménagement des petits bas fonds, région de Bougouni*

Dans le cadre du Programme de Micro-Réalisations (PMR), plusieurs aménagements de bas-fonds ont déjà été réalisés dans la région de Bougouni.

De manière globale, les résultats hydrauliques et agronomiques sont satisfaisants. L'adhésion des populations est très bonne.

De nouveaux aménagements ont d'ailleurs été lancés sur financement des CLD avec l'équipe technique du PMR de Bougouni comme maître d'ouvrage.

Par ailleurs, le Projet 13 de Helvétas, qui a débuté il y a environ un an dans le secteur de Kolondiéba, a commencé à donner une formation spéciale à des bureaux d'étude privés (ex : Séné Conseil) pour la maîtrise de la technique AFVP d'aménagement. Mr F Picard, l'actuel responsable de ce projet a été le concepteur de cette technique du temps où il était VP à Kita.

Or le PMR se retire dans moins d'un an et Helvétas souhaite que son projet reste de taille modeste, alors que le **potentiel de bas fonds à aménager est évalué à 3 000 ha** (estimation de Mr Gadelle) soit l'équivalent d'environ **300 aménagements**.

L'engagement d'un nouveau programme d'aménagements est donc nécessaire, surtout que la demande des villages reste importante.

Cependant, le rythme de réalisation devra être plus soutenu et la CMDT devra être impliquée afin que les villageois puissent bénéficier de son assistance à la production.

Monsieur Gadelle du CEMAGREF a été chargé d'élaborer dans le cadre du programme de développement de la région de Bougouni (étude FAO), des propositions dans ce domaine.

Dans son rapport, il propose (voir résumé en annexe) un projet classique de conception et de réalisation. Ce projet serait dirigé par un cadre malien assisté d'un ancien volontaire du progrès. Les aménagements seraient réalisés avec le relais de 3 à 8 techniciens dans les secteurs. Le principe de former des jeunes villageois pour assurer le suivi des chantiers de construction actuellement adopté par les ONG impliquées est également retenu.

Ce scénario présente cependant l'inconvénient de ne pas considérer les compétences nationales formées ou en cours de formation et de ne pas les impliquer dans un processus de diffusion large.

Aussi, il est retenu de tenter une **expérience de réalisation contractuelle** avec un projet de taille limitée. Le personnel du projet comprendra un chef de projet expatrié assisté par un cadre malien. Ils seront principalement chargés de veiller au bon déroulement des contrats d'études et de réalisation. La procédure d'exécution pourrait être :

- identification des besoins par l'encadrement de la CMDT,
- première sélection des villages par la CMDT suivant des critères de dynamisme et de cohésion,
- sensibilisation/animation/étude technique par un bureau d'études spécialisé sur contrat,
- expertise technique de l'étude par le Génie rural,
- réalisation des travaux de génie civil sur contrat. Un tâcheron privé réalisera les travaux sur la base d'un contrat signé avec les villageois, le CLD et la CMDT,
- réception des ouvrages par la CMDT et le Génie Rural,
- assistance à l'exploitation par la CMDT.

Il convient cependant de ne pas minimiser les difficultés, que représentent la réalisation d'un tel scénario. Quelle est la faisabilité de ce type de réalisation contractuelle ? Comment les tâcherons pourront-ils travailler efficacement avec de la main d'oeuvre villageoise, tout en respectant un planning de travaux ?

Les différences de coût étant peu importantes entre les deux scénarios, il est proposé de démarrer le projet suivant le deuxième schéma, quitte à se rabattre sur un schéma plus classique en cas d'échec.

Par prudence et pour se donner le temps nécessaire de réunir les compétences techniques qui ne sont pas très nombreuses actuellement, il est prévu de démarrer le programme à partir de 1991/92.

Evolution de l'action - Bas-fonds Bougouni

Campagnes	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95
Aménagements				
Nombre d'aménagements	6	16	26	36
dont nouveaux	6	10	10	10
Mise en valeur (1)				
Surface riz amont (ha)	48	128	208	288
Surface riz aval (ha)	36	96	156	216
Production de riz (tonnes)	134	375	644	924

(1) NB : le rendement moyen évolue en fonction de l'ancienneté de l'aménagement.

1ère année : 1 600 kg/ha

2ème année : 1 800 kg/ha

3ème année : 2 000 kg/ha

Tableau 3

e/ La réalisation d'une gestion des terroirs à l'échelle d'une ZAER, région de San.

La gestion des terroirs est un ensemble d'actions, qui pour être réellement efficaces doivent être menées à une échelle qui dépasse celle d'un terroir villageois. Elle doit être aussi conduite avec vision d'aménagement du territoire.

La ZAER, du fait de son étendue géographique, semble être le cadre privilégié de telles actions.

Mali Sud III, par le biais du financement d'un projet spécifique (voir en annexe 3), pourrait être l'occasion de tester une telle approche.

Le projet serait implanté à San, qui est la région CMDT où les problèmes de dégradation des sols et de l'environnement sont les plus aigus. Il interviendrait plus particulièrement dans les ZAER de Moribila et de Tonto.

L'objectif premier de ce projet est de déterminer une méthodologie d'approche, pour conduire les villageois dépendant d'une ZAER à réfléchir sur les problèmes qu'ils rencontrent et à mettre en œuvre des actions concertées et cohérentes (délimitation de parcours par exemple).

A l'inverse des autres projets spécifiques, ce projet a l'ambition d'aborder la gestion de terroirs d'une manière globale en mettant à profit l'expérience acquise par d'autres structures.

Ce projet aidera aussi les villageois à réaliser un certain nombre d'investissements coûteux (mise en place de clôtures par exemple)

f/ La réalisation d'une gestion de terroirs à l'échelle d'une ZAER, région de Bougouni.

Cette réalisation répond au même souci développé dans le volet précédent.

Elle prend cependant place dans un contexte socio-écologique différent :

- la pression démographique est inférieure,
- la pression foncière est moindre,
- les sols et le substrat géologique sont différents,
- la dégradation des sols est moins marquée,
- la sécurisation des productions agricoles est meilleure du fait d'une pluviométrie plus abondante et mieux répartie.

Néanmoins,

- les exploitations sont de types différentes (population moyenne par exploitation plus importante),
- le niveau d'organisation des villages est inférieur (peu d'AV et de ZAER),
- la prise de conscience des phénomènes de dégradation est moins aiguë,
- la pluviométrie plus abondante est également synonyme d'une agressivité plus forte.

La différence de contexte demande une méthodologie d'approche et un contenu technique différents. On trouvera en annexe le schéma d'exécution retenu.

g/ L'expérimentation de nouveaux systèmes de culture

Les rotations actuellement pratiquées dans la zone se traduisent par des bilans minéraux négatifs et donc par un appauvrissement des sols accentuant leur sensibilité aux aléas climatiques.

L'amélioration de l'assolement des exploitations du Mali Sud et la mise en œuvre de rotations adaptées est donc nécessaire. Cependant cela suppose une **phase préalable de démonstration et d'expérimentation de plusieurs années, pour convaincre les paysans de l'intérêt de nouvelles propositions.**

En ce domaine, l'IER dispose déjà, grâce aux expérimentations menées pendant 12 ans sur le PAR de Koula et sur les PEP du secteur de Molobala, d'un référentiel technique qui pourrait être pré-vulgarisé, même s'il reste encore incomplet.

Le projet de recherche/développement proposé par la société J.Bingle Pty LTD répond aussi à ce souci .

La société John Bingle considère l'amélioration des systèmes cultureux par l'**introduction d'un certain nombre de nouvelles méthodes d'exploitation et de pratiques culturelles** qui cependant doivent être réajustées par rapport au contexte local bien qu'expérimentées avec succès dans d'autres pays africains.

Le projet se propose de démontrer qu'il est possible :

- d'arrêter la dégradation des ressources naturelles dans les régions de San et de Fana,
- d'augmenter la productivité de l'agriculture de ces zones, qui a tendance à stagner depuis plusieurs campagnes.

Le projet se compose de plusieurs volets :

- un volet de démonstration en champ paysan (**On Farm Demonstration**) pour faire connaître une gamme de pratiques culturales éprouvées (culture suivant les courbes de niveau, outils adaptés à la culture attelée, écran de végétation suivant les courbes de niveau, soussolage, "ley pasture", gestion des résidus de récolte, gestion de la fertilisation organique...)
 - volet d'expérimentation en milieu paysan (**On Farm Participatory Trials**) pour confronter les systèmes traditionnels et de nouvelles méthodes en prenant les dispositions pour lever les contraintes financières des paysans collaborateurs. Les techniques testées seront :
 - * diversification des espèces cultivées et des variétés,
 - * test d'outillages en culture attelée pour les préparations du sol, du lit de semences, la maîtrise des adventices, appareil d'épandage de fumier, de localisation des engrais...
 - * pratiques culturales : soussolage...
 - * entretien des cultures, installation des cultures,
 - * gestion des troupeaux : gestion des pâturage, alimentation des animaux, introduction ou réintroduction de nouvelles races d'animaux, amélioration par semis des pâturages naturels, castration et sélection des géniteurs...
 - à terme, un processus d'établissement de "village de référence" peut être engagé, en tirant profit des acquis de ces deux volets, d'autres projets et en incorporant les initiatives de base des villages.
- Le projet a conscience que certaines pratiques pourront se traduire à court terme par des pertes économiques pour les paysans collaborateurs et a prévu un système de compensation pour éviter le désengagement de ces derniers.

4.1.2. Les actions à intégrer dans le programme d'encadrement

Les actions de gestion de terroirs à intégrer dans le programme de vulgarisation et à exécuter de manière coordonnée sur une grande échelle par les agents de base concernent :

- bonification des sols avec du phosphate naturel.
- la compartimentation des parcelles essentiellement par installation de haies vives et à titre expérimental seulement par pose de fils barbelés,
- le reboisement,

D'autres actions concourant à une gestion rationnelle des terroirs telles :

- la gestion des troupeaux (intensification et déstockage),
- le développement des cultures fourragères,
- la plantation d'arbres fourragers,
- la vulgarisation de foyers améliorés,

sont prises en compte dans les programmes "Elevage" et "Renforcement des Institutions villageoises et Formation", elles ne seront pas détaillées dans ce document.

a/ *La bonification phosphatée des terres*

Sur l'ensemble de la zone Mali Sud, les sols sont carencés en phosphore. Cet état de fait est en général responsable de la faible réponses aux engrais minéraux.

Le redressement de la réserve en phosphore est donc souhaitable. Elle est réalisable en utilisant du phosphate naturel de Tilemsi (PNT). Cela permet de valoriser une ressource locale, même si sa compétitivité actuelle est insuffisante.

Il convient de noter que le PNT titrant une teneur élevée en calcium (environ 30%) peut contribuer favorablement à redresser le pH des sols en voie d'acidification.

Par ailleurs, la généralisation de la pratique de la fumure de fonds permet à terme après relèvement de la teneur en P_2O_5 des sols, d'envisager un allègement de la fumure d'entretien dans le sens d'une diminution des coûts.

Une initiative dans ce sens a été engagée pour encourager la bonification des terres au niveau des AV. Elle a consisté à fournir gratuitement du PNT aux AV notées bonnes. En contre-partie, ces dernières devaient s'engager à constituer sur trois ans une somme représentant la contre-valeur du PNT livré et à la bloquer sur un compte BNDA pour pouvoir renouveler par elles-mêmes l'opération.

Cette expérience a eu le mérite de faire connaître le PNT et l'intérêt que représente la fumure de fond. Elle s'est bien soldée techniquement et financièrement. Les paysans ont pu percevoir des gains de rendement et les AV ont pu effectivement bloquer les sommes nécessaires pour renouveler l'opération.

Compte tenu des acquis de cette action, il est prévu de la reprendre et de l'étendre dans l'ensemble de la zone d'intervention de la CMDT tout en considérant cependant les contraintes climatiques d'utilisation.

Evolution de l'action PNT

Campagnes	1989/90	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95
Nombre de villages concernés par gestion de terroir	100	300	500	600	700	1 000
Superficies fumées avec PNT		30 000	35 000	40 000	75 000	85 000

Tableau 4

Le programme retenu peut paraître ambitieux. Il est cependant justifié par l'urgence de conduire les paysans à gérer de manière pluriannuelle la fertilité des sols avec comme conséquence à moyen terme, des résultats agronomiques et économiques améliorés.

Néanmoins, l'exécution de ce programme peut être perturbée par les problèmes d'approvisionnement dont la résolution fait l'objet de larges réflexions actuellement.

b/ La protection des parcelles cultivées et des jachères améliorées

L'installation de haie vives se révèle être un bon moyen de protection des parcelles cultivées, permettant de limiter les dégâts liés à la divagation des animaux.

La mise en place d'un maillage suffisamment serré permet aussi de réduire le ruissellement des eaux et de limiter l'érosion des parcelles. Le dépôt de terre qui se forme aux pieds des haies constitue en effet une diguette, qui limite la vitesse d'écoulement des eaux de pluie, favorable donc à l'infiltration et par conséquent à la meilleure valorisation des eaux de pluie.

A moyen terme, l'installation de haies vives devrait permettre de créer un paysage de bocage. En séparant l'espace cultivé de la zone sylvo-pastorale, cette action représente une étape importante dans la gestion des parcelles du terroir.

Pour la réalisation de haies vives, une des espèces les plus intéressantes est le *Jatropha curcas* (pourghère ou Bagari).

Cette espèce se caractérise par :

- une bonne adaptation aux conditions écologiques de la zone,
- une installation facile par semis ou par bouturage,
- une croissance rapide.

Les haies de pourghère ne sont jamais broutées par les animaux et peuvent constituer un écran compact au bout de 3 ou 4 années de végétation.

De plus, une huile utilisée en savonnerie traditionnelle peut être extraite des graines. Cette huile peut aussi servir de carburant. Des essais dans ce sens sont actuellement menés à la DMA. A ce titre, la plantation de pourghère pourrait avoir un intérêt économique non négligeable.

Enfin, pour accélérer la mise en protection des parcelles cultivées, cette action pourrait être complétée par la diffusion de clôtures en grillage ou en barbelés, au moins à titre expérimental. Ce type de clôture peut d'ailleurs servir à assurer la réussite des haies de pourghère.

La compartimentation des parcelles se fera par bloc de 2 ha. Les haies vives seront installées dès que les pluies deviennent régulières.

Enfin, l'écartement entre les plants recommandé est de 0,20 m et une taille adéquate est nécessaire pour favoriser la ramification des pieds à la base.

Les paysans adhérant à cette action devront compartimenter leurs parcelles de manière progressive.

Sur les cinq prochaines campagnes, 100 000 km de haies vives devraient être réalisés. (ce qui ne représentera que 80 ha/an/secteur, sachant que l'installation d'un km par semis ne nécessite qu'une heure de travail pour deux personnes).

Ce programme exigera de grandes quantités de boutures et de semences de pourghère. Il est donc souhaitable de mettre en place un réseau de villages semenciers. Dans un premier temps, il s'agirait d'encourager les villages, qui possèdent des peuplements de pourghère sur leur terroir, à collecter des graines et à préparer des boutures. La CMDT pourrait procéder à la commercialisation des semences et boutures à l'aide du fonds prévu à cet effet dans le cadre du programme de diversification.

Dans un second temps, un certain nombre d'exploitations pourrait se spécialiser dans la production de pourghère en plein champ. Les recettes tirées de cette culture peuvent être importantes et compléter les revenus des exploitations intéressées (la DRSPR a estimé qu'un hectare de pourghère en culture pure peut rapporter 90 000 FCFA en valorisant uniquement les semences).

Pour encourager la réalisation de ce programme, il est également retenu de promouvoir l'installation des haies par contrat collectif rémunéré à raison de 4 000 FCFA/km.

Pour responsabiliser les villages qui s'engagent, les contrats seront rémunérés après contrôle de la qualité d'exécution (qualité de l'installation, qualité de l'entretien et surtout de la protection contre les animaux en divagation).

Le coût total de cette opération s'élève à 412,5 millions de FCFA (voir tableau ci-dessous).

Action Haies vives

Campagnes	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	Total
Réalisation en km	10 000	20 000	20 000	20 000	30 000	100 000
Aide contractuelle (4000 FCFA/km)	40 000	80 000	80 000	80 000	120 000	400 000
Divers	1 000	2 500	3 000	3 000	3 000	12 500
Coût total	41 000	82 500	83 000	83 000	123 000	412 500

Tableau 5

Cette action pourrait être complétée par la mise en place de 1 500 km de grillage (ou de fils barbelés) avec des piquets métalliques.

Ce grillage, qui pourrait être fabriqué sur place à partir de fil de fer importé, serait réservé en priorité pour délimiter le finage des villages. Cette clôture serait doublée par des haies vives, qui serviront aussi à délimiter les parcelles à l'intérieur du périmètre.

L'acquisition du grillage et de son installation fera l'objet d'un crédit en considérant un prix au mètre posé de 1 000 FCFA, sur lequel la contribution du bénéficiaire concernera 50% du coût (soit 500 FCFA) dont 10% sous forme d'acompte et le restant sous forme d'un crédit sur 3 ans au taux d'intérêt de la BNDA.

La réussite de cette action demande une forte implication de l'encadrement au même titre que celle exigée pour la réalisation du piquetage des parcelles avant le semis. Par la suite, les opérations de piquetage et de suivi des surfaces seront d'ailleurs grandement facilitées.

c/

Le reboisement

Dans la partie sud du Mali, le potentiel sylvicole est encore important et la pénurie en bois de chauffe est encore peu ressentie.

Pourtant, les agriculteurs se sont montrés intéressés par les quelques actions menées dans le domaine du reboisement, car ils sont dans leur ensemble sensibles aux relations entre le climat et la présence de forêt.

Ils sont aussi attirés par l'aspect économique du reboisement, surtout quand les essences proposées leur permettent d'obtenir des produits commercialisables. (à noter que des dispositions sont prévues pour favoriser la commercialisation du bois issu des plantations de reboisement).

La situation de relative abondance de bois de chauffe ne doit pas faire négliger la nécessité d'engager dès maintenant une action de reboisement à grande échelle.

Les expériences antérieures ayant indiqué les difficultés de protéger les jeunes arbustes contre les dégâts des animaux en divagation, la protection par clôture peut être envisagée, à défaut d'une organisation efficace pour maîtriser ce phénomène.

Le reboisement doit devenir une activité d'investissement dans toutes les AV. Il sera apprécié dans la performance globale lors de la notation annuelle.

L'action s'adressera d'abord aux AV, ayant réalisé la plupart des investissements économiques ou sociaux actuellement recensés.

Le village prendra en charge les frais d'installation de pépinière (grillage, sachets plastiques pour pépinière, outillage divers...).

Il s'organisera pour le suivi de la production de plants et pour la transplantation dans la parcelle retenue.

Il sera conseillé la réalisation d'une superficie d'au moins 2 ha.

Cette transplantation ne sera effectuée qu'après l'installation d'une haie vive de pourghère de deux ans ou d'une clôture en grillage, lorsque le village ne peut s'engager à maîtriser correctement la divagation des animaux.

L'encadrement de la CMDT apportera l'assistance nécessaire pour la fourniture en matériel divers, pour les conseils dans le choix des essences et dans la formation des villages en général, pour réussir l'action.

Le nombre de villages concernés par cette action devrait évoluer de la manière suivante :

Evolution de l'action reboisement.

Campagnes	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95
Nbre de villages concernés	50	150	250	350	450

Tableau 6

4.1.3. Les études d'aménagement du territoire

Pour resituer l'ensemble des actions envisagées dans le cadre de la région Mali Sud, il est nécessaire de mener un certain nombre d'études ayant pour finalité principale, l'aménagement du territoire.

Les termes de référence précis de ces études devront être établis par un expert cartographe, spécialisé en aménagement du territoire. Cependant, quelques principes peuvent déjà être retenus :

- ces études concerneront en priorité les régions de San, Koutiala et Fana.
- elles devront produire des cartes morpho-pédologiques, des cartes sol/végétation (réalisées à base de photo infrarouges pour mesurer l'état de dégradation du couvert végétales) et des cartes d'occupation des sols (agriculture, et surtout élevage). Ces cartes devront être suffisamment précises pour permettre à la CMDT de conduire dans la zone un développement équilibré dans une optique d'aménagement du territoire.
- ces travaux cartographiques devront être complétées par des études agro-socio-économiques et zootechniques.

L'ensemble de ces travaux devront permettre de contribuer à l'établissement d'une typologie des terroirs indispensable pour :

- définir la priorité des zones d'intervention,
- définir un contenu technique d'intervention pour chaque type de terroir pouvant servir de base à l'étude de plan d'aménagement concerté,

Ces études serviront de base de référence au différents projets de gestions de terroir qui interviennent dans la zone.

Une carte précise des infrastructures routières devrait également être établie, afin que la CMDT puisse mieux gérer l'évacuation des productions agricoles en général et du coton en particulier et l'entretien du réseau de pistes secondaires et tertiaires.

Le montant estimatif de ces études devrait être de l'ordre de 200 millions de FCFA.

4.2. LA COORDINATION DES ACTIONS DE GESTION DE TERROIRS

Il convient de comprendre de le vocable "coordination" utilisé ici recoupe deux fonctions. Une **fonction de coordination des actions à exécution essentiellement interne** à la CMDT et une **fonction de concertation** avec tous les intervenants situés en zone CMDT, pour les problèmes techniques mais surtout pour les problèmes d'ordre institutionnel et juridique.

La coordination des actions internes se réalisera à travers des **réunions régulières** regroupant les responsables des différents projets et un chef de service de la DTDR. Cette coordination a pour objectif de :

- faire partager les expériences,
- diffuser les acquis de chaque projet pour enrichir le contenu technique d'entre eux,
- harmoniser certaines modalités d'intervention auprès des partenaires extérieurs, notamment auprès des CLD ou CRD,
- harmoniser les conditions de participations, particulièrement financières, des populations villageoises,

- recenser les problèmes d'ordre institutionnel ou juridiques devant être portés à la concertation avec les autres partenaires,

Au delà de l'organisation de ces réunion régulières, le chef de service de la DTDR responsabilisé dans cette activité de coordination doit également veiller à la prise en compte des actions de gestion de terroirs dans la programmation des activités de développement rural au niveau des régions et des secteurs, avec le souci d'harmonisation permettant de définir des programmes réalisables en fonction des moyens disponibles.

Concernant la fonction de concertation avec les structures extérieures, il est envisagé d'établir des procédures claires pour permettre aux représentant CMDT aux différents échelons d'intervenir.

Il est également prévu de réunir dans une sorte d'aide-mémoire les éléments institutionnels et juridiques majeurs pour améliorer l'efficacité des agents CMDT dans les instances de concertation. Il est souhaitable que le responsable de la DTDR puisse assister à toutes les réunions finales de mise en oeuvre de plan d'aménagement de terroirs, en soutien des chefs de projets et des responsables de régions ou de secteurs concernés.

5. L'ESTIMATION DES COUTS

5.1. LES INVESTISSEMENTS

Les investissements prévus dans le cadre de la gestion des terroirs, tous projets confondus, sont présentés dans le tableau suivant :

Budget d'investissement Gestion des Terroirs

(milliers de FCFA)

Campagnes	1989/90	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	TOTAL
PLAE							
Bâtiment	33 000	24 000					57 000
Véhicules (1)	30 000	6 000	6 000				42 000
Matériel	23 250	8 400	12 150	5 250			49 050
<i>Sous-Total</i>	<i>86 250</i>	<i>38 400</i>	<i>18 150</i>	<i>5 250</i>			<i>148 050</i>
PATV							
Bâtiment	9 048						9 048
Véhicules	12 821						12 821
Matériel	15 935						15 935
<i>Sous-Total</i>	<i>37 804</i>						<i>37 804</i>
Petits bas-fonds Sikasso							
Bâtiment			6 600				6 600
Véhicules			22 000				22 000
Matériel			13 300	4 150	600		18 050
<i>Sous-Total</i>			<i>41 900</i>	<i>4 150</i>	<i>600</i>		<i>46 650</i>
Petits bas-fonds Bougouni							
Bâtiment			6 600				6 600
Véhicules			6 000				6 000
Matériel			2 000				2 000
<i>Sous-Total</i>			<i>14 600</i>				<i>14 600</i>
Gestion de terroirs San							
Bâtiment		6 600					6 600
Véhicules		16 000			16 000		32 000
Matériel		13 000	1 000	500	1 500	500	16 500
<i>Sous-Total</i>		<i>35 600</i>	<i>1 000</i>	<i>500</i>	<i>17 500</i>	<i>500</i>	<i>55 100</i>
Gestion de terroirs Bougouni							
Bâtiment		6 600					6 600
Véhicules		11 000			11 000		22 000
Matériel		13 000	1 000	500	1 500	500	16 500
<i>Sous-Total</i>		<i>30 600</i>	<i>1 000</i>	<i>500</i>	<i>12 500</i>	<i>500</i>	<i>45 100</i>
John Bingle							
Bâtiment							
Véhicules	15 600						15 600
Matériel et divers	13 800	12 000					25 800
<i>Sous-Total</i>	<i>29 400</i>	<i>12 000</i>					<i>41 400</i>
<i>Sous-total</i>	<i>153 454</i>	<i>116 600</i>	<i>76 650</i>	<i>10 400</i>	<i>30 600</i>	<i>1 000</i>	<i>388 704</i>
<i>Imprévis (5%)</i>	<i>7 673</i>	<i>5 830</i>	<i>3 833</i>	<i>520</i>	<i>1 530</i>	<i>50</i>	<i>19 435</i>
TOTAL INVESTISSEMENT	161 126	122 430	80 483	10 920	32 130	1 050	408 139

(1) 5 par Projet et 1 par CMDT

Tableau 7

Le montant total des investissements est donc de l'ordre de 408 millions de FCFA.

5.2. LE FONCTIONNEMENT

5.2.1. Le personnel

Le personnel travaillant dans le domaine de la gestion des terroirs devrait évoluer de la manière suivante :

Evolution du personnel Gestion des Terroirs

(Nbre)

Campagnes	1989/90	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95
PLAE						
Expert néerlandais	2	3	3	1		
Expert associé néerlandais	2	2	2			
Aménagiste de secteur	11	19	25	26	27	27
Divers	9	9	9	9	9	9
PATV						
Expert néerlandais	2	2	2			
Ingénieur Génie Rural	1	1	1			
Formateur	1	1	1			
Topographe	1	1	1			
Chauffeur	2	2	2			
Petits bas-fonds Sikasso						
Expert chef de projet			1	1	1	
VP			2	2	2	
Cadres			2	2	2	
Divers			7	7	7	
Petits bas-fonds Bougouni						
Chef de projet			1	1	1	1
Adjoint			1	1	1	1
Divers			1	1	1	1
Gestion de terroirs San						
Expert chef de projet		1	1	1	1	1
Expert junior		1	1	1	1	1
Ingénieur		1	1	1	1	1
Formateur/animateur		1	1	1	1	1
Chauffeurs		3	3	3	3	3
Gardiens		3	3	3	3	3
Gestion de terroirs Bougouni						
Expert chef de projet		1	1	1	1	1
Ingénieur		1	1	1	1	1
Formateur/animateur		1	1	1	1	1
Chauffeurs		2	2	2	2	2
Gardiens		2	2	2	2	2
John Bingle						
Expert australien	2	2	2	1	1	1
Ingénieur malien	2	2	2	2	2	2
Technicien	2	2	2	2	2	2
Total	37	63	84	73	73	61

Tableau 8

Une partie de ce personnel sera en prise charge directement par les différents projets. Le reste sera progressivement supporté par la contrepartie malienne.

**Prise en charge du personnel
par projet**

(Nbre)

Campagnes	1989/90	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95
PLAE						
Expert néerlandais	2	3	3	1		
Expert associé néerlandais	2	2	2			
Aménagiste de secteur	11	8	6	5		
Divers	9	9	9	9		
PATV						
Expert néerlandais	2	2	2			
Ingénieur Génie Rural	1	1	1			
Chauffeurs	2	2	2			
Petits bas-fonds Sikasso						
Expert chef de projet			1	1	1	
VP			2	2	2	
Gestion de terroirs San						
Expert chef de projet		1	1	1	1	1
Expert junior		1	1	1	1	1
Gestion de terroirs Bougouni						
Expert chef de projet		1	1	1	1	1
John Bingle						
Expert australien	2	2	2	1	1	1
Ingénieur	2	2	2	2	2	2
Technicien	2	2	2	2	2	2
Total	35	36	37	26	11	8

Tableau 9

**Prise en charge du personnel
par Contrepartie Malienne**

Campagnes	(Nbre)					
	1989/90	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95
PLAE						
Aménagiste de secteur		11	19	21	27	27
Divers					9	9
PATV						
Formateur	1	1	1			
Topographe	1	1	1			
Aménagiste de secteur		2	3	5	5	5
Petits bas-fonds Sikasso						
Cadres maliens			2	2	2	
Divers			7	7	7	
Petits bas-fonds Bougouni						
Cadres maliens			2	2	2	2
Divers			1	1	1	1
Gestion de terroirs San						
Ingénieur		1	1	1	1	1
Formateur/animateur		1	1	1	1	1
Chauffeurs		3	3	3	3	3
Gardiens		3	3	3	3	3
Gestion de terroirs Bougouni						
Ingénieur		1	1	1	1	1
Formateur/animateur		1	1	1	1	1
Chauffeurs		2	2	2	2	2
Gardiens		2	2	2	2	2
Total	2	29	50	52	67	58

Tableau 10

5.2.2. Le budget total de fonctionnement

A partir des budgets des différents projets et du programme d'action envisagé, un budget prévisionnel a été établi :

Budget de fonctionnement Gestion des Terroirs

(milliers de FCFA)

Campagnes	1989/90	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	TOTAL
Personnel							
PLAE							
Expert néerlandais	97 500	131 250	131 250	33 750			393 750
Evaluation			18 000				18 000
Personnel payé par Projet	32 445	24 645	20 745	18 795			96 630
Pers. payé par Contrepartie Mal.	5 145	24 645	32 445	34 395	48 045	48 045	192 720
<i>Sous-Total</i>	135 090	180 540	202 440	86 940	48 045	48 045	701 100
PATV							
Expert néerlandais	67 500	67 500	67 500				202 500
Personnel PATV	1 677	1 677	1 677				5 031
Formation	1 421	1 421	1 421				4 263
Appui technique/évaluation		8 285					8 285
Personnel payé par CMDT		3 900	5 850	9 750	9 750	9 750	39 000
<i>Sous-Total</i>	70 598	78 883	70 598				220 079
Petits bas-fonds Sikasso							
Expert chef de projet			25 000	25 000	25 000		75 000
Cadres maliens			4 000	4 000	4 000		12 000
VP			20 000	20 000	20 000		60 000
Divers			2 900	2 900	2 900		8 700
Formation			4 200	4 900	5 300		14 400
<i>Sous-Total</i>			56 100	56 800	57 200		170 100
Petits bas-fonds Bougouni							
Chef de projet			25 000	25 000	25 000	25 000	100 000
Adjoint			1 800	1 800	1 800	1 800	7 200
Divers			500	500	500	500	2 000
<i>Sous-Total</i>			27 300	27 300	27 300	27 300	109 200
Gestion de terroirs San							
Expert chef de projet		28 000	28 000	28 000	28 000	28 000	140 000
Expert junior		2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	10 000
Ingénieur		20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	100 000
Formateur/animateur		1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	7 500
Chauffeurs		1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	7 500
Gardiens		900	900	900	900	900	4 500
<i>Sous-Total</i>		53 900	53 900	53 900	53 900	53 900	269 500
Gestion de terroirs Bougouni							
Expert chef de projet		15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	75 000
Ingénieur		2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	10 000
Formateur/animateur		1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	7 500
Chauffeurs		1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	5 000
Gardiens		600	600	600	600	600	3 000
<i>Sous-Total</i>		20 100	20 100	20 100	20 100	20 100	100 500
John Bingle							
Expert australien	75 000	75 000	75 000	39 000	39 000	39 000	342 000
Personnel payé Projet	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	90 000
Stages à l'étranger	6 000	6 000					12 000
Evaluation			6 000	12 000			18 000
<i>Sous-Total</i>	96 000	96 000	96 000	66 000	54 000	54 000	462 000
Total Personnel	301 688	429 423	526 438	311 040	260 545	203 345	2 032 479

Tableau 11

Budget de fonctionnement Gestion des Terroirs

(milliers de FCFA)

Campagnes	1989/90	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	TOTAL
Véhicules							
PLAE							
Fonctionnement payé par Projet	25 540	31 120	30 840	6 700			94 200
Fonct. payé par Contrepartie Mal.		1 540	2 660	2 940	3 780	3 780	14 700
PATV							
Véhicules/mobylettes	6 540	6 540	6 540				19 620
Petits bas-fonds Sikasso							
Véhicules			25 200	25 200	25 200		75 600
Petits bas-fonds Bougouni							
Véhicules			9 360	9 360	9 360	9 360	37 440
Gestion de terroirs San							
Véhicules		15 840	15 840	15 840	15 840	15 840	79 200
Gestion de terroirs Bougouni							
Véhicules		12 600	12 600	12 600	12 600	12 600	63 000
John Bingle							
Véhicules/mobylettes	7 500	7 500	7 500	7 500	7 500	7 500	45 000
<i>Total véhicules</i>	<i>39 580</i>	<i>75 140</i>	<i>110 540</i>	<i>80 140</i>	<i>74 280</i>	<i>49 080</i>	<i>428 760</i>

Tableau 12

Budget de fonctionnement Gestion des Terroirs

(milliers de FCFA)

Campagnes	1989/90	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	TOTAL
Matériel et autres frais de fonctionnement							
PLAE							
Fonctionnement payé par Projet	25 685	66 380	66 660	22 595			181 320
Fonct. payé par Contrepartie Mal.	19 695	32 205	34 875	12 120	10 000	10 000	118 895
<i>Sous-Total</i>	45 380	98 585	101 535	34 715	10 000	10 000	300 215
PATV							
Fonctionnement	2 000						2 000
Divers fonctionnement	1 195	1 195	1 195				3 585
<i>Sous-Total</i>	3 195	1 195	1 195				5 585
Petits bas-fonds Sikasso							
Matériaux et transport			9 600	16 000	19 200		44 800
Divers fonctionnement			8 900	9 350	9 680		27 930
<i>Sous-Total</i>			18 500	25 350	28 880		72 730
Petits bas-fonds Bougouni							
Réalisation			24 900	41 500	41 500	41 500	149 400
Divers fonctionnement			100	100	100	100	400
<i>Sous-Total</i>			25 000	41 600	41 600	41 600	149 800
Gestion de terroirs San							
Formation		6 900	6 400	6 200	5 800	5 800	31 100
Divers fonctionnement		25 600	25 600	33 100	25 600	25 600	135 500
<i>Sous-Total</i>		32 500	32 000	39 300	31 400	31 400	166 600
Gestion de terroirs Bougouni							
Formation		6 900	6 400	6 200	5 800	5 800	31 100
Divers fonctionnement		22 900	22 900	30 400	22 900	22 900	122 000
<i>Sous-Total</i>		29 800	29 300	36 600	28 700	28 700	153 100
John Bingle							
Intrants	1 200	900	900	900	900	900	5 700
Divers fonctionnement	600	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100	11 100
Subvention	3 600	3 000	2 400	2 100	2 100	2 100	15 300
<i>Sous-Total</i>	5 400	6 000	5 400	5 100	5 100	5 100	32 100
Autres							
Etudes		100 000	50 000	50 000			200 000
Haies vives (semences)		41 000	82 500	83 000	83 000	123 000	412 500
<i>Sous-Total</i>		141 000	132 500	133 000	83 000	123 000	612 500
<i>Total fonctionnement divers</i>	53 975	309 080	345 430	315 665	228 680	239 800	1 492 630
<i>Sous-total</i>	389 393	811 693	988 258	714 645	573 255	501 975	3 979 219
<i>Imprévu (5%)</i>	19 470	40 585	49 413	35 732	28 663	25 099	198 961
TOTAL FONCTIONNEMENT	408 863	852 278	1 037 671	750 377	601 918	527 074	4 178 180

Tableau 13

Le coût des études envisagées dans le cadre du programme ont été estimé à **200 millions de FCFA**. La mobilisation de ces fonds sera conditionnée à l'accord des différents bailleurs de fonds participant au financement du volet gestion des terroirs

Sur les 6 prochaines campagnes, le montant total des coûts de fonctionnement est donc de l'ordre de **4,2 milliards de FCFA**.

6. LE FINANCEMENT

Le tableau suivant est une première esquisse du programme de financement à prévoir pour la mise en place des différentes actions prévues dans le cadre de la gestion des terroirs.

Le financement de la deuxième phase du projet PLAE a été considéré comme acquis, la mission d'évaluation ayant déjà eu lieu.

Le financement du PATV est par contre acquis.

Tableau de Financement Gestion des Terroirs

(milliers de FCFA)

Campagnes	1989/90	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	TOTAL
Investissement	161 126	122 430	80 483	10 920	32 130	1 050	408 139
Fonctionnement	415 005	854 178	1 030 793	741 305	590 945	516 101	4 148 328
Total à financer	576 131	976 608	1 111 276	752 225	623 075	517 151	4 556 467
Contrepartie Malienne							
PLAE	5 145	26 045	34 405	36 495	51 125	51 125	199 195
PATV		3 900	5 850	9 750	9 750	9 750	39 000
Petits bas-fonds		6 900	6 900	6 900			20 700
Gestion de terroirs San		5 900	5 900	5 900	5 900	5 900	29 500
<i>Sous-total</i>	5 145	42 745	53 055	59 045	66 775	66 775	288 395
Financement acquis							
Coopération néerlandaise							
PLAE	261 420	291 795	267 645	87 090			
PATV	118 137	86 618	78 333				
<i>Sous-total</i>	379 557	378 413	345 978	87 090			1 191 037
TOTAL FINANCEMENT	384 702	421 158	399 033	146 135	66 775	66 775	1 479 432
RELIQUAT A FINANCER	191 430	555 450	712 243	606 090	556 300	450 376	3 077 035

Tableau 14

La Contrepartie Malienne devrait aussi assurer une partie du financement (essentiellement le coût du personnel local et le fonctionnement de quelques véhicules).

Dans ces conditions, le reliquat à financer serait de l'ordre de 3,1 milliards de FCFA.

7. LES INDICATEURS DE PERFORMANCE

Trois indicateurs ont été identifiés :

- le nombre de village touchés par les actions de gestion de terroir (lutte anti-érosive, reboisement,...),
- les surfaces fumées avec du phosphate naturel.
- Nombre de parcelles clôturées (l'action clôture et haies vives étant relativement récente, cet indicateur n'a pas été quantifié).

ANNEXES

ANNEXE 1
LISTE DES PROJETS TOUCHANT A L'AMENAGEMENT DES TERROIRS EN ZONES CMDT :

- Projet lutte anti-érosive CMDT.
- Projet aménagement des terroirs villageois CMDT.
- Projet Agro-écologie (Bla) DED (RFA).
- Projet Agro-écologie (Tominian) DED (RFA).
- Programme Micro-réalisation Aménagement des bas-fonds (ACDI, Canada) Bougouni.
- Programme commun PMR-AFVP Kadiolo.
- Projet appui à la foresterie au Mali. Bougouni, Sikasso, Koutiala, Financement Suisse.
- Projet bois de village Ségou, Financement néerlandais.
- Community environment project, financement ONG SPS Sahel Britain International.

ANNEXE 2

LES AMENAGEMENTS DE PETITS BAS-FONDS

1. LA JUSTIFICATION

1.1. LE DIAGNOSTIC DE LA SITUATION

L'un des effets les plus visibles de la baisse tendancielle de la pluviométrie est le dysfonctionnement des petits bas-fonds, terme générique qui désigne les abords de marigot ou les points de convergence de eaux de ruissellement.

C'est également l'un des effets les mieux perçus par les paysans car le dysfonctionnement a des incidences économiques et sociales sur la vie des villages :

- L'alimentation aléatoire et l'assèchement précoce des bas-fonds ont réduit voire supprimé leur exploitation.
- Dans de nombreux villages, la baisse du niveau général de la nappe phréatique a rendu difficile le problème d'approvisionnement en eau potable en saison sèche

Conscients de ces problèmes, les villageois sollicitent régulièrement un appui pour aménager leurs bas-fonds.

1.2. LES EXPERIENCES EN ZONE CMDT

Les expériences les plus intéressantes sont celles qui mettent en oeuvre une technique mise au point par l'AFVP. Cette technique est actuellement utilisée par le programme micro-réalisations de Bougouni, par le programme conjoint AFVP/PMR à Kadiolo, et par le programme Helvétas qui devrait démarrer dans le cercle Kolondiéba.

Cette technique consiste à réduire l'écoulement des eaux de surface et des eaux souterraines par la réalisation d'une digue souterraine (tranchée rebouchée avec de l'argile compactée) surmontée d'un barrage de faible hauteur (moins d'un mètre) et percée d'une à plusieurs vannes.

Le but est de favoriser au maximum l'infiltration des eaux en amont, afin de faire remonter la nappe phréatique. La mise en eau d'une partie du bas-fonds en amont de l'ouvrage se trouve ainsi mieux assurée, permettant de sécuriser la production rizicole en hivernage et d'engager des productions en saison sèche du fait du ralentissement de l'assèchement des puits. Dans tous les aménagements réalisés, la mise en culture de riz n'a pas connu de problème majeur.

Cette technique est bien adaptée aux bas-fonds de la zone. En effet, les bas-fonds existant dans la région ont des sols filtrants, qui interdisent toute irrigation par submersion à partir d'une retenue d'eau ou d'un pompage.

Au delà de la simple réalisation d'ouvrages hydrauliques, l'ensemble des programmes mentionnés ci-dessus ont développé une démarche participative pour associer les villageois aux travaux et à la mise en valeur des aménagements.

Cette démarche se concrétise par :

- une concertation avec les villages pour identifier les besoins, évaluer l'engagement des villageois et leur capacité de gestion pour une mise en valeur ultérieure,
- une concertation avec les comités locaux de développement,
- la participation en main-d'oeuvre des villages retenus pour la réalisation de l'ouvrage,
- la participation financière des populations concernées pour couvrir les dépenses en matériaux de construction, avec l'aide des comités locaux de développement.
- une assistance technique à la réalisation et à la mise en valeur agricole de l'aménagement.

1.2.1. Les résultats obtenus

Les résultats obtenus sont très probants :

- la fiabilité technique est acquise, puisque les ouvrages sont conçus en fonction des crues centenaires, et tous ont résisté sans mal à la pluviométrie de 1988,
- la construction de l'ouvrage est peu coûteuse (entre 110 000 et 290 000 FCFA/ha, non compris l'assistance technique),
- les travaux peuvent être réalisés en 2 ou 3 mois,
- la sécurisation de la riziculture en amont et en aval de l'ouvrage est effective. Les rendements de 2 000 à 2 500 kg/ha ont été obtenus, bien que la maîtrise de la culture ne soit pas encore parfaite,
- l'amélioration de l'alimentation de la nappe phréatique a été nettement perçue par les populations.

1.2.3. L'analyse des résultats

La technique mise en œuvre répond aux attentes des villageois. Elle est simple, peu coûteuse et peut être diffusée largement.

Une diffusion large et rapide serait donc souhaitable. Mais, cela n'est pas possible dans les conditions actuelles.

Les ONG ont des moyens limités qui ne leur permettent pas d'envisager de vastes programmes.

Par ailleurs, les programmes initiés l'ont été sans concertation réelle avec la CMDT et ne sont pas intégrés dans un plan de développement rural global.

Les moyens d'assistance à la production de la CMDT ne sont pas mobilisés. Les villages ayant réalisés des aménagements de bas-fonds ne bénéficient pas des services de la CMDT en amont et en aval de la production (équipement, intrants, stockage).

Les techniques de mise en valeur agricole donnent certes des résultats économiques satisfaisants, mais leur optimisation est nécessaire, ce qui suppose la conduite d'une recherche d'accompagnement efficace.

Pour que cette technique soit diffusée avec succès à grande échelle, la CMDT doit donc s'impliquer dans la réalisation et l'exploitation de ces aménagements.

1.3. LA JUSTIFICATION D'UN PROJET SPECIFIQUE INTEGRE

La relève des ONG. par une opération de développement pour la diffusion des techniques mises au point et testées par ces premières est un processus intéressant pour le transfert de nouvelles technologies.

Cependant, une phase de pré vulgarisation est nécessaire pour permettre à la CMDT de savoir comment elle pourra répondre de manière valable à la demande des villages sans créer une structure d'intervention trop lourde.

Cette phase expérimentale peut prendre la forme un projet spécifique d'aménagement de petits bas-fonds intégré à l'ensemble des activités de développement rural de la CMDT.

Suivant la stratégie suivie à la CMDT pour la diffusion de technologies ou d'activités nouvelles, le projet spécifique permet, à travers une concentration de moyens sur une zone géographique limitée, de confronter la technique avec le milieu réel, d'apprécier son adaptation et d'y apporter des modifications nécessaires avant de la vulgariser en vraie grandeur (finition du contenu technique, mise au point de module de sensibilisation des villages, formation de techniciens, ajustement des modalités de réalisation à grande échelle).

2. LES MODALITES

La création du projet d'aménagement de petits bas-fonds (PAPBF) a pour but de réaliser dans les secteurs de Niéna, Kignan et de Sikasso, des aménagement de bas-fonds et d'assurer leur exploitation par les populations concernées. Ces aménagements devront s'inscrire dans le cadre plus large de la gestion des terroirs

Les ouvrages seront réalisés suivant la technique AFVP en association avec les villageois intéressés. Le projet sera totalement intégré au programme de développement rural de la direction régionale CMDT de Sikasso.

Le Projet aura une durée de trois ans. A la fin de la deuxième année et après une évaluation des résultats obtenus, seront définies les conditions d'une éventuelle poursuite de ce projet.

La sensibilisation et l'identification des besoins des villages en matière d'aménagement de bas-fonds seront réalisés en relation avec le personnel de la division développement rural (formateur, encadreur de base) de la région de Sikasso.

Au démarrage du projet, une liste de sites pouvant être aménagés sera établie en fonction d'un certain nombre de critères (topographie, hydrologie, données socio-économiques, intérêts des villageois, participation financière).

La sélection des villages et l'ordre d'exécution des aménagements se fera au sein d'une commission réunissant le projet, la direction régionale et le comité local de développement.

Les ouvrages seront réalisés avec la technique AFVP actuelle, mais des améliorations pourront lui être apportées afin d'augmenter son efficacité et de réduire les coûts de réalisation.

La réalisation d'un aménagement permettra aux populations concernées de bénéficier de tous les services de la CMDT, en amont ou en aval de la production (équipement en matériel agricole, crédit intrants, crédit stockage).

La recherche d'accompagnement associée au projet bénéficiera de l'appui de l'IER et de la division riz CMDT pour la conception des programmes.

Une attention particulière sera accordée à la définition de mesures d'accompagnement nécessaires, afin que l'exploitation de l'aménagement se fasse dans le sens d'une gestion cohérente du terroir villageois.

Pour l'approvisionnement des chantiers, le projet pourra recourir au service génie civil de la CMDT ou à des privés.

Les responsables du projet formeront des cadres maliens à la technique d'aménagement, mais aussi de jeunes diplômés pendant des stages à durée déterminée. Ces derniers pourraient à terme reprendre à leur compte cette technique et la diffuser sous des modalités qui restent à définir (entreprises privées spécifiques, ou intégration à la CMDT).

3. L'EVOLUTION DE L'ACTION

Le programme d'action du projet est le suivant :

Evolution de l'action - Bas-fonds Sikasso

Campagnes	1991/92	1992/93	1993/94
Aménagements			
Nombre d'aménagements	6	16	28
dont nouveaux	6	10	12
Mise en valeur (1)			
Surface riz amont (ha)	48	128	224
Surface riz aval (ha)	36	96	168
Production de riz (tonnes)	134	375	689
Formation			
Nombre de stagiaires formés	6	10	12

(1) NB : le rendement moyen évolue en fonction de l'ancienneté de l'aménagement.

1ère année : 1 600 kg/ha

2ème année : 1 800 kg/ha

3ème année : 2 000 kg/ha

Tableau 1

4. LES MOYENS A METTRE EN OEUVRE ET L'ESTIMATION DES COUTS

4.1. LES INVESTISSEMENT

Les investissements à prévoir dans le cadre de ce projet spécifique sont réunis dans le tableau ci-après :

Budget d'investissement				
(milliers de FCFA)				
Campagnes	1991/92	1992/93	1993/94	TOTAL
Bâtiments				
Bureau	6 600			6 600
Véhicules				
PU 4x4 double-cabine (2)	12 000			12 000
Pick up (2)	10 000			10 000
Matériel				
Mini-compacteur	800			800
Matériel de topographie et de photo-interprétation	1 600	250	300	2 150
Matériel R/A	750	750		1 500
Petits matériels	4 150	3 150	300	7 600
Equipement bureau	2 000			2 000
Equipement 2 logements	4 000			4 000
<i>Sous-total</i>	<i>41 900</i>	<i>4 150</i>	<i>600</i>	<i>46 650</i>
<i>Imprévus (5%)</i>	<i>2 095</i>	<i>208</i>	<i>30</i>	<i>2 333</i>
TOTAL INVESTISSEMENT	43 995	4 358	630	48 983

Tableau 2

Le montant à prévoir sur 3 ans est donc de 49 millions de FCFA.

4.2. LE FONCTIONNEMENT

4.2.1. Le personnel

Le chef de projet sera un ingénieur du génie rural expatrié, ayant au moins 5 ans d'expérience dans le domaine des aménagements hydro-agricoles.

Il sera assisté par 2 ingénieurs agronomes maliens (vulgarisation et exploitation des bas-fonds) et 2 volontaires du progrès (aménagement et recherche d'accompagnement).

Evolution du personnel

Campagnes	(Nbre)		
	1990/91	1991/92	1992/93
Chef de projet	1	1	1
Ingénieur malien	2	2	2
VP	2	2	2
Chauffeurs	4	4	4
Gardien bureau	1	1	1
Gardien logement	2	2	2
TOTAL	12	12	12

Tableau 3

Le personnel malien affecté au projet sera pris en charge par la CMDT.

4.2.2. Les véhicules

Le coût de fonctionnement des véhicules du projet a été calculé sur la base de 3 000 km par mois pendant 12 mois. Les coûts unitaires retenus sont ceux de la CMDT, minorés des provisions pour renouvellement (260 FCFA par km pour les 4x4 et 90 FCFA/km pour les pick-up simples).

4.2.3. Le budget total de fonctionnement

Le budget prévisionnel du projet sera donc le suivant :

Budget de fonctionnement				
(milliers de FCFA)				
Campagnes	1991/92	1992/93	1993/94	TOTAL
Personnel				
Chef de projet (1)	25 000	25 000	25 000	75 000
Ingénieur malien (2)	4 000	4 000	4 000	12 000
VP (2)	20 000	20 000	20 000	60 000
Chauffeurs (4)	2 000	2 000	2 000	6 000
Gardiens (3)	900	900	900	2 700
Véhicules				
PU 4x4 (2)	18 720	18 720	18 720	56 160
PU (2)	6 480	6 480	6 480	19 440
Formation				
Matériel didactique	1 000	500	300	1 800
Prise en charge jeunes diplômés (6 mois à 50/mois)	1 800	3 000	3 600	8 400
Frais divers	400	400	400	1 200
Appui extérieur	1 000	1 000	1 000	3 000
Divers				
Matériaux (950/BF)	5 700	9 500	11 400	26 600
Location camion (650/BF)	3 900	6 500	7 800	18 200
Tâcherons (100/BF)	600	1 000	1 200	2 800
Intrants	900	950	1 080	2 930
Fonctionnement bureau	800	800	800	2 400
Fonctionnement logement	6 600	6 600	6 600	19 800
<i>Sous total</i>	<i>99 800</i>	<i>107 350</i>	<i>111 280</i>	<i>318 430</i>
<i>Imprévus (5%)</i>	<i>4 990</i>	<i>5 368</i>	<i>5 564</i>	<i>15 922</i>
TOTAL FONCTIONNEMENT	104 790	112 718	116 844	334 352

BF = Bas-fonds

Tableau 4

Le coût total du projet serait donc de l'ordre de 390 millions de FCFA sur 3 ans (334 millions de FCFA de fonctionnement et 49 d'investissement).

5. LE FINANCEMENT

Pour le financement de cette action, il est prévu que :

- les villages bénéficiaires et le comité local de développement de Sikasso financent respectivement 10 et 30% des matériaux nécessaires à la construction des ouvrages (matériaux + transport).
- la CMDT supporte le coût du personnel local,

Pour le reliquat, la coopération française a été approchée mais aucune décision n'a été encore prise. Ce reliquat est estimé à 345 millions de FCFA.

Tableau de financement

(milliers de FCFA)

Campagnes		1991/92	1992/93	1993/94	TOTAL
Investissement		43 995	4 358	630	48 983
Fonctionnement		104 790	112 718	116 844	334 352
Total à financer		148 785	117 075	117 474	383 334
Financement					
Villages		960	1 600	1 920	4 480
Comité local de développement		2 880	4 800	5 760	13 440
Contrepartie Malienne		6 900	6 900	6 900	20 700
Reliquat à financer		138 045	103 775	102 894	344 714

Tableau 5

ANNEXE 3

LE PROJET GESTION DES TERROIRS SAN

Le présent document est basé sur le rapport "Projet Gestion de Terroir, Mali Sud" établi par l'IRAM en août 1988, suite à une mission financé par le FAC.

1. LA POSITION DU PROBLEME

Face à l'accélération de la dégradation de l'écosystème sous la pression démographique et du cheptel, la mise en œuvre d'un politique de gestion des terroirs est devenu urgente pour la CMDT.

Elle doit englober :

- la préservation de l'environnement,
- une répartition raisonnée des terres entre l'agriculture, l'élevage, et la forêt,
- le développement d'actions complémentaires agro-sylvo-pastorales,
- la responsabilisation des paysans dans le cadre des institutions villageoises,
- une meilleure gestion de l'espace cultivé.

La situation actuelle semble être favorable à la mise en œuvre d'une telle gestion.

Les villageois ont pris conscience de :

- la nécessité d'une gestion des terroirs plus rationnelle,
- l'urgence de trouver des solutions pour sécuriser la production et les revenus face aux aléas climatiques, dont les incidences ne peuvent être qu'accentuées par l'exploitation minière actuelle des ressources naturelles.

Les solutions techniques ne manquent pas. La mise en œuvre de celles-ci suppose cependant une concertation avec les villageois pour bien identifier les problèmes, établir des ordres de priorité dans les actions à engager et en définir les modalités.

Elle implique également d'avoir une vision globale des mesures à entreprendre, d'où la nécessité d'intervenir à une échelle plus large que celle d'un simple village.

La ZAER, qui couvre plusieurs villages, semble être la structure la mieux adaptée pour la mise en œuvre d'un tel programme. Cela pourrait d'ailleurs affirmer le rôle de la ZAER en tant qu'entité supra-villageoise pouvant réaliser des actions dépassant le cadre d'un seul village.

Force est de constater cependant, que l'encadrement actuel des ZAER n'est pas suffisant pour concevoir et mettre en œuvre une gestion des terroirs adaptée.

De plus, la réalisation de certaines actions (par exemple la protection des parcelles par des clôtures grillagées, la sécurisation des petits bas-fonds par des ouvrages hydrauliques) exige des moyens financiers qui dépassent les capacités des villages même organisés en ZAER.

La mise en place d'un projet spécifique sur quelques ZAER est donc tout a fait justifié.

Ce projet devra apporter les moyens humains, la méthodologie et les soutiens financiers nécessaires pour proposer des références d'aménagement qui pourront être diffusés par la suite à l'ensemble des ZAER.

Le présent projet sera avant tout un projet d'actions, qui devra aider les agriculteurs à mettre en œuvre des techniques déjà identifiées et testées sur le terrain.

Ce projet développera une méthode de vulgarisation qui permette aux populations rurales d'acquérir une autonomie de raisonnement et de décision face aux problèmes auxquels elles sont confrontées.

Le projet sera localisé à San et interviendra dans un premier temps dans les ZAER de Moribila (Secteur de Kimparana) et de Tonto (Secteur de Yangasso).

2. LA PROBLEMATIQUE

La diminution des ressources en eau, l'érosion des parcelles cultivées, la raréfaction et l'appauvrissement du couvert végétal entraînent une dégradation généralisée de l'environnement.

La pression démographique et l'accroissement du cheptel ne font qu'accentuer ces phénomènes. La région de San en général et les zones de Moribila et de Tonto en particulier sont déjà fortement touchées.

Il est donc urgent d'engager des actions concrètes pour protéger l'environnement par :

- la lutte contre l'érosion des sols,
- la protection du couvert végétal à travers notamment une réglementation de son exploitation (réduction de la consommation de bois de chauffe, respect de coefficient de charge,...),
- une meilleure valorisation des eaux par des travaux d'hydraulique de surface,
- des actions de sensibilisation et de formation,
- l'introduction de nouveaux systèmes de culture et de nouvelles techniques de travail des sols,
- l'intensification de la gestion des troupeaux.

Pour parvenir à un aménagement cohérent les différentes activités du terroir (agriculture, élevage, forêt...) devront être mieux articulées.

Les interventions qui seront conduites devront donc l'être avec une vision d'aménagement du territoire. C'est la raison pour laquelle la ZAER est bien adaptée à une telle démarche.

Enfin, la gestion des terroirs touche directement au problème du droit foncier. Des mesures qui relèvent des autorités politiques devront être prises dans ce domaine pour permettre au villageois de s'approprier leur terroir, afin qu'ils puissent y investir pour les générations futures.

3. LES FINALITES ET LES OBJECTIFS

3.1. LES FINALITES

La finalité du projet est d'amener les communautés rurales à gérer le développement du territoire qu'elles occupent.

Il s'agit donc de parvenir à ce que les habitants d'un terroir donné aient la capacité de décider et de réaliser des opérations qui leur assurent de meilleures conditions de vie tout en préservant l'environnement.

Il serait cependant illusoire de croire que, dans les conditions actuelles, les communautés villageoises pourront supporter tous les frais découlant d'un aménagement rationnel des terroirs.

Au delà du simple capital de production qu'il représente, le terroir fait également partie du patrimoine national dont la gestion relève de l'Etat. Il paraît donc normal que les pouvoirs publics contribuent aux efforts des villages.

3.2. LES OBJECTIFS

Les objectifs du projet sont de trois ordres :

3.2.1. La préservation et mobilisation des ressources locales

Les ressources à la disposition des agriculteurs sont soit surexploitées soit sous-valorisées.

Dans certaines zones du Mali Sud, la terre est surexploitée. Cela se traduit par une réduction des surfaces en friches, une diminution de la durée des jachères et une baisse des rendements.

D'autres ressources sont par contre mal valorisées. C'est notamment le cas des ressources humaines (la productivité du travail reste relativement faible) et des ressources financières, qui sont trop fréquemment thésaurisées.

Le projet devra encourager les populations rurales à mieux utiliser les ressources disponibles dans leur environnement.

3.2.2. La réglementation de l'usage du foncier

Le projet devra aider les villageois à formuler une réglementation sur l'usage du foncier. Cette réglementation devra être admise par tous et préciser les modalités d'exécution des différentes activités dans le cadre du terroir (élevage, défriche, coupe de bois, productions agricoles,...).

3.2.3. La définition d'une méthodologie d'approche

Les problèmes qui se posent aux habitants d'une ZAER sont nombreux (dégradation des sols, difficultés d'approvisionnement en eau, pénibilité des travaux, rémunération incertaine des produits, instabilité des productions...etc).

Il serait irréaliste de chercher à résoudre tous ces problèmes à la fois. Une hiérarchisation préalable est indispensable.

Les critères à retenir doivent tenir compte :

- de l'importance de l'investissement financier et de celui en travail,
- des résultats économiques attendus,
- de la longueur du délai pour se rendre compte et bénéficier des effets,
- du niveau technique des actions à engager,
- du nombre de bénéficiaires...etc.

Les problèmes ne se posent pas partout avec la même acuité. La hiérarchisation des actions à entreprendre pourra donc être variable d'une zone à l'autre.

Le projet devra élaborer une méthodologie d'approche afin que les communautés villageoises puissent identifier les problèmes qui se posent, les analyser, trouver des solutions et établir un programme d'action.

4. LA STRATEGIE D'ACTION

L'aménagement des terroirs repose sur le principe d'une pleine participation des villageois. Cela implique que les problèmes spécifiques à chaque terroir soient identifiés par les agriculteurs eux-mêmes. Le projet se contentera d'assister les villageois dans cette phase d'identification.

La sélection des solutions à mettre en œuvre sera également faite par les populations concernées. Le projet aura pour rôle de faire connaître les actions envisageables en indiquant leurs avantages et leurs inconvénients. Les solutions retenues devront être conformes aux objectifs régionaux et nationaux.

Suite au diagnostic de la situation, une programmation des actions à entreprendre sera établie.

Compte tenu des moyens financiers relativement limités des ZAER de Moribila et de Tonto, le projet devra financer une partie des actions à mettre en œuvre.

Dans l'exécution des programmes, le projet utilisera l'expérience acquise par les autres structures intervenant dans le domaine de la gestion des terroirs (PLAE, aménagement de petits bas-fonds,...).

5. LES ACTIONS ENVISAGEABLES

Les programmes d'action du projet ne peuvent être définis au départ compte tenu de la démarche suivie.

De nombreuses actions sont cependant envisageables.

5.1. LA DEFENSE ET LA VALORISATION DES RESSOURCES NATURELLES

5.1.1. La défense et restauration des sols

- actions de lutte anti-érosive ; diguette, fascines, fosses, exutoires, bandes enherbées, défrichement contrôlé...
- adaptation des pratiques culturales ; grattage à sec, labour suivant les courbes de niveau, compartimentation des parcelles par haies vives...
- réglementation dans l'exploitation des ligneux ; lutte contre les feux de brousse, économie en bois de chauffe, mise en défense des forêts.

5.1.2. La protection des couverts et de la foresterie rurale

- gestion des friches ; pare-feux, limitation du pâturage....
- reboisement : pépinières, protection des plantations, organisation de la lutte contre la divagation des animaux...

5.2. L'AMENAGEMENT DES TERROIRS ET INFRASTRUCTURES

- identification des vocations des différentes zones du terroir,
- élaboration de règles en matière d'usage des sols, de pratiques culturales, de conduite des troupeaux, de pâturage, de coupe de bois, de lutte contre les incendies, de l'utilisation de l'eau...
- réalisation de travaux d'hydraulique de surface (aménagements de bas-fonds) et d'hydraulique souterraine (forages, puits,...).
- pistes rurales ; entretien, création et aménagement des pistes agricoles,
- aménagement des couloirs de transhumance et de passage des animaux etc...
- amélioration du cadre de vie ; chemin d'accès, plantation d'ombrage.

5.3. LES EQUIPEMENTS VILLAGEOIS ET INTER-VILLAGEOIS

Les actions concernent :

- la construction de bâtiments dans les domaines de la scolarisation, de la santé, des loisirs, de la production, de l'élevage, de la commercialisation, de stockage, de l'artisanat,...
- l'aménagement de bas-fonds, la plantation de fruitiers, l'installation de jardins maraîchers et de pépinières sont à inscrire également dans ce programme.

De telles actions devront s'appuyer sur la formation de techniciens villageois qui seront chargés de les soutenir (alphabétisation, perfectionnement technique).

5.4. LE DEVELOPPEMENT DES ACTIVITES ECONOMIQUES

Ce programme comprend :

- un volet d'amélioration des productions agricoles et pastorales ; intensification, diversification, et maîtrise des troupeaux.
- un volet de valorisation des ressources locales ; transformation des produits de cueillette, développement et rentabilisation de l'épargne locale.
- un volet de création d'activité notamment dans les services ; gardiennage, services sociaux, réparations diverses,...

6. LES MOYENS A METTRE EN OEUVRE ET L'ESTIMATION DES COUTS

6.1. L'ORGANISATION ET LA GESTION.

Le projet sera dirigé par un aménagiste-formateur expatrié. Il sera assisté par une équipe comprenant un ingénieur agronome malien , un expert junior et un formateur

La durée du projet sera de 5 ans. Une première évaluation aura lieu au bout de la troisième année.

Le projet sera basé à San et dépendra de la direction régionale CMDT. Il aura par contre une totale autonomie de gestion.

6.2. LES INVESTISSEMENTS

Les investissements à prévoir dans le cadre de ce projet sont indiqués dans le tableau suivant :

Budget d'investissement						
(milliers de FCFA)						
Campagnes	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	TOTAL
Bâtiments						
Bureau	6 600					6 600
Véhicules						
PU 4x4 double-cabine (1)	6 000			6 000		12 000
Pick up (2)	10 000			10 000		20 000
Matériel						
Petits matériels	2 000	1 000	500	500	500	4 500
Groupe électrogène (2)	5 000					5 000
Equipement bureau	2 000			1 000		3 000
Equipement 2 logements	4 000					4 000
<i>Sous-total</i>	35 600	1 000	500	17 500	500	55 100
<i>Imprévus (5%)</i>	1 780	50	25	875	25	2 755
TOTAL INVESTISSEMENT	37 380	1 050	525	18 375	525	57 855

Tableau 1

Le montant à prévoir sur 5 ans est donc de 58 millions de FCFA.

6.3. LE FONCTIONNEMENT

6.3.1. Le personnel

Le chef de projet sera un ingénieur agronome, ayant au moins 5 années d'expérience dans le domaine de la vulgarisation et de la formation.

Le personnel malien affecté au projet sera pris en charge par la CMDT.

6.3.2. Les véhicules

Le coût de fonctionnement des véhicules a été calculé sur la base de 3000 km par mois pendant 12 mois. Les coûts unitaires retenus sont ceux de la CMDT, minorés des provisions pour renouvellement (260 FCFA/km pour le 4x4 et 90 FCFA pour les pick-up simples).

6.3.3. Les frais de fonctionnement divers

En plus de frais de fonctionnement (bureau, logement, groupes électrogènes,...), le projet gèrera un fonds d'opération pour financer la réalisation de certaines actions nécessitant un investissement relativement important.

6.3.4. Le budget total de fonctionnement

Le budget prévisionnel du projet sera le suivant :

Budget de fonctionnement						
(milliers de FCFA)						
Campagnes	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	TOTAL
Personnel						
Chef de projet (1)	28 000	28 000	28 000	28 000	28 000	140 000
Ingénieur malien (1)	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	10 000
Expert junior (1)	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	100 000
Formateur animateur	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	7 500
Chauffeurs (3)	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	7 500
Gardiens (3)	900	900	900	900	900	4 500
Véhicules						
PU 4x4 (1)	9 360	9 360	9 360	9 360	9 360	46 800
PU (2)	6 480	6 480	6 480	6 480	6 480	32 400
Formation						
Matériel didactique	1 000	500	300	300	300	2 400
Frais divers	400	400	400			1 200
Appui extérieur	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	27 500
Divers						
Logements (2)	2 400	2 400	2 400	2 400	2 400	12 000
Groupe électrogène (2)	2 400	2 400	2 400	2 400	2 400	12 000
Fonds d'opération	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	100 000
Fonctionnement bureau	800	800	800	800	800	4 000
Evaluation			7 500			7 500
<i>Sous total</i>	102 240	101 740	101 540	101 140	101 140	515 300
<i>Imprévus (5%)</i>	5 112	5 087	5 077	5 057	5 057	25 765
TOTAL FONCTIONNEMENT	107 352	106 827	106 617	106 197	106 197	541 065

Tableau 2

Le coût total du projet est donc de l'ordre de 600 millions de FCFA sur 5 ans (541 millions de FCFA de fonctionnement et 58 d'investissement).

7. LE FINANCEMENT

Pour le financement de ce projet, il est prévu que :

- la contribution villageoise représente 40% du fonds d'opération (y compris la part éventuelle du comité local de développement),
- la CMDT supporte le coût du personnel local.

Pour reliquat, un financement extérieur est à rechercher.

Tableau de financement

(milliers de FCFA)

Campagnes	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	TOTAL
Investissement	37 380	1 050	525	18 375	525	57 855
Fonctionnement	107 352	106 827	106 617	106 197	106 197	541 065
Total à financer	144 732	107 877	107 142	124 572	106 722	598 920
Financement						
Villages	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	40 000
Contrepartie Malienne	5 900	5 900	5 900	5 900	5 900	29 500
Reliquat à financer	130 832	93 977	93 242	110 672	92 822	529 420

Tableau 3

Le montant total du financement à trouver est de l'ordre de 530 millions de FCFA.

ANNEXE 4
PROJET DE MISE EN VALEUR DES BAS FONDS DE BOUGOUNI
(RESUME DE LA PROPOSITION DE MR GADELLE REDUITE SUR 4 ANS DE REALISATION)

Le projet proposé par Mr Gadelle est relativement limité dans sa taille et ses objectifs puisqu'il prévoit de construire 6 barrages en 1991/92 pour parvenir à un total de 46 en 1994/95.

La recherche agronomique n'ayant pas encore abouti, Mr Gadelle propose de limiter les actions d'encadrement de mise en valeur au strict minimum avec fourniture d'intrants par les structures CMDT déjà en place.

Le projet, sera intégré à la Direction Régionale de Bougouni et mise en œuvre par cette dernière.

Un chef de projet sera basé au niveau de la Direction Régionale et des techniciens animateurs en nombre croissant de 3 à 8 seront rattachés aux secteurs CMDT.

Des paysans lettrés seront recrutés pour diriger les chantiers après formation.

Un assistant technique, ancien volontaire d'ONG, devra être engagé pour 3 ans pour conseiller le programme. Des stages de formation en riziculture de bas fonds seront prévus pour l'encadrement. Enfin, l'entretien, très simple, sera à la charge des populations.

En matière de recherche d'accompagnement, pour une meilleure compréhension du fonctionnement des bas fonds, mais surtout pour mieux maîtriser l'utilisation de l'eau, adapter éventuellement les moyens d'exhaure lors des cultures de contre-saison, il sera tiré profit des acquis du projet similaire basé à Sikasso et une collaboration active sera menée avec les projets Eau-Sol-Plante et Riziculture Inondée de l'IER.

ANNEXE 5

LE PROJET D'AMENAGEMENT AGRO-PASTORAL EN 3EME REGION DU MALI

1. LE CONTEXTE

Le Sud du Mali est soumis à la pression conjointe d'une agriculture en pleine expansion et d'un élevage qui se développe très rapidement. L'accroissement du troupeau qui atteint aujourd'hui 1,2 millions de bovins, résulte aussi bien de l'enrichissement propre des agriculteurs de la troisième région que de la pression migratoire du Nord ou du reflux des éleveurs installés en Côte d'Ivoire.

Cette pression, qui se fait de plus en plus forte, s'exerce dans un contexte où l'espace est déjà largement occupé et est l'objet d'une concurrence importante.

Néanmoins, la troisième région se caractérise par l'existence de zones à faible occupation où la situation climatique est également favorable avec une pluviométrie de 900 à 1300 mm.

La très faible disponibilité de ressources en eaux pérennes interdit cependant une mise en valeur équilibrée des pâturages existants, ce qui a pour conséquences néfastes :

- une concentration des troupeaux sur un nombre limité de zones ;
- la transhumance vers le sud du bétail, avec tous les problèmes en termes de mortalité et de conflits avec les populations ;
- la migration d'une partie du troupeau malien vers le nord de la Côte d'Ivoire.

2. LES OBJECTIFS DU PROJET

Le projet vise un double objectif d'amélioration des conditions de l'élevage et d'aménagement de l'espace et de gestion des ressources naturelles.

L'amélioration des conditions de l'élevage se concrétisera par la mise en œuvre d'un programme d'hydraulique pastorale, d'aménagement de l'espace pastoral et d'un appui à l'organisation des éleveurs.

La gestion des ressources naturelles sera orientée suivant une approche cohérente et entre les différents intervenants du monde rural.

Au delà des réalisations prévues, le projet a la fonction de capitaliser des connaissances et des expériences. L'enjeu sera non seulement technique, il sera aussi institutionnel en rodant les différents partenaires dans une démarche concertée pour la mise en œuvre d'une politique régionale cohérente.

3. LES PROGRAMMES D'INTERVENTION

L'une des actions principales du projet consistera en la réalisation d'un programme d'hydraulique pastorale de 80 retenues de surfaces ou "barrages" totalisant un coût de 640 millions de FCFA. L'exploitation de ces retenues sera l'occasion d'organiser les éleveurs, avec la mise en œuvre des comités de gestion des points d'eau.

Cette action sera complétée par la réalisation d'autres aménagements, notamment le balisage de 250 km de transhumance avec installation de gîtes d'étapes et l'aménagement des accès aux marigots. Des infrastructures en matière de santé animale seront installées (une centaine). Il sera également réalisé trois marchés à bétail. Le total de ce programme est évalué à 140 millions de FCFA.

Le projet engagera un programme significatif d'actions en matière d'études, de suivi-recherche et de compléter les données existantes sans créer de structure lourde autonome. Le souci de ces actions correspond à la fonction pilote du projet. Ces études auront pour but en particulier d'organiser le suivi et l'analyse des groupements d'éleveurs, pour évaluer entre autres l'évolution des comportements en matière de gestion des troupeaux. Un réseau de suivi plus détaillé sera mis en place sur des sites d'observation privilégiés. Ce programme permettra de combler les lacunes en matière de statistiques pastorales, de compléter les données de base nécessaires en matière de connaissance du milieu et de dynamique de l'occupation des sols. La formation des futurs cadres pour la fonction d'aménagement ne sera pas négligée. Le coût de ce programme est évalué à 300 millions de FCFA.

4. LA MISE EN ŒUVRE

La mise en oeuvre sera faite par la direction régionale de l'élevage avec la DNE comme structure de tutelle. Une cellule de projet sera constituée avec deux cadres de haut niveau et d'un assistant technique.

Le coût total du projet est d'environ 1 490 millions de FCFA sur trois ans.

ANNEXE 6

PROPOSITION DE DECRET CONCERNANT LA GESTION DES TERROIRS PAR LES COMMUNAUTES LOCALES

ARTICLE 1

En vue de favoriser la régénération forestière dans les terroirs villageois, les autorités forestières compétentes pourront, après accord des représentants du village intéressé, ainsi que des services de l'Agriculture et de l'Elevage prescrire la mise en défens de terrains définis contre le feu et le bétail pour une durée déterminée qui ne pourra excéder 10 ans. Les terrains mis en culture ne sont pas susceptibles de faire l'objet d'une mise en défens.

Un exemplaire de la décision de mise en défens sera remis aux représentants du village intéressé. Celui-ci devra comprendre une carte ou un croquis géographique sur le ou laquelle seront reportées les limites de la mise en défens, la liste exacte des prescriptions et aménagements nécessaires à la mise en défens, ainsi que la durée de celle-ci.

ARTICLE 2

Les communautés villageoises sont tenues d'assurer sous l'autorité de leurs représentants le gardiennage des terrains mis en défens, d'établir et entretenir les pare-feux, haies ou clôtures prescrits par la décision de mise en défens et d'organiser la lutte contre toute incendie menaçant les terrains concernés.

ARTICLE 3

En vue de prévenir l'érosion par le vent ou par l'eau, les autorités forestières compétentes pourront également prescrire dans les conditions prévues à l'article 1 ci-dessus, des aménagements anti-érosifs, tels que rideaux d'arbres, haies vives, plantations fixatrices des sables, fossés ou murettes sous réserve que les dits aménagements ne puissent avoir pour effet de réduire la productivité agricole des parcelles concernées.

ARTICLE 4

Les prescriptions concernant les mises en défens et les aménagements anti-érosifs sont établies en fonction des nécessités écologiques, des intérêts agricoles et pastoraux du village intéressé et des moyens humains dont celui-ci dispose pour leur mise en oeuvre. Elles font l'objet d'une décision commune.

ARTICLE 5

En cas d'irrespect des obligations du village concernant la mise en défens ou les aménagements anti-érosifs, le Service forestier peut procéder à l'exécution d'office des travaux nécessaires aux frais du village.

ARTICLE 6

Les représentants légitimes d'un village pourront conclure avec les autorités de l'Etat et de la région une convention pour la gestion de l'espace naturel du village.

ARTICLE 7

A cet effet, ils adresseront une demande au chef du cantonnement dans le ressort duquel le village est situé.

Celui-ci leur remettra une carte géographique ou une photographie aérienne de la zone où est situé le terroir du village, ainsi qu'une notice faisant apparaître les lieux exposés à l'érosion hydrique ou éolienne, les terrains fragiles, ceux qui sont le plus propices à la sylviculture et toutes autres caractéristiques écologiques utiles.

Ces renseignements pourront être reportés sur la carte, le croquis géographique ou la photographie aérienne. Des agents forestiers donneront toutes explications nécessaires pour faciliter la compréhension de ces documents.

ARTICLE 8

Sur la base des documents préparatoires prévus à l'article 7 ci-dessus et le cas échéant en consultation avec les représentants des services des Eaux et Forêts, de l'Agriculture et de l'Elevage, les représentants du village élaboreront un projet de plan de gestion du terroir.

ARTICLE 9

Le plan de gestion du terroir doit notamment :

1. déterminer les limites du terroir par l'indication de repères géographiques stables et le tracé d'une ligne sur la carte, le croquis géographique ou la photographie aérienne.
2. Prévoir, en fonction des nécessités écologiques et des activités agricoles ou pastorales du terroir :
 - la localisation des terrains devant rester sous couvert forestier permanent,
 - la localisation des terrains devant être mis en défens contre le feu et le bétail,
 - les aménagements de protection des sols tels que haies vives, pare-vent, fossés, murettes, plantations fixatrices des sables et clôtures, les zones et modalités de plantation d'arbres,
 - dans les régions de transhumance, les zones de pâturage ainsi que les dates d'ouverture et de fermeture des pâturages,
 - un plan de prévention et de lutte contre les incendies.

ARTICLE 10

Le plan de gestion du terroir sera soumis à l'examen d'une commission composée du Commandant de Cercle dans le ressort duquel se trouve le village, des représentants des services des Eaux et Forêts, de l'Agriculture et de l'Elevage. Lorsqu'ils auront approuvé le plan, les membres de la commission signeront au nom de l'Etat et de la région, la Convention de gestion de l'espace naturel avec les représentants du village.

ARTICLE 11

Par la Convention de gestion de l'espace naturel, le village s'engage à mettre en oeuvre le plan de gestion du terroir et à prendre toute mesure utile à cet effet.

L'Etat s'engage à :

- délivrer les permis forestiers compatibles avec les indications du plan de gestion de terroir,
- à mettre les terrains compris dans les limites du terroir, réserve faite des emprises du domaine public, à la disposition du village et à lui en garantir la paisible jouissance pour toute la durée de la convention.
- toutefois, l'Etat pourra toujours reprendre dans les conditions posées par la législation en vigueur les terrains nécessaires à la satisfaction d'un besoin d'utilité publique.
- L'Etat et la Région peuvent s'engager à apporter au village des aides financières ou techniques convenues ou à lui fournir des prestations déterminées telles que livraison de plants forestiers, ouverture de pistes, travaux de génie rural ou conseils techniques.

ARTICLE 12

Les conventions de gestion de l'espace naturel sont conclues pour une durée indéterminée. Elles sont révisables du commun accord des parties.

ARTICLE 13

En cas d'irrespect des conditions prévues au plan de gestion du terroir, la commission instituée à l'article 5 ci-dessus pourra :

- faire procéder à l'exécution d'office des travaux prévus par le plan de gestion du terroir aux frais du village,
- décider la résiliation de la convention.

Aucune de ces sanctions ne pourra être adoptée lorsque les faits constatés résulteront d'un retard ou d'une mauvaise exécution imputable à l'Etat ou à la Région.

ARTICLE 14

Les villages ayant conclu une convention de gestion de l'espace naturel pourront recruter un auxiliaire forestier qui sera désigné par leurs représentants sur une liste d'auxiliaires agréés par le Directeur général des Forêts.

ARTICLE 15

Les auxiliaires forestiers sont des agents contractuels des villages qui les emploient. Les représentants de ceux-ci fixent leurs salaires et en assurent le paiement éventuellement avec l'aide du Comité de développement de l'Arrondissement, de la Région ou de l'Etat.

ARTICLE 16

Les auxiliaires forestiers peuvent recevoir des délégations de pouvoir concernant les permis de défrichement, de coupe et d'exploitation dans les limites du plan de gestion du terroir.

Le chef du cantonnement dans le ressort duquel est employé un agent forestier exerce sur les actes de celui-ci un contrôle technique et peut exiger son renvoi par une demande écrite et motivée, adressée aux représentants du village employeur.

ANNEXE 7

LE PROGRAMME D'APPUI A LA FORESTERIE DU MALI (PAFOMA)

Le Programme d'Appui à la Foresterie du Mali a fait l'objet d'un accord de coopération technique entre le Gouvernement malien et la Confédération Helvétique le 02 avril 1987 et s'inscrit pleinement dans la politique forestière nationale du Mali dans le cadre du Plan National de Lutte Contre la Désertification.

1. LES OBJECTIFS GLOBAUX DU PROGRAMME

Ce programme vise deux objectifs :

- au niveau national, assurer la formation forestière pratique des agents techniques des Eaux et Forêts, le recyclage et la formation continue des agents du service des Eaux et Forêts,
- au niveau de la Région de Sikasso, assurer la recherche et le maintien de l'équilibre agro-sylvo-pastoral en étroite collaboration avec les populations concernées par :
 - * la protection , l'aménagement et la mise en valeur des forêts du domaine de l'Etat et des terroirs villageois,
 - * la mise en oeuvre d'un programme de foresterie villageoise au profit des populations.

2. L'ORGANISATION DU PROGRAMME

Le PAFOMA est constitué de 5 composantes dont une unité de coordination, le projet d'appui au centre de formation pratique forestier de Tabakoro (CFPF), le projet d'appui à la Direction Régionale des Eaux et Forêts de Sikasso (PADREF), le projet d'appui à l'opération aménagement et reboisement de Sikasso (PAOARS), et un comité de direction chargé du suivi des opérations.

2.1. L'UNITE DE COORDINATION

Cette unité se compose d'un bureau de coordination à Bamako et d'un bureau d'appui à la gestion basé à Sikasso.

Elle est chargée d'assurer la coordination, l'animation le conseil et le contrôle des actions des projets d'appui.

2.2. LE CENTRE DE FORMATION PRATIQUE FORESTIER DE TABAKORO (CFPF)

Service rattaché à la DNEF, le projet appui au CFPF a pour objectif la formation pratique forestière des agents techniques des Eaux et Forêts, le recyclage et la formation continue des agents forestiers.

Ce service permettra de compléter le personnel du corps forestier en formant en 3 ans des agents techniques des Eaux et Forêts.

Le programme de formation s'inspire largement des nouvelles orientations de la politique forestière du Mali où l'animation, le sensibilisation, la vulgarisation et les travaux techniques de reboisement, de conservation et gestion des ressources naturelles occupent une place de choix. Cette formation dispensera en 2 ans 2480 leçons. La troisième année sera consacrée aux activités de terrain dans les structures spécialisées de la DNEF.

2.3. L'OPERATION AMENAGEMENT ET REBOISEMENT DE SIKASSO

Le projet d'appui à l'Opération d'Aménagement et de reboisement de Sikasso a pour objectif de rétablir et de maintenir l'équilibre agro-sylvo-pastoral dans la région de Sikasso par un aménagement et une gestion rationnelle des ressources naturelles. Pour la période 1987-1989, les activités du projet seront axées sur :

- l'aménagement et la protection des forêts classées dans sa zone d'intervention,
- l'établissement de plantations industrielles dimensionnées là où les conditions de sols s'y prêtent,
- l'exécution en collaboration avec l'INRZFH d'un programme de recherche développement orienté sur les essences autochtones et les formations naturelles,
- l'exploitation et la commercialisation des bois et des autres produits forestiers provenant des défrichements.

2.4. L'APPUI A LA DIRECTION REGIONALE DES EAUX ET FORETS DE SIKASSO

Le projet d'appui à la Direction régionale des eaux et Forêts de Sikasso (PADREF) a pour but d'appuyer la direction régionale des Eaux et Forêts de Sikasso dans l'application de la politique forestière nationale du Mali. Cette Direction de Sikasso mène en collaboration avec les collectivités villageoises des actions à caractère intégré de type agro-sylvo-pastoral, des opérations telles que lutte anti-érosive, l'aménagement des points d'eau, le reboisement villageois, la protection des cours d'eau, la culture fourragère l'apiculture etc...Elle met également en place un programme consistant de gestion des forêts naturelles, de constitution de forêts villageoises et leur aménagement, d'étude de terroir villageois. De plus le projet apporte un appui logistique, un appui à la formation des cadres forestiers de la région et la formation des populations.

ANNEXE 8
RECENTRAGE DES ACTIVITES DE LA CMDT DANS LE CADRE DU PNLCD
(EXTRAIT DE L'ETUDE D'IDENTIFICATION DE PROJETS DE RENFORCEMENT DE L'ODEM, L'ORM
ET LA CMDT, NOVEMBRE 1987)

1. LES OBSERVATIONS SUR LE PROJET MALI SUD II PAR RAPPORT A LA LUTTE CONTRE LA DESERTIFICATION ET JUSTIFICATION DU RENFORCEMENT

Le développement de la culture du coton au Mali, a eu pour conséquence l'augmentation des superficies, le défrichement anarchique sans respecter les normes édictées. En outre, dans la région de Koutiala, les spécialistes indiquent une diminution de la fertilité des sols malgré l'apport de la fumure minérale, ce qui a entraîné la dégradation de certains terroirs villageois par l'érosion hydrique.

Avec la migration des éleveurs et de leurs animaux pour se sécuriser en zone sud (3ème région), l'espace pastoral disponible risque à court terme d'être dégradé si des mesures d'exploitations du cheptel ne sont pas envisagées par le développement des productions animales et la recherche de débouchés.

Le manque de coordination entre les services techniques locaux et la CMDT. (exemple cession gratuite des plants par la CMDT)

L'absence d'un plan directeur ou d'un schéma d'aménagement de la zone d'intervention.

2. LES OBJECTIFS DU RENFORCEMENT

- intégrer les objectifs du projet à ceux de la lutte contre la désertification,
- augmenter la production agricole,
- contribuer à l'auto-suffisance alimentaire du pays,
- augmenter les revenus des populations par la vente du surplus,
- contribuer à l'amélioration de la balance commerciale du Mali,
- renforcer les unités textiles de transformations et les huileries, etc...
- renforcer l'encadrement technique dans les zones dites diffuses,
- créer des unités de transformation des productions animales (abattoirs, laiteries etc...) et des fruits (usines de mangue...) et de commercialisation du bétail (marchés à bétail...)
- renforcer le désenclavement de la zone d'intervention pour l'entretien des pistes agricoles,
- contribuer à l'élaboration, à la mise en oeuvre et à la diffusion du programme de schéma d'aménagement du territoire.

3. LES ACTIVITES ADDITIVES ET INTENSIFICATION DES ACTIONS EN COURS

3.1. LES ACTIVITES A RENFORCER

- extension des activités du projet dans le domaine de la lutte anti-érosive à l'ensemble de la zone d'intervention,
- renforcement du programme d'amélioration des pistes de commercialisation,
- appui à la recherche sur les cultures fourragères,
- développement de la vulgarisation de la fumure organique.

3.2. LES ACTIVITES NOUVELLES

- création de nouvelles unités de transformation des produits animaux (abattoirs, laiteries...) des fruits (usines de mangues...) et de commercialisation des animaux (marchés à bétail...)
- développement de l'hydraulique pastorale,
- reprise et développement des unités de dressage et de commercialisation des boeufs de labour,
- contribution à la mise en oeuvre et à la diffusion du programme schéma d'aménagement du territoire.

4. LES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET/OU D'APPLICATION

- meilleure coordination et harmonisation avec les projets d'initiation de base (CLD) et les projets de Zones tests du schéma d'aménagement du territoire de Koutiala et de Kadiolo,
- révision, adaptation et renforcement des protocoles d'accord signés entre la CMDT et les autres structures techniques (Elevage, Eaux et Forêts, Santé humaine etc...)
- responsabilisation des populations pour la gestion, l'exploitation et l'aménagement de leur terroir villageois.

5. LES RESULTATS ATTENDUS

- atténuation de l'appauvrissement des sols,
- réduction de l'érosion hydrique,
- pouvoir décisionnel renforcé au niveau des villages,
- accroissement de la productivité du système d'exploitation,
- réduction des conflits entre agriculteurs et éleveurs.