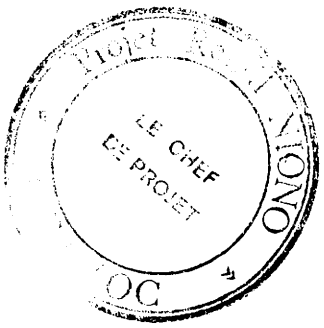
MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL
ET DE L'ENVIRONNEMENT
-=-=-=-=-
INSTITUT D'ECONOMIE RURALE
-=-=-=-=-
CENTRE REGIONAL DE RECHERCHE
AGRICOLE - SIKASSO
-=-=-=-=-
EQUIPE SYSTEMES DE PRODUCTION ET
GESTION DES RESSOURCES NATURELLES

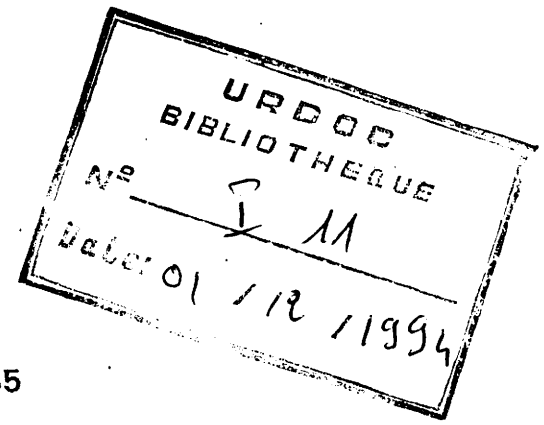
REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple - Un But - Une Foi
-=-=-=-=-
COMPAGNIE MALIENNE POUR LE
DEVELOPPEMENT DES TEXTILES
-=-=-=-=-=-
SERVICE GESTION DES TERROIRS
-=-=-=-=-=-
DIVISION DEFENSE & RESTAURATION
DES SOLS



SIWAA, LA BROUSSE SECHE

Expérience de gestion villageoise d'un terroir intervillageois au Mali

VERSION PROVISOIRE



Document N°94/35
Décembre, 1994

Rita Joldersma
Lamine Coulibaly
Souleymane Diarra
Thea Hilhorst
Jan Vlaar

LISTE D'ABRÉVIATIONS

AV	Association Villageoise
CAT-GRN	Cellule d'Aménagement de Terroir-Gestion de Ressources Naturelles
CLD	Commission Locale de Développement
CMDT	Compagnie Malienne pour le Développement des Textiles
DDRS	Division Défense et Restauration des Sols
DRE	Direction Régionale de l'Elevage
DREF	Direction Régionale des Eaux et Forêts
DRSPR	Département de la Recherche sur les Systèmes de Production Rurale
ESPGRN	Equipe de Système de Production et Gestion des Ressources Naturelles
FA	Foyers Améliorés
GTV	Gestion de Terroir Villageois
IER	Institut d'Economie Rurale
KIT	Koninklijk Instituut voor de Tropen (Institut Royal des Tropiques)
LAE	Lutte Anti Erosive
ONG	Organisation Non- Gouvernementale
PGT	Projet de Gestion de Terroir
PLAE	Projet Lutte Anti-Erosive
PNLCD	Programme National de Lutte Contre La Désertification
PROFED	Programme Femme et Développement
SAT	Schéma d'Aménagement de Terroir
ZAER	Zone d'Animation et d'Expansion Rurale
ZER	Zone d'Expansion Rurale

TABLE DE MATIERES

LISTE D'ABREVIATIONS

PREFACE

RESUME

INTRODUCTION 1

1 DESCRIPTION DE LA ZONE SIWAA 2

1.1 Superficie et population 2
1.2 Historique des villages 2
1.3 Système administratif 4
1.4 Régime foncier 5
1.5 Zone agro-climatique 6
1.6 Les ressources naturelles et leur utilisation 6
1.7 Systèmes de production 9
1.8 Encadrement et institutions villageoises 9

2 DEMARCHE SUIVIE 11

2.1 Mise en place d'un cadre de concertation des intervenants 11
2.2 Choix de la zone d'intervention et des villages 12
2.3 Diagnostic 14
2.4 Information, sensibilisation et formation des villageois 16
2.5 Formulation et exécution des solutions 19
2.6 Suivi-évaluation 23

3 PROBLEMES ET SOLUTIONS TESTEES 24

3.1 Les ressources ligneuses 24
3.1.1 Réglementation de l'exploitation du bois par les étrangers 24
3.1.2 Réglementation de l'exploitation du bois par les villageois 26
3.1.3 Foyers améliorés 27
3.1.4 Reboisement 28
3.1.5 Diversification des revenus 30
3.1.6 Défrichement amélioré 30
3.1.7 Autres 31

3.2 Les ressources fourragères
3.2.1 Limitation d'accès aux pâturages 31
3.2.2 Diminution de la pression des animaux villageois 32
3.2.3 Protection et régénération des pâturages 33
3.3 Les ressources en eaux 36
3.4 Lutte anti-érosive 39
39

4 ANALYSE ET DISCUSSION 41

4.1 Introduction
4.2 Le degré de durabilité d'utilisation des ressources naturelles 41
4.3 Réglementation villageoise 41
4.4 Aménagements 42
4.5 Responsabilité institutionnelle 44
4.6 Réplicabilité de l'approche 45
48

5 AUTRES EXPERIENCES GTV DANS LE MALI-SUD 50

5.1 Introduction
5.2 Quelques programmes GTV au Mali-Sud 50
5.2.1 Introduction 51
5.2.2 Programme test GTV Tominian 51
5.2.3 Programme test GTV Bougouni 52
5.2.4 Projet Gestion de Terroir San-Koutiala 52
5.2.5 Projet Gestion de Terroir Sikasso 53
5.2.6 Programmes test du Programme National de Lutte Contre la Désertification (PNLCD) 53
5.2.7 Cellule aménagement du terroir/Gestion des Ressources Naturelles (CAT-GRN) 54
5.3 Quelques observations 54
55

6 CONCLUSIONS 57

REFERENCES

ANNEXES

PREFACE

La zone Mali-Sud est une des zones d'agriculture et d'élevage importantes du Mali où le phénomène de la dégradation est devenu de plus en plus alarmant. Des institutions de recherche, des structures de développement et des villageois y collaborent afin de trouver des voies et moyens de lutte contre la dégradation.

Suite à des recherches exécutées par le Département de la Recherche sur les Systèmes de Production Rurale (DRSPR) actuellement appelée Equipe système de production et Gestion des Ressources Naturelles (ESPGRN) de l'Institut d'Economie Rurale (IER), la Compagnie Malienne pour le Développement des Textiles (CMDT), a démarré en 1986 avec un soutien de la Coopération néerlandaise et l'appui de l'Institut Royale des Tropiques (KIT) un Projet Lutte Anti-Erosive (PLAE).

Ce projet, actuellement la Division Défense et Restauration des Sols (DDRS), relève du Service Gestion de Terroir de la CMDT. La DDRS est chargée de la formation de l'encadrement CMDT dans la vulgarisation des techniques de lutte anti-érosive. Le programme de lutte anti-érosive de la CMDT est caractérisé par:

1. Une "approche village" qui consiste à sensibiliser les populations pour la lutte contre la dégradation aboutissant à une décision collective d'agir contre ce fléau. Suite à cette décision une équipe technique villageoise est formée aux différentes techniques. Cette équipe sert de relais entre l'encadrement CMDT et le village.

2. La vulgarisation de méthodes et techniques qui peuvent être mises en oeuvre par les villageois eux-mêmes, avec leurs propres ressources humaines et financières.

La philosophie derrière cette démarche est non seulement de promouvoir une extension rapide du programme dans la zone Mali-Sud à travers l'encadrement CMDT, mais aussi de sensibiliser et responsabiliser les villageois pour aboutir à une meilleure gestion de leurs ressources naturelles. A travers la lutte anti-érosive, le village se rendra compte que l'efficacité de cette lutte est liée à la gestion des parties du terroir qui se trouvent en amont des terres à protéger contre l'érosion: les zones de parcours et la zone sylvo-pastorale. Tant que la dégradation de ces zones n'est pas freinée, les terres agricoles ne peuvent pas être bien protégées. La gestion de ces zones collectives implique que le village s'organise, si nécessaire en associant les villages voisins. Vu sous cet angle, la lutte anti-érosive peut être une porte d'entrée pour arriver à la gestion des ressources naturelles au niveau (inter)villageois. L'expérience décrite dans ce document est une des tentatives pour arriver à une telle gestion.

Ce document est le fruit d'une collaboration entre la CMDT-DDRS, le KIT et l'ESPGRN, faisant partie du CRRA-Sikasso. La version finale sera publiée par le KIT en 1995.

RESUME

La zone Mali-Sud est une des zones d'agriculture et d'élevage importantes du Mali où le phénomène de la dégradation on est devenu de plus en plus alarmant. Des institutions de recherche, des structures de développement et des villageois y collaborent afin de trouver des voies et moyens de lutte contre la dégradation.

'Siwaa' est un mot qui signifie, en langue Minianka, 'brousse sèche'. C'est le nom que les villageois engagés dans un programme de gestion des ressources naturelles au niveau d'un terroir inter-villageois au Mali-Sud près de Koutiala, ont donné à la zone qui regroupe les terroirs de six villages. Elle constitue pour les villageois et les Services Techniques impliqués une zone test Gestion de Terroir Villageois (GTV), où une méthode est développée et testée pour arriver à une utilisation durable des ressources naturelles par les villageois, sous leur propre responsabilité.

Dans ce document l'expérience Siwaa, démarré en 1989, est décrit en détail. L'approche suivie consiste essentiellement à apprendre aux communautés villageoises comment analyser la disponibilité des ressources naturelles en fonction des différentes utilisations et à se fixer quelques règles simples à respecter par les utilisateurs. Ceci sous-entend une organisation villageoise capable d'identifier les problèmes de l'utilisation des ressources naturelles, de proposer et de faire appliquer des mesures de gestion et d'aménagement. Il est supposé que les structures administratives, d'encadrement et de recherche collaborent et appuient les villageois dans ce sens.

Les systèmes de production et la gestion des ressources naturelles

Le Siwaa est situé dans la zone agro-climatique de type Soudanienne, avec une pluviométrie moyenne annuelle entre 800 et 1 000 mm. Les terres actuellement utilisées pour l'agriculture occupent plus de 50% de la superficie du terroir, ce qui correspond à peu près à la superficie cultivable. Des terres marginales commencent à être cultivées. Seulement le village de M'péresso connaît une pression agricole moins élevée. L'introduction de la culture attelée a fait augmenter le nombre des boeufs de labour et une partie des revenues de la culture du coton est investie dans le cheptel bovin. Ceci a transformé les agriculteurs en agro-pasteurs pratiquant un élevage sédentaire axé vers les bovins.

Le régime foncier se caractérise par une coexistence du droit foncier coutumier et du droit moderne. Les terres non-immatriculées, dont celles occupées par les paysans, appartiennent à l'Etat; mais le droit foncier moderne reconnaît les droits coutumiers individuels et collectifs comme droits d'usage.

Selon le droit coutumier, les pâturages sont accessibles à tous, autochtones et étrangers. Il n'existe pas un code pastoral pour réglementer l'exploitation des pâturages, des points d'eau et le passage des troupeaux.
L'exploitation des ressources forestières selon le droit foncier coutumier est libre, sauf pour les bois sacrés et certains arbres fruitiers. L'exploitation du bois est réglementée par le code forestier.

Les ressources en bois du Siwaa sont menacées. L'exploitation massive du bois à des fins commerciales, pour satisfaire les besoins en énergie de la ville de Koutiala, par des charretiers étrangers a été citée par les populations comme le premier facteur de dégradation de la brousse, au début du programme test.
Le second problème face auquel les villageois se sentaient impuissants est la forte pression des grands troupeaux des commerçants de Koutiala et d'autres éleveurs. Cette situation serait à la base de conflits entre ces éleveurs et les agro-pasteurs sur place.

La démarche suivie

L'objectif du programme GTV était d'élaborer et de tester une démarche pour arriver à une meilleure gestion de terroir par les villageois, basée sur une utilisation durable des ressources naturelles.

Les différentes étapes à distinguer sont les suivantes:

1 Mise en place d'un cadre de concertation des services intervenants
2 Choix de la zone d'intervention et des villages
3 Diagnostic
4 Information, sensibilisation et formation des villageois
5 Formulation et exécution des solutions
6 Suivi-Evaluation

Il faut noter que ces étapes n'ont pas été clairement définies ou planifiées dès le début. Le programme Siwaa peut être considéré comme un programme qui se planifie au fur et à mesure dans une concertation continue entre les Services Techniques et les villageois.

Afin d'appuyer les villageois dans l'exécution d'un programme de gestion des ressources naturelles, il semblait être indiqué de constituer un Groupe Technique des représentants des différents Services Techniques et d'autres intervenants, tout en associant l'administration locale. Ceci permettrait d'intégrer et de coordonner les actions. La CMDT (Compagnie Malienne de Développement des Textiles) est l'organisme principal de développement dans la zone. Les autres services techniques opérant dans la zone sont principalement la Direction Régionale des Eaux et Forêts (DREF) et celle de l'Elevage (DRE). L'Equipe Recherche Système et Gestion des Ressources Naturelles (ESPGRN) de Sikasso, est chargé de la recherche-système dans la zone.

Les problèmes et solutions testées

- Ressources ligneuses: Réglementation de l'exploitation du bois par les étrangers; Réglementation de l'exploitation du bois par les villageois; Foyers améliorés; Reboisement; Diversification des revenus; Défrichement amélioré.

- Les ressources fourragères: Limitation de l'accès aux pâturages par des éleveurs étrangers; Diminution de la pression des animaux villageois (les cultures fourragères, soles fourragères, aliment bétail, réglementation de la conduite des animaux, meilleure gestion des troupeaux villageois); Protection et régénération des pâturages (parcelles semencières, maîtrise des feux de brousse, régénération des endroits dénudés, gestion des pâturages, formation des bergers).

- Lutte anti-érosive: lignes en cailloux, haies vives, bandes enherbées, traitement de rigoles, production de la fumure organique.

Résultats obtenus

Le degré de durabilité de l'utilisation des ressources naturelles
Bien que des données quantitatives sur l'utilisation actuelle ne soient pas disponibles, on peut conclure qu'il y a eu une amélioration de l'utilisation des ressources naturelles dans le sens de durabilité. Cette amélioration est en fait une diminution de la vitesse de la dégradation, car les investissements pour augmenter la productivité et la durabilité n'ont pas (encore) été suffisants.

Réglementation villageoise et mesures d'aménagement
Les possibilités de réglementation villageoise se définissent par rapport au cadre juridique en vigueur, comme traduites entre autres dans le code foncier et le code forestier. Ceux-ci sont à l'heure actuelle en relecture. Dans le cadre du programme test Siwaa, des possibilités de réglementation locale ont été offertes à titre exceptionnel.
Les villageois ont réussi à régler l'exploitation du bois et des parcours par des étrangers avec l'appui des services techniques. Ensuite la discussion est commencée sur une réglementation de l'exploitation par les villages eux-mêmes. Après deux ans de négociation, les grandes lignes d'une convention locale concernant l'exploitation des ressources naturelles ont été acceptées par les six villages en 1994. L'exécution de cette convention locale reste encore à faire.

Jusqu'ici il n'y a pas eu l'augmentation attendue du niveau de réalisation des mesures LAE collectives bien que certaines mesures aient donné la possibilité aux villageois de gérer davantage eux-mêmes leur terroir. La zone Siwaa n'échappe pas aux phénomènes constatés dans l'ancien bassin cotonnier de Koutiala, où il y a eu un développement agricole accompagné d'une monétarisation de la production et un certain effritement de la cohésion sociale au niveau des villages.

Collaboration institutionnelle
Les Services Techniques ont trouvé une forme de concertation et de collaboration, et ont adopté une approche participative des villageois. On a pu constater que de plus en plus, la coordination se traduit par la conception et l'exécution des programmes collaboratifs sur le terrain.

La collaboration entre les Services d'une part et la population d'autre part a abouti à une atmosphère de confiance, permettant une meilleure communication. Etablir une bonne collaboration entre différents Services est un processus qui prend du

temps, mais avec l'existence de plusieurs exemples le temps d'apprentissage peut diminuer à l'avenir, car des procédures auront été développés et il existera déjà une compréhension aux niveaux supérieurs pour soutenir les programmes.

A l'heure actuelle, presque chaque Cercle administrative au Mali-Sud a initié un cadre de concertation composé des intervenants pour entamer un programme GTV-test. Les programmes GTV sont aussi de plus en plus associés à la politique de décentralisation.

Organisation villageoise autour de la gestion des ressources naturelles
Dans la zone SIWAA les villages ont pris l'habitude de collaborer et ont crée une forme d'organisation qui permet d'améliorer la gestion de leur brousse. Dans le cas du Siwaa les villages ont décidé de former un comité villageois et aussi inter-villageois. Ce dernier est constitué par 3 délégués de chaque village, y compris des délégués femmes. Les utilisateurs non-résidents au village ne sont pas encore impliqués dans cette forme d'organisation.

De façon générale, plus d'attention devrait être payée aux processus de communication et de concertation au sein des villages, entre les villages, et entre les différents acteurs impliqués dans un programme GTV. Les expériences du Siwaa ont montré que la faible circulation de l'information au sein du village et l'influence limitée du comité inter-villageois sur la concertation et la prise de décision villageoises posent des problèmes d'opérationnalité, et donc de d'efficacité du programme.

La légèreté de l'approche suivie
Une approche légère est indispensable pour pouvoir 'servir' les 4,500 villages de la zone Mali-Sud. Ceci demande des procédures et modalités d'intervention qui sont réplicables. Ceci veut dire également que les fonds de l'extérieur soient limités à un minimum vital et que le cadre institutionnel supporte les interventions.
Jusqu'ici les différents participants du programme Siwaa ont travaillé avec leurs propres moyens, chacun intervenant dans son domaine de compétence.

Avant tout, la réplicabilité de l'approche est fonction d'un cadre institutionnel et juridique favorable à une responsabilisation villageoise. L'objectif final, une utilisation durable des ressources naturelles, ne peut être atteint que si le contexte économique permet aux villageois de faire des investissements dans ce sens.

Poursuite Siwaa

Le test SIWAA a permis et continue à permettre, de développer des approches et techniques avec la population et l'encadrement, pour arriver à des systèmes de production plus durable. Les résultats sont à mettre en valeur par les Services Techniques présents et d'autres programmes, à la demande des villages.

Autres expériences GTV dans le Mali-Sud

Différents programmes GTV sont actuellement en cours au Mali-Sud. Aucun des programmes n'a encore dépassé le stade 'test'. On constate qu'il y a eu des apprentissages, et des leçons tirées.
Certains de ces programmes GTV sont exécutés par l'encadrement régulier sur place et sans moyens supplémentaires. D'autres programmes disposent d'un fonds de financement et d'un coordinateur additionnel et/ou des équipes des techniciens additionnels qui viennent en appui.

Afin d'atteindre l'objectif final, c.a.d. des approches GTV aboutissant à une utilisation plus durable et productive des ressources naturelles, une condition importante est l'harmonisation des modalités d'intervention et des mesures incitatives des différents programmes. Ceci nécessite une coordination entre les programmes y compris une concertation avec les différents bailleurs de fonds.

INTRODUCTION

'Siwaa' est un mot qui signifie, en langue Minianka, 'brousse sèche'. C'est le nom que les villageois engagés dans un programme de gestion des ressources naturelles au niveau d'un terroir inter-villageois au Mali-Sud près de Koutiala, ont donné à cette zone qui regroupe les terroirs de six villages. Elle constitue pour les villageois et les Services Techniques impliqués une zone test, où une méthode est développée et testée pour arriver à une utilisation durable des ressources naturelles par les villageois, sous leur propre responsabilité.

La politique malienne en matière de lutte contre la désertification, traduite en 1987 dans un Programme National de Lutte Contre la Désertification (PNLCD), repose sur une plus grande implication des populations rurales à travers des actions intégrées par zone agro-écologique ou par terroir villageois.

Il existe plusieurs définitions et interprétations du concept Gestion de Terroir Villageois (GTV). Celles-ci varient d'une approche pour arriver à la gestion villageoise des ressources naturelles du terroir à une nouvelle approche de développement intégré. Le Schéma Directeur du Secteur Développement Rural au Mali opte, dans un souci de l'opérationnalité et de réplicabilité, pour une approche GTV 'légère et spécifique'. Cette approche consiste essentiellement 'à apprendre aux communautés villageoises comment affecter les espaces entre les différentes utilisations et à se fixer quelques règles simples à respecter par les utilisateurs' (MAEE, 1992). Ceci sous-entend une organisation villageoise capable d'identifier les problèmes de l'utilisation des ressources naturelles, de proposer et de faire appliquer des mesures de gestion et d'aménagement. Il est supposé que les structures administratives, d'encadrement et de recherche collaborent et appuient les villageois dans ce sens.

Dans ce document un programme GTV dans la zone Mali-Sud, démarré en 1989, est décrit en détail pour voir dans quelle mesure les villageois ont pu fixer des règles dans le sens d'une meilleure utilisation de leur terroir, comment celles-ci ont été respectées et comment les différents participants au programme ont pu collaborer et définir leur responsabilité.

Avant de présenter l'approche suivie, une brève description de la zone est faite sur le plan agronomique, socio-économique, et institutionnel. Ensuite, les différentes étapes de l'approche suivie sont présentées et discutées. Dans le chapitre trois, les problèmes identifiés et les solutions testées sont présentés. Dans le chapitre suivant, des leçons sont tirées quant à l'approche suivie et sa pertinence pour la sauvegarde et l'amélioration de la productivité des ressources naturelles du terroir villageois. Le chapitre cinq donne une description brève des autres programmes test GTV au Mali-Sud.

1 DESCRIPTION DE LA ZONE SIWAA

1.1 Superficie et population

La zone Siwaa est située dans le Mali-Sud, au sud-est de la ville de Koutiala, et regroupe les terroirs de six villages: Sinsina, Kaniko, Nampossela, M'Péresso, Try I et Try II (Cf. Carte 1.1). La superficie totale du Siwaa est de 15 605 hectares.

Dans le temps, les habitants vivaient en communauté dans des agglomérations de maisons en banco recouvertes de terre ou de paille. De nos jours, le mode de l'habitat a changé et les hameaux de cultures parsemés dans la zone qui n'étaient habités que pendant la saison des pluies sont devenus des concessions. Actuellement, le nombre d'exploitations agricoles dans le Siwaa est autour de 550.

Le Siwaa compte environ 6 300 habitants (1992). La densité moyenne de la zone est de 41 hbt/km^2, mais varie de 18 hbt/km^2 à M'Péresso à 70 hbt/km^2 à Nampossela (Cf. Tableau 1.1). La population du Siwaa est essentiellement d'ethnie Minianka; il y a quelques habitants d'ethnie Peuhl, Bambara et Dogon. La population comprend des musulmans, des animistes et des chrétiens.

Tableau 1.1 La zone Siwaa: population et superficie.

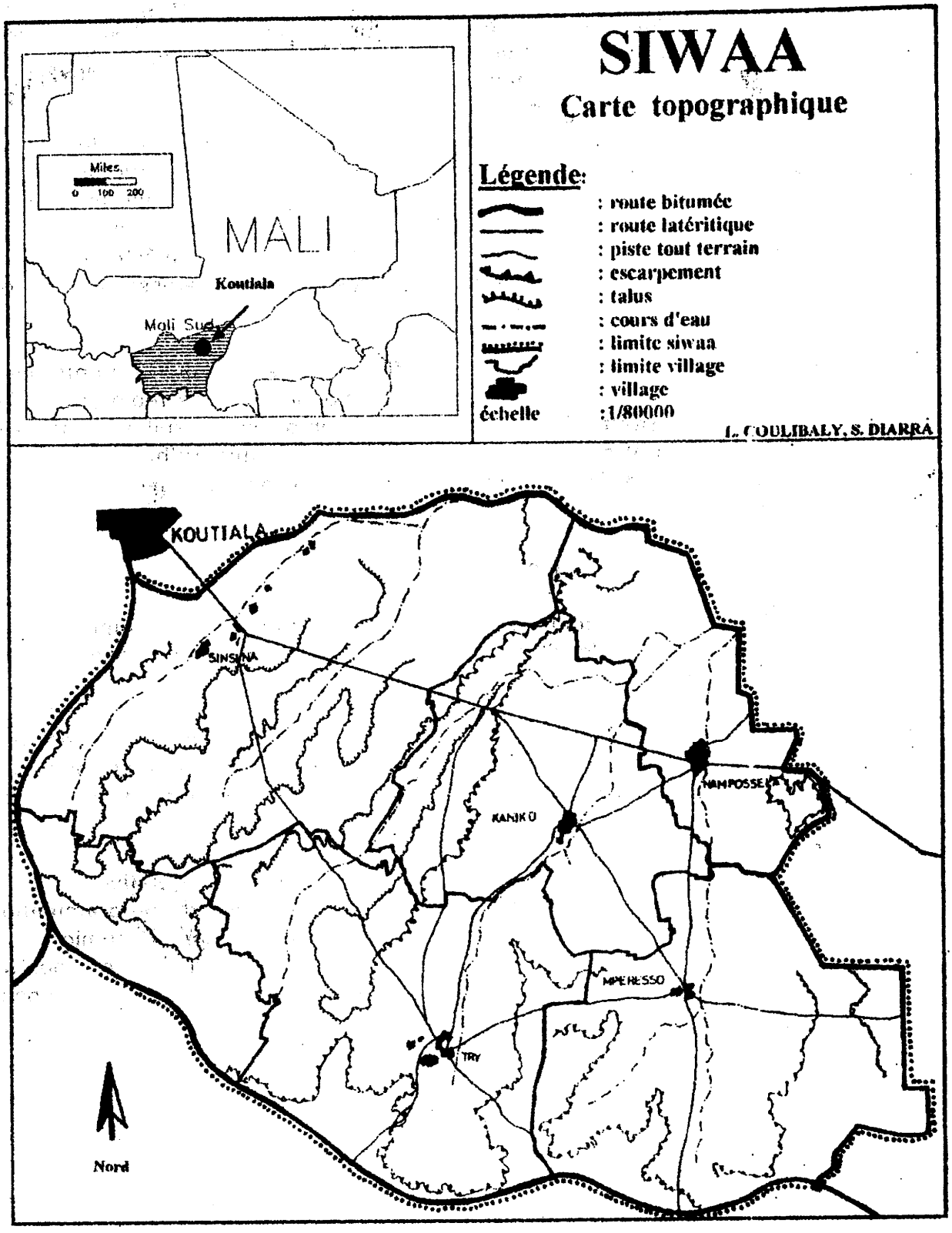
Village	Popul.(hbt)	Superf. (ha)	Densité de popul.(hbt/km^2)
Sinsina	1612	3817	42
Kaniko	1456	3079	47
Nampossela	1351	1921	70
M'Péresso	620	3378	18
Try I et II	1299	3410	38
Total	6338	15605	41

Source: CMDT/DDRS, 1992.

1.2 Historique des villages

Dans la zone Siwaa, il y a des liens historiques entre certains villages. Les villages de Nampossela, Kaniko, Try I, Try II et M'Péresso se sentent traditionnellement liés par une sorte de serpent innocente qu'on rencontre dans chacun d'eux. Ce serpent, appelé "korloo na to" (korloo = notre père) avait donné son nom à un espace géographique regroupant les cinq villages plus d'autres villages environnants.

Carte 1.1: La zone siwaa



Try est d'origine un hameau de culture de M'Péresso. Les rites de fécondité des terres collectives se font encore à M'Péresso. Le village de Try a été divisé en deux quartiers, suite à un conflit fratricide (vers 1880). La partie vaincue est restée longtemps à Kaniko, et après leur retour leur ancien quartier est devenu le village Try I. Aujourd'hui, les deux quartiers ont chacun le statut d'un village autonome, bien qu'il existe des liens étroites et parfois de rivalité entre ces deux villages.

Le village Nampossséla viendrait de Kaniko. Selon la tradition orale, une veuve Peuhl a cherché asile à Kaniko, qui lui a installé au bord du marigot (de l'actuel Nampossséla) avec son troupeau, loin des cultures. Elle a fondé un hameau qui s'est agrandi. Ce hameau a pris le nom de "Nu kaan" (village des boeufs) et de nos jours Nampossséla porte ce nom en milieu Minianka. Selon une autre version, un propriétaire des bovins a constaté que tous les jours une de ses vaches s'écartait du reste des animaux et allait se reposer à l'actuel site de Nampossséla. L'animal a persisté, et le propriétaire a rejoint l'endroit.

Le village de Nampossséla a connu plus tard une attaque de Kaniko (vers 1880). Avant le retour des villageois, une famille forgeron se serait installée, ce qui expliquerait que la fonction de chef de terre est assumée par l'ancienne famille fondatrice et celle du chef traditionnel par la famille forgeron. Selon certains, il y a aussi des familles à Nampossséla venues de M'Péresso, qui auraient encore un droit d'attribution des terres entre M'Péresso et Nampossséla (Coulibaly et Joldersma, 1991).

Bien qu'il y ait eu des conflits fonciers entre les différents villages, ceux-ci semblent être assez rares et dans la plupart des cas réglés à l'amiable. Les conflits ont surtout eu lieu entre Kaniko et Nampossséla, Kaniko considérant Nampossséla comme un étranger installé sur son terroir. Aujourd'hui de façon générale, les habitants des différents villages sont soucieux de sauvegarder les rapports de bon voisinage.

1.3 Système administratif

Traditionnellement, les fonctions politiques de la communauté étaient assumées par le chef de village. Les décisions de ce dernier étaient entérinées par l'assemblée des anciens.
Aujourd'hui, il existe une certaine coexistence du système administratif coutumier et moderne. Au Mali les circonscriptions administratives sont la Région, le Cercle et l'Arrondissement, chaque arrondissement étant à son tour composé de villages.
Au niveau du village, il y a un chef coutumier et un chef administratif, qui sont assistés par un conseil des anciens.

Au niveau de chaque circonscription administrative il existe un Comité Local de Développement (CLD), qui est un organe de programmation de coordination et d'évaluation en matière de développement économique et social. Le CLD est composé des chefs des Services Techniques, des représentants de certaines associations de la circonscription et des chefs de la circonscription administrative à l'échelon inférieur.

La zone Siwaa est repartie administrativement entre deux Arrondissements, celui de Koutiala et de Molobola.

1.4 Régime foncier

Au Mali, le régime foncier se caractérise par une coexistence du droit foncier coutumier et du droit moderne. Les terres non-immatriculées, dont celles occupées par les paysans, appartiennent à l'Etat; mais le droit foncier moderne reconnaît les droits coutumiers individuels et collectifs comme droits d'usage. Ce sont les familles fondatrices du village de l'ethnie Minianka, représentées par le chef de terre qui est l'aîné de ce lignage, qui ont le droit de possession et d'attribution des terres. Les Minianka utilisent le terme 'Ningé fôlô', possesseur de terre, pour le chef de terre (Ningé: terre; fôlô: possesseur).

La terre est vue comme un moyen de travail sacré sans valeur monétaire propre. Selon la conception paysanne, Dieu a créé la terre pour qu'elle porte la charge des hommes, elle est comme une mère nourricière. La terre, selon cette conception, est la propriété exclusive des puissances surnaturelles. Celles-ci l'ont confiée aux ancêtres et la confieront aux générations futures. Avant d'appartenir aux hommes, la terre appartient aux génies, aux ancêtres défunts. C'est le chef de terre, au nom de la famille fondatrice et jouant le rôle de l'intermédiaire entre les hommes et les puissances surnaturelles, qui attribue les terres aux chefs d'exploitation. Il peut déléguer ce pouvoir pour certaines parties du terroir à d'autres familles. Les femmes n'ont qu'un accès indirect aux terres.

Aujourd'hui, la plupart des terres sont déjà distribuées vu la forte pression démographique et agricole. Avec l'islamisation de la zone, le rôle cultuel du chef de terre en tant que l'intermédiaire entre les hommes et les esprits protecteurs est devenu moins important. Bien que le chef de terre aie un rôle à juger dans les conflits fonciers, on constate que dans les villages de Siwaa il est en train de perdre son pouvoir d'antan (Coulibaly et Joldersma, 1991).

Selon le droit coutumier, les pâturages sont accessibles à tous, autochtones et étrangers, dans la saison pluvieuse sur les terres non-mises en valeur y compris les jachères. En saison sèche, la zone pâturable comprend également les champs après récolte. L'accès aux puits et aux points d'eau est libre sauf pour les puits dans les exploitations pour lesquels il faut demander une autorisation au propriétaire au préalable. Il n'existe pas un code pastoral pour réglementer l'exploitation des pâturages et des points d'eau et le passage des troupeaux des transhumants et autres (Coulibaly et Joldersma, 1991), mais dans chaque village il existe des passages d'animaux reconnus par les villageois.

L'exploitation des ressources forestières selon le droit foncier coutumier est libre, sauf pour les bois sacrés et certains arbres fruitiers. L'exploitation du bois est réglementée par le code forestier pour les arbres à épargner, le défrichement et la délivrance des permis de coupe pour l'approvisionnement en bois de la ville (Coulibaly et Joldersma, 1991).

1.5 Zone agro-climatique

Le Siwaa est situé dans la zone agro-climatique de type Soudanienne, avec une pluviométrie moyenne annuelle entre 800 et 1 000 mm. Au Mali-Sud, les moyennes pluviométriques de la période de 1956-1985 ont généralement baissé de 100 mm (au Nord) à 200 mm (au Sud) par rapport à celles de 1930-1960 (Hijkoop et al., 1990). Actuellement, la moyenne pluviométrique dans la zone Siwaa oscille autour de 800 mm par an. La saison de pluie s'étend de fin mai à début octobre, et est suivie d'une saison sèche fraîche (décembre-janvier) et une saison sèche chaude (mars-mai). Les pluies peuvent être très intenses et sont de ce fait, très érosives.

1.6 Les ressources naturelles et leur utilisation

Les terres

Le relief ou paysage dans le Siwaa se présente selon le schéma classique de la toposéquence du sud du Mali et comprend les unités du plateau cuirassé, de l'escarpement, de la colluvion, du glacis et des berges et bas-fonds (Cf. Annexe 1). Le plateau cuirassée est essentiellement réservée au pâturage et à la coupe de bois, tandis que les terres cultivées et les arbres protégés (karité, néré) se trouvent surtout sur le glacis.

La classification paysanne des terres (Cf. Annexe 1) distingue des unités au niveau supérieur de la toposéquence sur la base des critères de topographie et de la présence et taille d'éléments grossiers. Celles du niveau inférieur sont distinguées sur la base de leur texture et leurs contraintes et potentialités agricoles: l'adhésivité, l'engorgement ou l'insuffisance d'humidité, l'érosion et la couleur en tant qu'indice de la fertilité. Les principales terres cultivées sont le 'Guechien' (texture sableuse) et le 'Tawogo' (texture lourde, plus fertile). Suite à la pression démographique, leur disponibilité devient limitée, et il y a une extension des champs vers le 'Niang-Tiôon' qui connaît un taux de gravillons élevé, une faible profondeur et un fort ruissellement (Kanté et Defoer, 1994).

En effet, les terres actuellement utilisées pour l'agriculture dans le Siwaa occupent généralement 50 à 60 % de la superficie du terroir (Cf. Tableau 1.2), ce qui correspond à peu près à la superficie cultivable. Des terres marginales commencent à être cultivées (Jansen et Diarra, 1992). Seulement le village de M'péresso connaît une pression agricole moins élevée, ce qui peut s'expliquer par sa faible densité de population.

Tableau 1.2 Utilisation des terres dans la zone Siwaa.

Villages	Champs+jachères*		Brousse		Bas-Fonds		Total	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Sinsina	2500	65%	1182	31%	135	4%	3817	100%
Kaniko	1716	56%	1193	39%	170	6%	3079	101%
Nemposséla	1200	62%	594	31%	127	7%	1921	100%
M'Péresso	1246	37%	2002	59%	130	4%	3378	100%
Try I et II	1800	53%	1540	45%	70	2%	3410	100%
Total	8462	54%	6511	41%	632	4%	15605	100%

* Jachères de courte durée < 5 ans
Source: CMDT/DDRS

Dans la zone cultivée le nombre de rigoles, estimé sur la base des photos aériennes par la DDRS, est très important: 120m/ha contre 30 à 40 m/ha dans les zones en friche. Elles occupent ainsi une moyenne de 1,2% de la superficie cultivée. Une étude d'une partie du Siwaa (10 600 ha) à l'aide des photos aériennes de 1991 montre que 45% de la superficie souffre d'une érosion ('sheet erosion'), dont 25% est presque sans végétation (Kaya, 1992).

Une étude sur la quantification des superficies agricoles et la dégradation, basée sur une comparaison des prises de vue aériennes de 1952, 1978, 1983 et 1987 du terroir villageois de Kaniko, montre que le pourcentage des terres fortement dégradées a connu une augmentation importante depuis 1952, surtout sur les plateaux (Jansen et Diarra, 1992). En 1952 il n'y avait pas de superficies très fortement dégradées, mais en 1983 on pouvait identifier 1266 ha de telles superficies (39% du terroir) et en 1987 1098 ha (34%). Pour la période 1983-1987, on constate une légère diminution de la dégradation des jachères de longue durée (Cf. Tableau 1.3). Cette réduction semble être le résultat des travaux de lutte anti-érosive.

Tableau 1.3 Superficie (%) par unité d'utilisation et degré de dégradation (moyennement, fortement, très fortement dégradé) du terroir de Kaniko en 1952, 1983 et 1987.

Unité	Moyennement			Fortement			Très fortement		
	1952	1983	1987	1952	1983	1987	1952	1983	1987
Bois sacré	100	100	100	0	0	0	0	0	0
Brousse	93	6	0	7	25	25	0	69	75
Champs cultivés	100	1	8	0	99	92	0	0	0
Jachère courte durée	0	0	0	100	86	100	0	14	0
Jachère longue durée	100	0	7	0	2	61	0	98	32

Source : Jansen et Diarra, 1992.

Les pâturages
Les pâturages sont constitués par toutes les superficies non-cultivables et les jachères. Pour réduire les dégâts que les animaux peuvent causer dans les champs sous culture, des bandes de végétation sont laissées entre les champs en guise de passage d'animaux, mais les passages sont diffus et difficiles à identifier et ne redeviennent clairs qu'autour des abreuvoirs.

Une étude de la situation fourragère a montré que la capacité de charge sous les pratiques traditionnelles d'élevage était dépassée et que la situation fourragère est le facteur limitant pour l'amélioration de la production animale. Cela se témoigne par l'état de dégradation des pâturages qui devient visible par la présence de beaucoup d'espaces nus et la rareté des graminées pérennes (Leloup et Traoré, 1989).

Le bois
Les ressources en bois du Siwaa sont menacées. Il y a encore des 'bois sacrés', des lieux de culte qu'on ne peut pas toucher, qui montrent la végétation d'antan (voir aussi Tableau 1.3).

Il faut noter qu'il existe peu de références techniques pour déterminer de façon précise un bilan de bois. Un inventaire fait par l'ESPGRN, montre que les chiffres de production par unité d'utilisation (terres cultivées, brousse, berges et lits des marigots) sont pour le moment les plus indiquées; celles qui donnent la production en fonction de la pluviométrie sont trop globales. La consommation moyenne en bois peut être estimée à 1 m3/hbt/an (DRSPR, 1993). Sur cette base, un bilan de bois a été fait par l'ESPGRN (Cf. Tableau 1.4), exprimé en unité locale de 'charretée'. Il y a un seul village, M'Péresso, qui a un bilan de bois positif.

Tableau 1.4 Production et consommation du bois dans la zone Siwaa (en charretée* par an).

Village	Production	Consommation	Bilan
Sinsina	1450	3224	-1774
Kaniko	1533	2912	-1379
Nampossèla	960	2702	-1742
M'Péresso	1820	1240	+580
Try I et II	1348	2598	-1250
Total	7111	12676	-5565

* 1 charretée = 0.5 m^3
Source: Joldersma et Diarra, 1992.

Les eaux
Les ressources en eau peuvent se classer en deux catégories:

- les points d'eau permanents: les puits et forages;
- les points d'eau temporaires: les étangs, les cours d'eau et toutes les eaux de surface qu'on rencontre en hivernage.

La disponibilité en eau en quantité et en qualité est à améliorer mais ne constitue pas encore un problème majeure (Cf. 2.5).

A part de l'exploitation des ressources naturelles par les habitants du Siwaa, les terroirs villageois subissent une forte influence de la ville de Koutiala et sont soumis à une exploitation de leurs ressources (pâturage, bois) par les étrangers.

1.7 Systèmes de production

D'origine, les paysans du Siwaa étaient principalement des agriculteurs. Les cultures se concentraient autour de la production des céréales pour l'alimentation familiale et quelques superficies de culture de rente pour le paiement des impôts, l'habillement et la célébration des cérémonies traditionnelles.

L'agriculture itinérante et manuelle avec des périodes de jachères de 15 à 20 ans s'est transformée depuis les années soixante en système de culture permanent avec l'introduction du coton et de la culture attelée. Aujourd'hui, le coton est la culture de rente la plus importante et couvre environ 30% des superficies cultivées. Les céréales (sorgho, mil et maïs) occupent plus de 60%. Les autres cultures (arachide, niébé, etc.) sont d'une importance secondaire. Certaines femmes cultivent du gombo, du piment et de l'arachide dans des petites parcelles. Le jardinage de contre-saison, irrigué à partir de puisards, est fait plutôt par des jeunes.

L'introduction de la culture attelée a fait augmenter le nombre des boeufs de labour et une partie des revenues du coton est investie dans le cheptel bovin. Ceci a transformé les agriculteurs en agro-pasteurs pratiquant un élevage sédentaire axé vers les bovins. Les bovins sont conduits toute l'année par un berger sur des pâturages, qui peuvent aussi être situés en dehors du Siwaa. Ils reviennent passer la nuit dans un enclos ou dans un parc à litière. Les ovins et caprins ne sont gardés qu'en hivernage pour éviter des dégâts aux cultures. En saison sèche, ils sont en divagation partielle, revenant autour de midi pour s'abreuver et le soir pour se reposer dans les enclos.

1.8 Encadrement et institutions villageoises

La CMDT (Compagnie Malienne de Développement des Textiles) est l'organisme principal de développement dans la zone. Elle détient le monopole de la filière coton et s'occupe de la vulgarisation surtout dans les domaines de l'agriculture, de l'élevage, de la lutte anti-érosive et de l'encadrement des femmes.
Le découpage géographique par la CMDT en cinq Régions (San, Fana, Koutiala, Sikasso et Bougouni) diffère légèrement du découpage administratif. La Région CMDT est divisée en secteurs et ensuite en ZER (Zone d'Expansion Rurale) ou ZAER (Zone d'Expansion et d'Animation Rurale). La ZAER est composé des villages érigés en AV. Ces Associations Villageoises (AV) sont des mouvements pré-coopératifs basés sur un transfert de certaines fonctions de l'appareil

d'encadrement vers les communautés villageoises (crédit agricole et commercialisation du coton). Des actions d'alphabétisation en langue nationale sont le préalable à la mise sur pied d'une AV. Les AV servent de relais entre l'encadrement et les villageois pour les actions de développement (p.e. équipement collectif, greniers de prévoyance, lutte anti-érosive, santé). Des 'équipes techniques' composées de néo-alphabètes sont chargées des différentes fonctions techniques assumées par l'AV.

Tous les 6 villages du Siwaa sont érigés en AV. Les villages de Kaniko, Try I, Try II et M'Péresso font partie du ZAER de Kaniko (Secteur de Molobola); Sinsina et Namposséla de la ZER de Ouendina (Secteur de Koutiala).

Les autres services techniques opérant dans la zone sont principalement la Direction Régionale des Eaux et Forêts (DREF) et celle de l'Elevage (DRE). Leur siège régional se trouve à Sikasso; à Koutiala ils sont représentés par le Cantonnement forestier et le Secteur Elevage respectivement. Le Département de Recherche sur les Systèmes de Production (DRSPR), actuellement appelé l'Equipe Recherche Système et Gestion des Ressources Naturelles (ESPGRN), est chargé de la recherche-système dans la zone. Il est basé à Sikasso et dispose d'une Antenne à Koutiala.

2 DEMARCHE SUIVIE

Au moment du démarrage du programme 'Gestion de Terroir Villageois' (GTV) pour les six villages du Siwaa en 1989, il existait de la littérature sur le concept GTV, mais il y avait peu d'expériences avec l'application pratique d'une telle approche sur le terrain. L'objectif du programme GTV était donc d'élaborer et de tester une démarche pour arriver à une meilleure gestion de terroir par les villageois, basée sur une utilisation durable des ressources naturelles. Les éléments clef étaient la responsabilisation des villageois pour cette gestion d'une part, et la collaboration des Services Techniques pour les guider et appuyer d'autre part. Tout ceci devrait aussi contribuer à préciser le futur cadre juridique et institutionnel favorisant une telle approche.

Dans ce chapitre la démarche suivie sera décrite comme elle se présente en rétrospectif. Les différentes étapes à distinguer sont les suivantes:

1 Mise en place d'un cadre de concertation des services intervenants
2 Choix de la zone d'intervention et des villages
3 Diagnostic
4 Information, sensibilisation et formation des villageois
5 Formulation et exécution des solutions
6 Suivi-Evaluation

Il faut noter que ces étapes n'ont pas été clairement définies ou planifiées dès le début. On a volontairement opté pour un processus qui s'adapte au rythme des villageois et des Services Techniques impliqués et qui est itératif en fonction du problème posé. Les étapes de diagnostic, de formulation des solutions et d'exécution se répètent au fur et à mesure que les différents domaines d'action sont abordés. Si un problème est ressenti par les populations, des propositions de solution sont analysées et discutées au sein des différents villages avant qu'ils en choisissent une qui leur paraît convaincante, et qui peut être mise en application. C'est en ce moment qu'on constate un début d'action, le plus souvent d'abord par une partie des villageois. La durée des étapes ne dépend donc pas seulement de la façon d'intervenir des Services Techniques, mais surtout des facteurs qui sont plus difficilement influençables: le développement d'une entente et d'une organisation au niveau des villages et le contexte politico-administratif.

2.1 Mise en place d'un cadre de concertation des intervenants

Afin d'appuyer les villageois dans l'exécution d'un programme de gestion des ressources naturelles, il semblait être indiqué de constituer un Groupe Technique des représentants des différents Services Techniques et d'autres intervenants, tout en associant l'administration locale. Ceci permettrait d'intégrer et de coordonner les actions. C'est ainsi que le Groupe Technique instauré était composé comme suit:

- La CMDT

La CMDT participe dans le Groupe Technique à travers sa Division Défense et Restauration des Sols (DDRS), appuyée par le Projet Lutte Anti-Erosive (PLAE), et le Service Formation. Le PROFED (Projet Femmes et Développement de la CMDT) a été associé pour mieux intégrer les activités féminines dans le programme.

- L'ESPGRN-Sikasso

L'ESPGRN , autrefois DRSPR, du Centre Régional de Recherche Agricole de l'IER, dispose des compétences dans le domaine de la gestion des ressources naturelles (aménagement, zootechnie, sociologie rurale). Elle a exécuté des études dans le domaine de l'intensification de l'agriculture et d'élevage, de la lutte anti-érosive et de la capacité de charge des pâturages.

- Le Cantonnement Forestier

Le cantonnement forestier de la Direction Régionale des Eaux et Fôrets, est chargé de faire appliquer des textes forestiers (actuellement en relecture), et de sensibiliser et former les populations en matière de foresterie. Avant les événements politiques de 1991 au Mali, il était surtout orienté vers l'application des textes forestiers, ce qui prenait plutôt la forme de la police forestière que de la sensibilisation.

- Le Secteur d'Elevage

Le Secteur d'Elevage de la Direction Régionale de l'Elevage, est chargé de la mise en oeuvre de la politique de protection de la santé animale, d'amélioration et de développement des productions animales. Il intervient surtout dans le domaine de la santé animale, mais pourra contribuer à la gestion du troupeau en orientant ses activités vers le pastoralisme.

Avant de contacter les populations, des rencontres préliminaires ont regroupé les différents intervenants pour discuter de la faisabilité du programme et des possibilités de collaboration.

Etant donné qu'il s'agit d'élaborer des règles et de les faire appliquer, il a été jugé utile plus tard que l'Administration locale participe pour que le programme puisse évoluer dans un cadre administratif approprié (Cf. 2.5).

2.2 Choix de la zone d'intervention et des villages

Après la constitution du Groupe Technique, un choix des villages était à faire. Déjà les villages de Kaniko et Try, où la lutte anti-érosive avait été introduite en 1984 sous forme de test et qui ont commencé à travailler à l'échelle villageoise depuis 1987, ont fait savoir qu'ils étaient intéressés à une gestion de leur terroir qui leur permettrait de tirer eux-mêmes des profits des travaux de la lutte anti-érosive. Ils ont demandé de leur apporter un aide dans ce sens.

Dans un premier temps, le Groupe Technique voulait commencer avec le terroir de Kaniko, étant donné que plusieurs données étaient déjà disponibles pour ce village. Ceci nécessiterait une délimitation du terroir du village de Kaniko avec les villages environnants. Un premier contact entre Kaniko et les habitants des cinq villages

voisins s'est fait en mars 1989 sous forme d'une réunion intervillageoise pour laquelle chaque village avait envoyé des représentants. Lors de cette réunion, les thèmes suivants ont été abordés:

- le programme Lutte Anti-Erosive (LAE) et ses effets;
- le schéma d'aménagement de Kaniko (Cf. 2.3);
- les résultats d'une étude sur la capacité de charge (Cf. 2.3);
- les problèmes qui demandent une collaboration intervillageoise (feux de brousse, surpâturage);
- les limites des villages avec le terroir de Kaniko.

Après cette réunion, des réunions ont eu lieu par village pour discuter les changements des ressources naturelles dans le temps, les possibilités d'action et la proposition de gestion de terroir de Kaniko qui demandait une délimitation avec les autres villages. Sur la base des résultats de ces réunions, la proposition de délimiter le terroir villageois de Kaniko en collaboration avec les populations des cinq villages voisins en se basant sur les droits coutumiers traditionnels a été abandonnée, car les villages ont rejeté cette proposition pour des raisons historiques et culturelles. Il serait impossible de 'montrer du doigt' les limites fixées par les ancêtres, et celui qui tenterait de le faire mourra sur place. En plus, ils n'étaient pas disposés à collaborer pour un programme n'intéressant que le terroir de Kaniko. Une vraie délimitation ne pourrait se faire que par l'imposition par des autorités administratives. Cependant, les villageois ont manifesté leur volonté de participer à un programme collaborateur pour une zone commune qui éviterait d'indiquer les limites entre les villages et dont ils seraient tous bénéficiaires. Mais ils voulaient d'abord connaître la zone avant de s'engager pour le programme. Un chef de village l'a exprimé ainsi: 'On ne doit pas refuser de prendre la tête du poisson sans savoir comment on l'a coupé'. C'est ainsi qu'il a été proposé de se servir de limites naturelles (routes, pistes) pour délimiter une zone commune à gérer ensemble.

Au cours d'une grande assemblée en juin 1989 regroupant les représentants de six villages (chefs traditionnels, chefs des terres, chefs administratifs, membres des Associations Villageoises), une zone de près de 12.000 ha commune à ces villages fut retenue pour la mise en route du programme. La zone, délimitée par des routes, inclue toute ou une partie des terroirs des villages de Sinsina, Kaniko, Namposséla, M'Péresso, Try I et Try II. Plus tard, après une année et demie de travail, les paysans ont perçu des bénéfices du programme, notamment en ce qui concerne l'exploitation de bois, et sont devenus plus confiants au point d'indiquer les limites approximatives de leurs terroirs qui seraient désormais incluse en totalité dans la zone test, au total 15 605 ha (Cf. Cadre 2.1).

Cadre 2.1 Délimitation de la zone Siwaa.

Afin d'éviter des susceptibilités liées à la délimitation, les villages ont été contactés individuellement concernant l'extension de la zone. Sur une carte très simple de la zone, les représentants villageois (Chef de village, Président AV, Conseillers) ont indiqué avec un crayon des pistes ou autres points de repère qui pourraient servir comme nouvelle limite du Siwaa. Sur cette base, et à l'aide des photos aériennes, une proposition de délimitation a été faite par le Groupe Technique lors d'une réunion villageoise. Complétée par des enquêtes sur le terrain dans les villages et les villages voisins, une carte a pu être établie en 1991 qui présente la zone Siwaa actuelle, sans pourtant avoir fait un bornage sur place.

2.3 Diagnostic

Le diagnostic de la zone s'est fait au fur et mesure que le programme avançait. Avant le démarrage du programme GTV proprement dit, plusieurs études avaient déjà été exécutées dans la zone, surtout autour de Kaniko. L'ESPGRN avait un programme de recherche dans la zone depuis 1984, entre autres dans le domaine de la lutte anti-érosive (Van der Poel et Kaya, 1990) et de la capacité de charge des pâturages (Leloup et Traoré, 1989). Un plan d'aménagement du terroir de Kaniko a été proposé par le PLAE (Baltissen et Coulibaly, 1988) et une quantification des superficies agricoles et une description de la dégradation ont été faites par l'ESPGRN (Jansen et Diarra, 1992). Les premières études ont déjà fourni des éléments de base sur la zone (Cf. Chapitre 1) et le plan d'aménagement du terroir de Kaniko a permis d'identifier des données nécessaires pour un tel plan et d'indiquer les possibilités d'exécution et les moyens humains et financiers à mettre en oeuvre. Il a été démontré que le rythme des réalisations de lutte anti-érosive était trop lent pour faire face à la dégradation. Un tel schéma d'aménagement est applicable aux autres villages Siwaa à condition qu'il y ait une grande implication des population rurales dans la conception.

Une étude d'adoption des mesures LAE a été faite en 1989 auprès des paysans dans les villages non-encadrés autour de Kaniko et Try. Elle comprenait entre autres les villages de M'Péresso, Nampossela et Sinsina. Il est ressorti que la plupart (70%) des interviewés était au courant des mesures LAE. La presque totalité des interviewés avait exécuté elle-même des mesures individuelles de LAE. Mais aucun des sept villages de l'échantillon avait de sa propre initiative entrepris des travaux collectifs de conservation des sols par manque de motivation et d'organisation, du matériel technique et des connaissances techniques (Van der Poel et Kaya, 1992).

Au début du programme GTV, le premier diagnostic dans les trois villages s'est fait lors des rencontres intervillageoises et des réunions villageoises à l'aide d'un série GRAAP, appelé: 'Vivre dans un environnement vert' (Cf. Cadre 2.2).

Cadre 2.2 La méthode GRAAP

La méthode GRAAP est une méthode d'animation basée sur un enchaînement des étapes: voir, réfléchir, agir. La visualisation des discussions se fait à l'aide des images. Il existe plusieurs séries en fonction du thème. La série "Vivre dans un environnement vert" traite l'environnement dans le passé, actuellement et dans le futur. Les changements intervenus dans le temps sont visualisés: le déboisement, l'appauvrissement des terres de culture, le tarissement des cours d'eau et des puits, etc., ainsi que les possibilités d'une meilleure gestion des ressources naturelles.

Les villageois ont évoqué des phénomènes comme la pression démographique, l'éclatement des familles, le développement de la culture attelée, l'augmentation de l'effectif du cheptel, la sécheresse, le défrichement abusif, les feux de brousse, la coupe des arbres par les charretiers de Koutiala, l'infliction des taxes forestiers malgré des efforts de protection, etc., qui ont tous contribué à la dégradation de l'environnement (Cf. Cadre 2.3).

Cadre 2.3 Comparaison des ressources naturelles dans le passé et le présent par des villageois lors d'une réunion villageoise à Nampossela en 1989.

Nous avions constaté qu'il y avait beaucoup d'eau dans le marigot qui était profond et bordé par de multiples arbres formant une touffe impénétrable. Les feuilles transportées par l'eau de ruissellement étaient arrêtées par les arbres. La pluie tombait durant une journée et le tonnerre ne grondait pas. Les petites surfaces cultivées servaient à nourrir toute la famille avec un grand excédent de céréales. Il y avait de l'herbe en abondance partout dans le village. Il y avait peu de bétail et les animaux trouvait à brouter n'importe où; il n'y avait pas de maladie animale et les vaccins étaient méconnus de la population. Les terres appartenaient à quelqu'un et personne n'avait le droit d'exploiter sans l'avis du Chef. Quelle est la situation actuelle de ces mêmes endroits?

La sécheresse a tué les arbres et les gibiers ont fuit. Les hommes sont nombreux et cela nécessite de cultiver de grandes superficies. Cet agrandissement demande de couper les arbres pour installer les cultures. Le labour a ensablé le marigot car l'eau en ruisselant emporte la terre, les ravines se forment un peu partout. Les superficies cultivées autrefois par une exploitation ne suffisent plus pour la même exploitation suite à l'éclatement des familles. Chaque famille dispose de son troupeau alors que les herbes sont broutées par le bétail. Il n'y a plus de nourriture disponible pour eux.

Lors des synthèses, les problèmes suivants étaient les plus préoccupants selon les villageois:

- *Exploitation du bois par les étrangers*
  L'exploitation massive du bois à des fins commerciales, pour satisfaire les besoins en énergie de la ville de Koutiala, par des charretiers étrangers a été citée par les populations comme l'un des premiers facteurs de dégradation de la brousse. La population n'y pouvait rien contre car, c'est le service des Eaux et Forêts qui délivrait des permis de coupe aux charretiers dont ceux-ci abusaient beaucoup.

- *Exploitation des pâturages*
  Le second problème auquel les villageois se sentent impuissants est la forte pression des grands troupeaux des commerçants de Koutiala et des éleveurs

transhumants. Cette situation serait à la base de conflits entre éleveurs étrangers et agro-pasteurs autochtones. Pour ce problème, les villageois souhaiteraient que l'exploitation des pâturages de leurs terroirs soit strictement réservée à eux, d'où le départ des éleveurs étrangers de la zone.

Le diagnostic s'est raffiné lors de l'exécution des actions et l'évaluation du programme:

- Les intervenants avaient besoin de mieux comprendre la réglementation villageoise de l'utilisation des ressources naturelles. De l'étude de l'ESPGRN (Coulibaly et Joldersma, 1991) ressort que les règles traditionnelles concernant l'attribution et l'utilisation des terres ne sont plus rigoureusement respectées, ainsi que celles de l'exploitation des arbres et des pâturages. Une reconnaissance juridique des différents types de droits coutumiers serait souhaitable, ainsi qu'un meilleur accès des villageois à la réglementation formelle.

- Afin de mieux définir le problème d'exploitation des pâturages et d'orienter les actions à entreprendre dans ce domaine, il était nécessaire de disposer des données quantitatives sur l'importance des troupeaux villageois. C'est ainsi qu'un inventaire a été fait du cheptel dans la zone Siwaa, les modes de conduite et la gestion paysanne (Touré et al., 1992). Cette étude a montré que la charge actuelle des troupeaux villageois sur les pâturages de la zone Siwaa, soit 5592, dépasse de 90% la capacité de charge qui est de 2768 UBT. Une minorité des exploitations (23%) possède 65% du cheptel bovin et 50% des petits ruminants (Bosma, 1993).

- Suite aux observations des femmes concernant des problèmes de construction et d'efficacité des foyers améliorés, une étude rapide a été faite sur les modalités de construction et d'entretien des foyers améliorés (Joldersma et al., 1993). Il ressort que toutes les interviewées disposent des foyers améliorés et 83% les utilisent pour la préparation des repas. L'état des foyers laissent néanmoins à désirer. Les membres de l'équipe technique du village qui construisent la plupart des foyers ne sont pas rémunérés, ce qui les décourage. Il existe des sanctions villageoises en cas de non-utilisation des foyers améliorés, mais celles-ci sont rarement appliquées, soit parce qu'elles ne sont pas nécessaires, soit parce qu'elles sont difficiles à appliquer vu les liens de parenté entre les villageois.
  Une estimation de la production et de la consommation du bois a été faite, pour disposer des données plus quantitatives pour la mise en oeuvre d'une réglementation concernant l'utilisation du bois (Joldersma et Diarra, 1992).

Ces études ont servi de base pour des discussions avec les villages et les Services Techniques pour mieux définir les problèmes et les actions à entreprendre.

2.4 Information, sensibilisation et formation des villageois

Réunions d'information et de sensibilisation
Tout au long du programme, des réunions villageoises ou intervillageoises d'information et de sensibilisation ont eu lieu. Certaines se sont faites à l'aide de la méthode GRAAP ou d'un 'arbre à problème'. Dans d'autres, il s'agissait plutôt de concertation ou de restitution et de discussion des résultats d'études.

Programme de formation en LAE pour les nouveaux villages
Avant 1989, les villages de Kaniko, Try I et Try II avaient déjà profité des sensibilisations et formations dans le cadre du programme LAE de la CMDT. Ces sensibilisations et formations consistent de:

1. Une session d'un jour de sensibilisation en assemblé générale du village, à l'aide du méthode GRAAP avec les séries "Vivre dans un environnement vert". L'objectif est de réfléchir sur les phénomènes de dégradation, et arriver à une décision collective d'agir contre ce fléau.
2. Une visite inter-paysanne (1 jour). Un groupe de paysans qui consiste de responsables villageois et futurs membres de l'équipe technique, rend visite à un village ayant de l'expérience dans le domaine de la lutte anti-érosive.
3. Une séance de diapositives montrant les différentes techniques de lutte anti-érosive (cordons pierreux, haies vives, traitements de ravines, parc amélioré, etc).
4. La formation, pendant une semaine, d'une équipe technique de 6 à 8 villageois, chargée de l'organisation des chantiers et du conseil de lutte anti-érosive aux exploitants individuels. Elle sert de relais entre l'encadrement CMDT et les villageois.
5. Une prospection d'un sous-terroir suivi par l'établissement d'un schéma d'aménagement anti-érosif (1 ou 2 jours).

Au moment du démarrage du programma Siwaa, les villages de Nampossela, M'Péresso et Sinsina n'avaient pas encore commencé la lutte anti-érosive. Suite à leur demande, les sessions de sensibilisation et de formation précitées ont été organisées au cours de la campagne 1989/90, suite auxquelles ces villages ont démarré des actions de lutte anti-érosive.

Formation des responsables villageois
Après avoir obtenu certains résultats dans la réglementation de l'exploitation du bois et des pâturages (Cf. Chapitre 3), on s'était rendu compte qu'il fallait un atelier qui regroupait les responsables villageois pour relancer la discussion sur ces sujets au niveau des villages. Il y a eu le constat, aussi bien par les villageois que les intervenants, que l'information ne circulait pas comme on le souhaitait et certains villageois était d'opinion que les responsables villageois ne jouaient pas leur rôle. Parallèlement, il y avait une discussion au sein du Groupe Technique sur la nécessité d'avoir un Comité Intervillageois, qui pourrait représenter les six villages et servir comme intermédiaire entre les Services Techniques et l'Administration d'un côté et les villageois d'autre côté.

Il a été jugé opportun de discuter, ensemble avec les différents responsables villageois, le programme Siwaa et le rôle que ceux-ci pourront jouer. C'est ainsi qu'un atelier en Février 1991 d'une semaine a été organisé à l'intention des responsables villageois au centre saisonnier CMDT de Sougoumba. Le programme de cette semaine comprenait une discussion sur les réalisations LAE (notamment comment augmenter les réalisations des lignes en cailloux), et des discussions sur la divagation des animaux et sur l'exploitation du bois. Suite à cet atelier, un Comité Intervillageois Siwaa a été proposé par les villageois, qui devrait s'occuper surtout des problèmes d'exploitation du bois.

Une tache importante du Comité devrait être l'entretien du contact avec les Services Techniques, qui étaient demandés d'aider les villageois à éviter l'exploitation de leurs ressources naturelles par des étrangers. Le comité Siwaa est composé par des représentants des six villages (Cf. Cadre 2.4).

Cadre 2.4 Composition du comité Siwaa.

Afin de constituer le comité Siwaa, chacun des six villages participant dans le programme a envoyé deux délégués hommes et une déléguée femme. Le Président, le Secrétaire Général et le Trésorier et leurs adjoints sont tous des hommes, représentant chacun un des six villages. En plus, il y a des Secrétaires Organisation, Comptes, Relance, Animation/Alphabétisation, Surveillance et Conflit, tous des hommes; les Secrétaires adjoints pour ces fonctions sont toutes des femmes. Ils sont plus ou moins répartis également sur les 6 villages. Les tâches des membres du comité ont été définies. Une commission chargée du contrôle de l'exécution des actions et du suivi et de l'application des résolutions prises lors des réunions a été mise sur pied. Le comité se réunit le premier de chaque mois.

Au cours de la réunion en Février 1991, il a été jugé par les villageois que le critère de la représentativité emportait sur celui de l'efficacité. Les chefs de village et les présidents AV ont ensuite été considérés comme membres de droit. Le Comité Intervillageois Siwaa se présente maintenant comme une délégation des AV des différents villages, dont les représentants constituent l'équipe technique GTV au niveau de leur village.

En Novembre 1992 un deuxième atelier d'une semaine a été organisé à l'intention du Comité Siwaa, suite à un voyage d'étude à Tominian organisé pour les membres de ce comité. L'objectif du voyage d'études était l'échange d'expériences avec des villages ayant démarré un programme comparable dans une région encore plus dégradée, ce qui pourrait augmenter la motivation du comité. L'atelier, qui était organisé au centre saisonnier CMDT de Sirakélé, servait pour faire la restitution des expériences du voyage d'études, et pour traiter, à la demande du comité, les thèmes suivants:

- les techniques d'animation pour tenir une réunion villageoise;
- les rôles et tâches des membres du comité intervillageois;
- les limites de prise de décision des communautés villageoises par rapport à la loi;
- la continuation du programme Siwaa en général.

Formations spécifiques

Des formations sur des thèmes précis sont faites à l'intention des groupes et équipes déjà présentes (équipes techniques villageoises de lutte anti-érosive, brigades anti-feu, pépiniéristes, etc.). Des sessions de formation ont été faites concernant la conduite des pépinières, la plantation et l'entretien des arbres, les techniques de lutte contre le feu, la mise en place de pare-feux et la construction de foyers améliorés (Cf. Tableau 2.1). Ces formations ont été dispensées par les agents des services techniques concernés.

Tableau 2.1 Formations organisées à l'intention des villageois de la zone Siwaa: période, catégorie cible et thèmes.

Formation	Période	Durée	Catégorie cible	Thèmes
Stage pour les pépiniéristes	1990	5 jrs	Candidats pépiniéristes des 3 villages non-LAE	Technique de multiplication des arbres
Stage pour brigade anti-feu	1992	3 jrs	Brigades des différents villages	Techniques de lutte contre les feux de brousse Répercuter ces connaissances aux autres villageois
Technique d'animation avec le guide GRAAF Une histoire du feu	1992	2 jrs	2 membres du comité Siwaa	Apprendre la technique sensibiliser les populations
Stage foyer amélioré	1993	4 jrs	19 femmes (des six villages) et 6 hommes	Techniques de construction d'un foyer amélioré

2.5 Formulation et exécution des solutions

Sur la base des discussions entre les différents villages et les Services Techniques en 1989, une liste des actions proposées a été établie, qui précise pour la zone de champs, la zone sylvicole, et la zone pastorale les actions à entreprendre par les villageois et les différents services.

L'exécution des actions a commencé en 1989, mais toutes les actions n'ont pas eu la même priorité et n'ont pas été exécutées en même temps. Tous les problèmes ne sont pas ressentis, connus ou bien définies en même temps. Souvent un problème secondaire ne peut devenir visible qu'après avoir trouvé une solution au problème primaire (voir l'exemple de la gestion des pâturages, où il fallait d'abord trouver une solution aux troupeaux étrangers avant de pouvoir mettre en évidence la forte pression sur les pâturages par le bétail villageois local).

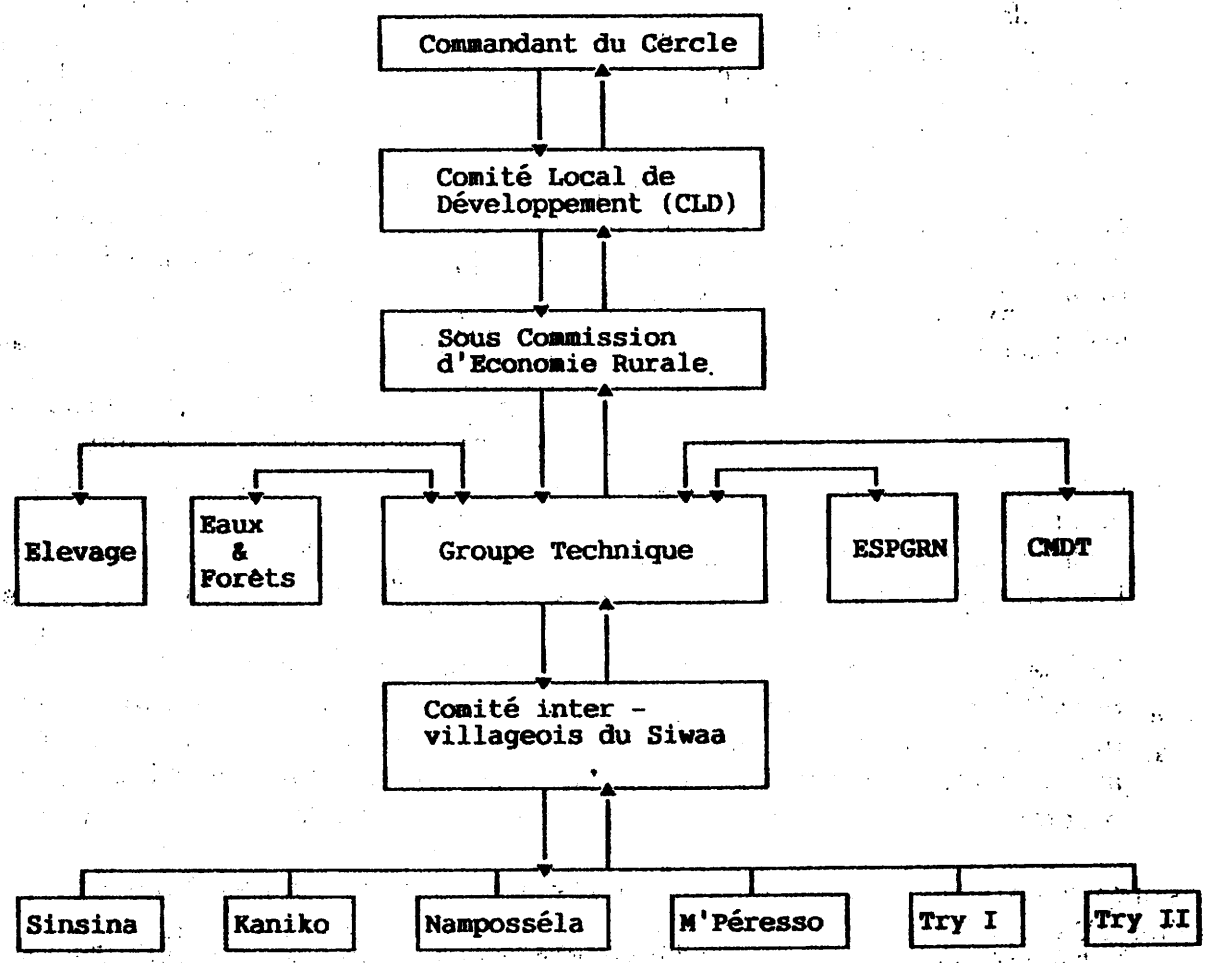
Les discussions et les propositions de solution se sont concentrées sur des problèmes prioritaires des villages: l'exploitation du bois et des pâturages. Les solutions proposées par les villageois dans ces domaines concernaient la réglementation de l'exploitation des ressources naturelles.
Il faut noter que les mesures de réglementation demandent un temps de préparation difficilement prévisible par les Services Techniques et par les villageois.

L'application des mesures techniques, bien que proposées au début, ne retenait pas

beaucoup l'attention des villageois. Le Groupe Technique a jugé important de bien prendre en compte les priorités villageoises et de faire des propositions répondant aux soucis des villageois, bien qu'il puisse indiquer des points qui méritent, selon lui, de ne pas être oubliés. Il a toujours été souligné que la première responsabilité du programme est aux villageois, et que les Services Techniques jouent un rôle de conseiller et d'intermédiaire.

La planification des actions se faisait au début lors des réunions entre les villages et les différents Services Techniques, c.a.d. des représentants du Groupe Technique. Le Groupe Technique se réunit chaque mois pour contrôler les tâches assignées aux différents Services, développer une stratégie d'intervention et chercher des solutions aux problèmes évoqués. En fonction des problèmes, chaque Service intervient dans les domaines de sa compétence et en utilisant ses propres moyens. Il est à signaler que lors de la première année 1990 des problèmes de coordination et d'insertion dans le cadre institutionnel se sont posés. Le dualisme des Eaux et Forêts (répression et sensibilisation) et le caractère autoritaire de certains Services ne leur permettaient pas de déléguer des compétences aux populations. Face au vide institutionnel, aucun service ne prenait des décisions pouvant aller en dehors de celles promulguées par écrit dans des codes. Les convocations de Services pour des réunions et/ou des activités pouvant contribuer à influencer leurs tâches quotidiennes posaient des problèmes. Suite à ces constats une solution a été trouvée en concertation avec l'administration locale: le Groupe Technique, présidé par la CMDT, s'occupera de la conception et de l'exécution du programme. Le secrétariat est assuré par la CMDT/DDRS. Sur le plan institutionnel, le Groupe Technique est mis sous la responsabilité de la Sous-Commission d'Economie Rurale du Comité Local de Développement (voir Figure 2.1). Des questions à traiter aux niveaux supérieurs passent par l'intermédiaire du président de cette Sous-Commission.

Figure 2.1 Schéma de fonctionnement du Groupe Technique de la zone Siwaa



L'Administration est également consulté pour des actions et tests qui vont au delà des réglementations en vigueur.

Depuis l'installation du Comité Siwaa, qui se réunit chaque mois, la planification se fait de plus en plus à travers le contact entre le Groupe Technique et le Comité Siwaa. Afin d'améliorer la circulation d'information, un ou deux membres du Comité Siwaa participent aussi aux réunions du Groupe Technique depuis décembre 1992.

Le programme Siwaa peut être considéré comme un programme qui se planifie au fur et à mesure dans une concertation continue entre les Services Techniques et les villageois. Dans le temps on a pu distinguer quatre phases:

1. La phase avant-Siwaa, quand il y avait seulement le programme de lutte anti-érosive introduit dans les villages de Kaniko, Try I et Try II.

2. La phase de 1989-1991, quand les six villages ont identifié une zone commune pour tester la gestion du terroir villageois, et l'ont baptisée 'Siwaa'. Les premières propositions de solutions ont été définies et mises en oeuvre. Lors de cette période, les Services Techniques ont commencé à collaborer et ont fini par l'installation d'un Groupe Technique, et les villageois ont installé une structure de concertation intervillageoise, le Comité Siwaa (février 1991). Cette phase s'est terminée par une première évaluation du programme en février 1991 (atelier de Sougoumba).

3. La phase de 1991-1992 qui s'est caractérisée par un ralentissement du programme, suite aux événements politiques. Ces événements ont abouti à une certaine réaction des populations sur une situation antérieure jugée comme répressive (Cf. Cadre 2.5). Cette réaction se manifestait partout au Mali par un comportement 'anarchique' et peu responsable de la gestion de l'environnement: défrichement accéléré, excès des feux de brousse, etc.

4. La phase de 1992 jusqu'à l'heure actuelle, qui a commencé par l'atelier de Sirakélé, et qui se caractérise par un relance. Après avoir obtenu la réglementation sur l'organisation de l'exploitation du bois (voir 3.1.1), et après les réunions avec les villages sur le sujet de l'élevage (voir 3.2.2), le programme a reçu une nouvelle attention des villageois.

Les problèmes définis, les solutions proposées et leur exécution ou redéfinition sont traités plus en détail dans le chapitre 3.
L'aperçu historique ci-dessus montre que la planification et l'exécution des actions dépend aussi d'autres facteurs difficilement maîtrisables.

Cadre 2.5 Les événements de mars 1991 et ses effets sur le déroulement du programme Siwaa.

Les 'événements de Mars 1991' ont abouti au changement du pouvoir au Mali, ce qui a provoqué une période 'd'attente' au niveau des villages dans la zone Siwaa. C'était une période pendant laquelle partout au Mali les populations rurales étaient extrêmement réticentes à accéder le pouvoir étatique, surtout pour des actions collectives et de l'environnement, notamment celles de la compétence du Service des Eaux et Forêts. Ceci s'était renforcé la même année par une grève des paysans des villages cotonniers exigeant de la CMDT un meilleur prix pour le coton. Ensuite, en 1992, le Syndicat des Producteurs du Coton et des Cultures Vivrières (SYCOV) a été créé (Bingen, 1994).

Les événements politiques ont souvent créés des malentendus et des fausses espoirs, dû à une mauvaise circulation ou interprétation de l'information. Les rapports de travail entre les villageois du Siwaa et le groupe des Services Techniques en ont souffert. Au cours d'une enquête menée par l'ESPGRN en octobre 1991, certaines personnes interrogées sur ce qu'elles pensent de la suite du programme Siwaa, pensaient que ce dernier était suspendu à la suite du renversement de l'ancien régime. Quelques transporteurs de bois saisis à Try II répliquaient que la chute du régime impliquait la suspension de toutes les lois mises en place par ce dernier, y compris les réglementations du programme Siwaa.

2.6 Suivi-Evaluation

Déjà dans le cadre du programme LAE, chaque village fait chaque mois de Septembre un bilan des réalisations. Compte tenu des résultats obtenus d'une part, et l'urgence d'entreprendre des mesures ailleurs, on prend des décisions sur l'ampleur des actions à entreprendre au cours de l'année suivante.

En 1990, un premier bilan des activités programmées et entreprises dans le cadre du programme Siwaa a été fait, en utilisant les résultats du bilan LAE. Chaque Service Technique avait préparé un document d'évaluation, et des réunions villageoises ont été organisées en janvier 1991 pour discuter ensemble avec les villageois le progrès dans le domaine des mesures de gestion (réglementation) et des mesures techniques.

L'atelier avec les responsables villageois à Sougoumba en février 1991, et celui de Sirakélé en novembre 1992, avaient aussi comme objectif d'évaluer les résultats atteints, et de discuter sur la poursuite du programme (voir 2.4).

3 PROBLEMES ET SOLUTIONS TESTEES

3.1 Les ressources ligneuses

La maîtrise de l'exploitation du bois était pour les villageois un des problèmes prioritaires à traiter, surtout la coupe de bois par les charretiers de la ville de Koutiala. L'exploitation d'autres produits forestiers, comme des feuilles et des fruits, n'a pas été ressentie comme un problème majeur. Ci-dessous les différentes solutions proposées pour une utilisation plus durable des ressources ligneuses passeront la revue.

3.1.1 Réglementation de l'exploitation du bois par les étrangers

La première solution envisagée par les villageois était d'obtenir une interdiction, issue par le Service des Eaux et Forêts, d'exploitation de bois par des étrangers pour des raisons commerciales (Djouara et al., 1991). Cette interdiction était réalisée oralement en 1990, quand les Eaux et Forêts se sont engagés à ne plus délivrer de permis de coupe pour la zone Siwaa. Les personnes à qui de tels permis étaient issus, étaient instruites de ne plus y couper du bois.

Malgré cette mesure, des exploitants étrangers continuaient à venir dans la zone, surtout dans les environnants des villages de M'Péresso, Try I et Try II où il y avait encore du bois à couper. Les villageois se plaignaient de ne pas pouvoir les refuser par peur d'agression de la part des charretiers. Selon les villageois, certains charretiers montraient même des permis de coupe. Les villageois avaient des difficultés à vérifier s'il s'agissait des permis valables ou périmés. Il y avait également des plaintes que des charretiers volaient le bois entassé en brousse par les femmes de la zone. Le Service des Eaux et Forêts ont autorisé les villageois, de façon verbale, à sanctionner les charretiers coupant du bois dans la zone. Les villageois pouvaient confisquer le bois et faire partir le charretier, tout en informant le Service des Eaux et Forêts. Si le charretier disposait d'un permis, les villageois pouvaient le retenir et le présenter au Service des Eaux et Forêts. Certains ont tenté d'appliquer ces propositions (Cf. Cadre 3.1).

Cadre 3.1 Exemple de traitement d'un charretier 'frauduleux'.

Un paysan a vécu l'expérience suivante en 1991:

'J'ai rencontré un jour un coupeur de bois. Il m'a montré son permis de coupe. J'ai trouvé que c'était un vrai permis, délivré par le Service des Eaux et Forêts. Comme le soleil était si bas, j'ai eu pitié de lui et je l'ai laissé partir. Je l'ai toutefois recommandé de ne plus venir ici, sinon il risquerait une confiscation de ses biens (bois, charrette et hache) par les villageois. J'ai ajouté que la coupe était interdite dans notre zone. Il était ignorant du problème. En plus c'était un employé, donc la charrette ne l'appartenait pas. Il fallait tout simplement lui donner un avertissement. Il a dit qu'il ne viendra plus ici.

De façon générale, les villageois étaient hésitants à appliquer des sanctions, car ils craignaient que les charretiers frauduleux procéderaient à une épreuve de force. Au fait, la responsabilité de l'exploitation et de la gestion du bois était partagée entre le Service des Eaux et Forêts et les villages, sans qu'il soit très clair ce que chacun devrait faire. Un paysan s'est exprimé ainsi:

> *'La solution incombe à l'encadrement CMDT, aux divers services impliqués ou à l'Administration. Si vous nous donnez l'autorisation d'arrêter les charretiers, de les prendre et si possible même les expédier sur Koutiala, il nous faut un permis qui puisse nous donner ce statut de police forestière. En ce moment on aura retenu à ce problème une solution. Sinon il est extrêmement difficile de venir attaquer quelqu'un avec son bois et lui retirer tout. Si l'intéressé riposte, cela peut conduire à un cas malheureux et cela n'est toujours pas à notre avantage'.*

Les paysans ont proposé de leur délivrer un 'papier', à l'image du permis de coupe, qui atteste que le terroir appartient aux villageois. Le Service des Eaux et Forêts ne jugeait pas opportun de délivrer un tel document, et plusieurs discussions ont eu lieu entre les villages et les Services Techniques sans résultat tangible. Le président du Sous-Commission d'Economie Rurale du CLD a demandé une réunion présidée par le Commandant de Cercle afin de statuer sur le problème. C'est à cette occasion que les E&F ont eu à s'engager pour tenter de mettre en place une réglementation officielle pour l'organisation de l'exploitation du bois.

En 1992, un document a été élaboré par les Eaux et Forêts, réglementant l'organisation de la coupe de bois dans la zone Siwaa. Ce document, traduit en langue locale, s'est inspiré du rapport d'une Conférence Nationale sur la participation des populations à l'organisation de l'exploitation du bois, déjà tenue en 1988 (DNEF, 1989). Un guide d'introduction pour l'encadrement a été élaboré ensemble avec les autres Services Techniques pour que l'agent puisse expliquer correctement la procédure aux villageois. Avec le changement politique en 1991 et la discussion autour du rôle et les tâches du Service des Eaux et Forêts, le climat politique était plus favorable à mettre en application les recommandations de cette Conférence. La nouvelle procédure (Cf. Cadre 3.2) décrit comment les villages peuvent exploiter leur bois pour des raisons commerciales.

Cadre 3.2 Organisation de l'exploitation et des exploitants du bois à des fins commerciales dans la zone Siwaa.

L'objectif de la nouvelle procédure de l'exploitation du bois pour des fins commerciales est d'arriver à une gestion villageoise de leurs ressources ligneuses, tout en veillant à l'exploitation durable de ces ressources.

Sur la base du bilan de bois, le Service des Eaux et Forêts donne un permis de coupe au village, indiquant le nombre de stères que le village puisse exploiter de façon commerciale. Le permis de coupe est levé par le Service des Eaux et Forêts à raison de 200 FCFA par charretée. Le permis est accompagné de tickets, signés et cachetés par le Service des Eaux et Forêts. L'acheteur qui achète une charretée reçoit un ticket contresigné par le village. Le village peut fixer lui-même le prix de vente, et les revenus incombent au village. Le système de tickets permet les villageois et le Service des Eaux et Forêts d'effectuer un contrôle sur les bois transportés (voir aussi cadre 4.11).

Cette nouvelle procédure donne aux villageois:

- la responsabilité de gérer le bois de leur terroir d'une façon durable;
- la possibilité d'exploiter de façon rémunératrice le bois du terroir tout en faisant sanctionner une exploitation frauduleuse;
- la possibilité de 'rentabiliser' les programmes de reboisement, car ce sont les villageois eux-mêmes qui vont tirer profit de ces programmes.

Le bilan de bois pour la zone entière, sur la base des estimations, est négatif (Cf. chapitre 1). Il y a le seul village de M'Péresso qui a un surplus et qui pourrait vendre du bois. Pour l'ensemble de la zone, un équilibre ne pourrait être atteint que si la consommation serait diminuée à environ une charretée (1.1) par habitant par an.

Après plusieurs discussions autour de la procédure d'exploitation du bois entre les villages, le village de M'péresso a adressé une demande au Service des Eaux et Forêts pour lui accorder un permis de coupe de bois pour commercialiser du bois mort et du charbon, et de les aider à identifier une zone de brousse pour mettre en défens pendant 5 années.

Vu le manque de données sur le potentiel ligneux, depuis 1994 l'ESPGRN est en train de voir comment on peut utiliser la classification paysanne de la zone sylvo-pastorale pour faciliter le raisonnement des actions et mesures de gestion à entreprendre.

3.1.2 Réglementation de l'exploitation du bois par les villageois

En cherchant des solutions au problème de l'exploitation du bois par les étrangers, l'exploitation par les villageois eux-mêmes est devenue plus visible. Les villageois ont signalé qu'il n'y avait pas assez de bois mort pour la consommation villageoise. Des villageois coupaient du bois vert comme bois de chauffe pour la préparation des repas et du dolo, et du bois de construction pour des hangars, des pivots de maison, des piquets de clôture, etc. Le village de M'Péresso se plaignait que les habitants d'autres villages, surtout Kaniko et Sinsina, venaient chercher du bois chez lui. Certains dans la zone, surtout les femmes de Sinsina, coupaient du bois pour la vente à Koutiala, afin de se procurer de l'argent pour subvenir à leurs besoins quotidiens.

Suite à l'interdiction de la coupe de bois par les étrangers, les villageois ont commencé à réglementer l'exploitation de cette ressource entre eux-mêmes, bien qu'à ce moment les données quantitatives (Cf. Tableau 3.1) n'étaient pas encore disponibles. En 1991, le Comité Siwaa a pris des mesures suivantes:

- Un quota de 3 charretées de bois vert par femme et par an a été fixé. En utilisant des données démographiques, ceci correspond à 0.8 charretées par habitant, ce qui doit aboutir à un équilibre.
- Il est interdit de vendre du bois du Siwaa hors de la zone.
- La production du charbon de bois est seulement permise à partir du bois

mort. Tout villageois pris en train de vendre du charbon à Koutiala verrait son charbon et la charrette confisqués jusqu'au payement d'une somme de 1000 FCFA au village. Pour les autres exploitants, la charrette et le bois sont confisqués jusqu'au paiement d'une somme de 1500 FCFA avant la restitution de la charrette.

- Pour régler la coupe des rameaux pour des tuteurs de tomate, une culture qui procure des revenus aux jeunes, les derniers ont été demandés d'utiliser les mêmes rameaux pendant deux ans de suite.

Il faut signaler qu'au début ces mesures n'ont pas été appliquées ou comprises par la population. Suite aux événements politiques et la 'suspension' des interventions des agents des Eaux et Forêts en monde rural, on a aussi constaté dans la zone Siwaa une coupe excessive des arbres pour constituer des réserves en bois. La circulation des informations au sein des villages était insuffisante et se limitait surtout aux membres du comité.

En 1992, la situation s'est améliorée et les villageois ont commencé à installer un comité de contrôle de la coupe de bois. Un système de sanction n'a pas encore bien été élaboré; il y a des différences entre les responsables villageois quant aux sanctions retenues (3 000 - 25 000 FCFA) (Joldersma et al., 1993). Les premiers cas de saisi de bois par la communauté ont déjà eu lieu a Try, où le bois coupé "de façon abusive" par une femme a été confisqué, et ensuite donné à la maternité du village.

3.1.3 Foyers améliorés

Dès le début du programme Siwaa, l'utilisation à 100% des foyers améliorés (FA) a été un des objectifs. Une enquête menée en 1989 avait montré que 81% des exploitations disposaient d'un FA et 72% les utilisaient, les FA étant cassés en 9% des cas. Le nombre de FA était plus faible à Sinsina et Namposséla, ce qui pourrait être expliqué par le fait que les derniers sont de nouveaux villages LAE. La sensibilisation autour de l'utilisation des FA s'est poursuivie dans le cadre du programme LAE. Suite à la réglementation de la coupe du bois pour l'autoconsommation en 1991, des femmes de la zone, surtout à M'Péresso, ont exprimé leurs doutes quant à l'efficacité des FA. Une enquête rapide effectuée en 1992 à M'Péresso et Try, a montré que toutes les exploitations interviewées (100%) disposaient des FA, mais dans 78% des cas les FA avaient des cassures. La plupart des interviewées (83%) utilisent de façon continue les FA pour la préparation des repas, mais le chauffage d'eau et la préparation des médicaments traditionnels se font encore sur les 3 pierres traditionnelles. Les utilisatrices avancent comme avantage des FA surtout la réduction de la consommation du bois et la rapidité dans la cuisson (Joldersma et al., 1993).

La plupart des FA ont été construits par des stagiaires, des constructeurs des équipes techniques et les hommes de l'exploitation. A M'Péresso, les femmes elles-mêmes ont également construit des FA. De façon générale, l'entretien des FA a reçu très peu d'attention. En plus, les constructeurs des FA ne sont pas rémunérés, ce qui semble les décourager à faire un bon travail.

De l'enquête en 1992, il est ressorti qu'il existe un système de sanction en cas de non-utilisation des FA dans les villages de Try et de M'Péresso. Les déclarations des différents groupes interviewés (responsables villageois, membres d'équipe technique et les femmes) varient par rapport au montant de la sanction, ce qui peut être considéré comme un indicateur que le système ne fonctionne pas (encore) en tant que tel. Les montants mentionnées varient de 250 FCFA à 5000 FCFA, mais il a été spécifié qu'on donne d'abord des conseils en cas de non-utilisation avant d'infliger une sanction. Selon les villageois interviewés, les sanctions ne sont pas appliquées car elles ne seraient pas nécessaires.

Suite à la visite interpaysanne à Tominian et à l'atelier de réflexion avec les membres du Comité Siwaa en Novembre 1992, où les résultats d'enquête ont été présentés et discutés, les femmes ont décidé de constituer une équipe technique féminine de construction des FA pour encourager la bonne construction des FA. Par village, trois femmes ont été formées (Cf. 2.5) lors d'un stage de formation en janvier 1993 à Nampossela.

3.1.4 Reboisement

Le reboisement est une solution technique généralement proposée afin d'aboutir à un équilibre entre la production et la consommation de bois. Avant le démarrage du programme Siwaa, le Cantonnement forestier a eu à réaliser avec les villages plus de 8 hectares de plantations villageoises (DREF, 1990). Une des propositions faite lors des réunions entre les Services Techniques et les villageois en 1989, était encore le reboisement, mais le taux de réussite est relativement bas (Cf. Cadre 3.3).

Cadre 3.3 Résultats de reboisement lors de la campagne 1989/90.

Compte tenu du démarrage du programme en juin 1989, les paysans n'ont pas pu indiquer les espèces de leur choix à temps. Le PLAE et l'ESPGRN se sont donc engagés à subventionner l'achat des plants à un nombre de 5000 plants/village pour l'année 1989. Les plants étaient issue des pépinières villageoises de Sinsina, Kamiko, Try I et Try II et de la pépinière du Cantonnement forestier de Koutiala. La plantation était collective et individuelle. Un total de 29 000 arbres a été planté. L'évaluation faite en 1990 a montré que le taux de réussite moyen était de 37%, avec une variation de 17% à Try I de 63% à Nampossela (DRSPR, 1990). Ce taux bas est surtout dû à la plantation tardive, au manque de formation sur les techniques de plantation, mais surtout aux dégâts des animaux.

Afin d'augmenter le taux de réussite, des formations peuvent être organisées pour améliorer les techniques de plantation, et la plantation individuelle peut être encouragée. Mais un grand effort doit être fait dans le domaine de la protection des arbres, puisque le problème de la divagation des animaux n'a pas encore trouvé une solution au niveau des différents villages. Pour cette raison la plantation d'arbres en brousse est même délaissée pour le moment. Les chiffres concernant le reboisement depuis 1987 montrent que l'action est encore très timide (Cf. Tableau 3.1). Les nouveaux villages de LAE (M'Péresso, Nampossela en Sinsina) n'ont commencé le reboisement proprement dit qu'en 1990.

Il faut noter que la production des plants au niveau des villages pose aussi certains problèmes. Un des objectifs du programme en 1989 était l'installation des pépinières villageoises à Sinsina, Nampossela et M'Péresso, qui n'en disposaient pas encore. A M'Péresso, la pompe du forage ne fonctionne pas, ce qui rend l'installation et l'entretien d'une pépinière assez difficile.
A Sinsina, le manque d'eau était aussi une des raisons avancées pour le fonctionnement sous-optimale de la pépinière. De façon générale, les pépiniéristes villageoises ne sont pas rémunérés, et le manque d'entretien par la collectivité villageoise après la distribution et la plantation les découragent davantage.
Aujourd'hui, les demandes des arbres ne concernent plus la brousse, mais uniquement les villages et les alentours. Ceux ayant besoin des plantes vont le plus souvent au pépiniériste privé de Kaniko pour en acheter. Au niveau de la CMDT et du Service des Eaux et Forêts il y a également une tendance d'encourager l'installation des pépiniéristes privés.

Tableau 3.1 Nombre d'arbres plantés dans les villages de la zone Siwaa depuis 1987.

Village	1987	1988	1989	1990	1991	1992	
Sinsina	-	-	-	4805	255	0	0
Kaniko	4639	1467	n.d.	5743	356	11	2349
Nampossela	-	-	-	4371	556	5508	2202
M'Péresso	-	-	-	3825	0	0	0
Try I	1012	1180	n.d.	4240	937	0	92
Try II	1007	1667	5897	3983	1297	120	150
Total Siwaa	6658	4314	5897	26967	3401	5639	4793

Source: CMDT-DDRS

3.1.5 Diversification des revenus

Une des conséquences du nouveau système de la vente de bois et des quota pour l'autoconsommation est que certains villageois qui vendaient du bois, notamment les femmes, voient leur possibilités de gagner un revenu supplémentaire diminuer. Il a été proposé aux femmes de Sinsina, le village proche de Koutiala, de faire la culture fourragère et de commercialiser les fanes à Koutiala. Les femmes de Sinsina ont cultivé deux années de suite deux hectares de niébé fourrager. Les revenus de la première année ont servi à l'achat de médicaments pour la maternité du village, ceux de la deuxième année sont allés dans la caisse de l'AV. Les femmes qui espéraient avoir un peu d'argent se sont trouvées les mains vides, d'où l'abandon de cette activité après la deuxième année. La parcelle allouée au groupement féminin est restée non cultivée. Il est à noter que l'activité est moins rémunératrice que la vente du bois. En plus, la dernière activité est une activité individuelle avec des revenus individuels, tandis que la culture fourragère était une activité collective dont les revenus ne revenaient pas aux femmes individuelles. Les fanes de niébé étaient également difficiles à conserver, raison pour laquelle les femmes préféraient de cultiver les grains de niébé.

3.1.6 Défrichement amélioré

Bien que l'autorisation de défrichement soit réglée dans le code forestier, on a constaté des cas de défrichement illégal dans la zone. Afin d'encourager un défrichement amélioré, qui consiste à épargner un certain nombre d'arbres par hectare et de séparer des parcelles de 50 m par des bandes de végétation, il a été proposé que le village, en tant que communauté, s'exprime sur les demandes de défrichement. En élaborant cette nouvelle procédure, on s'est rendu compte que le défrichement était décrété interdit pour trois ans dans le Cercle de Koutiala. Après une demande au Commandant du Cercle de Koutiala, cet interdit a été levée pour la zone Siwaa afin de tester la prise de responsabilité des populations pour le défrichement dans leurs villages respectifs, toujours à condition de pratiquer le défrichement amélioré. Enfin, une procédure a été proposée pour que le village s'exprime d'abord sur les demandes individuelles de défrichement, avant d'adresser une demande villageoise aux autorités administratives et techniques. L'intervention des événements de mars 1991 ont fait en sorte que cette procédure n'a jamais été appliquée.

3.1.7 Autres

Les problèmes d'exploitation des ressources ligneuses ne concernent pas uniquement le bois, mais aussi d'autres produits forestiers, comme les feuilles fourragères et les fruits (Cf. Cadre 3.3).

Cadre 3.3 Exemple d'une exploitation des feuilles d'arbres.

> Lors d'une réunion en 1991, un paysan raconte: 'Un jour nous avons vu trois coupeurs de feuilles, des gens qui coupent des feuilles pour les vendre. Nous les avons arrêté tout en leur retirant non seulement leurs feuilles, mais aussi les coupes-coupes. Ils sont repartis acheter d'autres coupes-coupes. Ils les ont très bien aiguisées. Ils ont retourné sur leur pas; ils sont allés couper des feuilles de nouveau, venir traverser notre place de marché avec ces feuilles et nous dire que nous sommes libres de les suivre si nous nous sentons capables. C'était même un jour de foire, personne d'entre nous n'a pu en tout cas les arrêter. Pourquoi cela? C'est fort probable que tout puisse aboutir à une situation dramatique'.

La coupe des feuilles et la mutilation des arbres se font surtout par les chevriers, en passage ou séjournant dans la zone Siwaa. Ces actions peuvent être sanctionnées dans le cadre du code forestier, et le Service des Eaux et Forêts a demandé aux villageois de l'avertir en pareil cas.

Des problèmes ont été constatés dans certains villages concernant l'exploitation précoce des fruits de néré. Un passage sur cela est inclue dans la convention locale proposée par les villages et le Comité Siwaa.

3.2 Les ressources fourragères

Au départ, la surexploitation des pâturages était vue par les villageois comme un problème de troupeaux étrangers, surtout des troupeaux des commerçants de la

ville de Koutiala. Ceux-ci causaient des dégâts aux récoltes et faisaient diminuer la disponibilité des fourrages en brousse pour les troupeaux villageois. A part du problème des troupeaux étrangers, des solutions étaient aussi à chercher pour diminuer la charge par les troupeaux villageois afin d'arriver à un équilibre entre la charge et la capacité de charge des pâturages.

Le passage des troupeaux transhumants ne pose pas tellement de problèmes (Cf. Cadre 3.4).

Cadre 3.4. Le passage des transhumants

Traditionnellement, des troupeaux transhumants séjournaient dans la zone. Certains agriculteurs faisaient des 'contrats de fumier' avec ces éleveurs transhumants. Mais depuis des années, l'état des pâturages ne permet plus l'accueil des troupeaux transhumants, et leurs propriétaires ne cherchent qu'à traverser. Pour ceci ils s'adressent au chef du village à l'arrivée, qui indique le chemin à suivre. Un délai d'une semaine au maximum est donné pour traverser la zone Siwaa et les 'contrats de fumier' avec des agriculteurs individuels sont interdits par la communauté villageoise (Source: comité Siwaa).

3.2.1 Limitation d'accès aux pâturages

Les villageois ont proposé l'interdiction d'accès aux pâturages aux éleveurs de Koutiala et ont demandé les Services Techniques de les aider dans ce sens. C'est ainsi qu'en 1989, le Groupe Technique a adressé une lettre au Commandant du Cercle de Koutiala en tant que Président des Commissions Domaniales pour demander le retrait des éleveurs étrangers de la zone. Le Service d'Elevage, jouant le rôle d'intermédiaire, a discuté plusieurs fois avec la Coopérative d'Eleveurs de Koutiala, dont les membres sont surtout des commerçants et des fonctionnaires, de ne plus faire paître leur troupeaux dans la zone. Après des séances de discussions, en associant l'Administration, et une sensibilisation sur la lutte anti-érosive, les éleveurs de Koutiala ont effectivement répondu à la demande d'éviter la pâture dans la zone Siwaa. Il faut noter que ceci n'est qu'un arrangement local, car il n'existe pas un code pastoral au Mali qui permet une telle règlementation de l'accès aux pâturages.

Dans un premier temps, la présence des éleveurs de Koutiala a effectivement diminué, mais des animaux étrangers continuaient à venir dans la zone. Selon les villageois, on ne pourrait pas trouver une solution sans la participation des Services Techniques:

> *'Ce que nous pensons comme solutions, ne peut aucunement être appliqué à ces propriétaires sans votre participation. Ces gens sont d'abord plus riches que nous. Ils connaissent mieux les grands chefs. Ils sont capables de nous créer des problèmes. Ils nous considèrent comme des ignorants qui ne voient plus loin que le bout de leur nez; donc nous sommes d'office jugés inférieurs.'*

Le Service d'Elevage a informé les villageois de l'avertir en cas des dégâts par des éleveurs étrangers. Les Services Techniques ont suggéré aux villageois que les éleveurs rendent certains services au village (par exemple, un camion pour le

transport des cailloux pour la confection des cordons pierreux) pour pouvoir utiliser les pâturages villageois en retour, ou paient un certain montant, par exemple 5000 FCFA/tête. Cette suggestion n'a pas été recueillie favorablement par les villageois. L'utilisation d'un camion ne pourrait pas 'payer' les dégâts causés et une telle proposition voudrait dire aussi qu'on 'vend' le terroir.

Selon le Service d'Elevage, il y a également des éleveurs peuhl qui s'installent dans des hameaux en brousse, mais selon les villageois ceci ne constitue pas un vrai problème. En plus, leur installation se fait avec l'accord du chef de village.
Les villageois eux-mêmes ont intérêt à faire l'élevage bovin, et donc à disposer des ressources fourragères en quantité et en qualité:

> *'Nous sommes orientés vers la production de la fumure organique, ce qu'on ne peut pas faire en grandes quantités sans du bétail. Le niveau de fertilité de nos sols a beaucoup baissé, ce qui s'observe sur nos rendements. Pour l'obtention de la fumure organique nous utilisons comme litière les résidus de récolte et les feuilles. Plus on a d'animaux, plus on a aussi une grande quantité de fumure organique. Mais avoir trop d'animaux peut causer un certain nombre de difficultés, surtout dans le domaine d'alimentation'.*

De façon générale, les villageois pensent qu'on ne peut pas refuser le passage des vendeurs du bétail sur le terroir. C'est surtout les séjours longues des troupeaux étrangers qui pose problème, bien que le passage en hivernage des vendeurs du bétail puisse aussi causer d'importants dégâts. Le village de Nampossèla a tenté de chercher une solution. Un groupe des villageois est chargé d'accompagner les vendeurs et les propriétaires de bétail pour leur montrer les passages afin qu'ils quittent le plus vite que possible la zone.

3.2.2 Diminution de la pression des animaux villageois

Quand le problème des troupeaux étrangers a vu un début de solution, la pression des troupeaux villageois est devenue plus visible. Cette pression s'explique d'un côté par le nombre élevé des animaux, et de l'autre côté par les pratiques d'élevage.
Afin de mieux saisir le problème d'exploitation des pâturages, un inventaire des troupeaux de toutes les exploitations dans la zone Siwaa a été fait par l'ESPGRN et le Service Elevage. Cette étude montre que le nombre d'UBT par habitant, un indicateur utilisé par la CMDT (1991) pour indiquer les potentialités d'élevage, ne dépasse pas 1 UBT/hbt. Mais on constate en même temps déjà un dépassement de la capacité de charge de 90%: la zone peut supporter 2768 UBT, mais la charge actuelle est 5592 UBT. Ce surcharge se fait surtout sentir en saison sèche chaude et au début d'hivernage (Touré et al., 1992).
L'étude diagnostique montre qu'il y a beaucoup d'inégalités de cheptel entre les exploitations: 23% des exploitations disposent de 65% des bovins et d'environ 50% des ovins et caprins (Bosma, 1993).

Avant d'attaquer le problème de l'effectif élevé du troupeau villageois, et sachant qu'il est difficile de proposer un déstockage, la question de la divagation des

animaux villageois a d'abord été discuté. Cette divagation, notamment des ovins et caprins, constitue une raison d'échec de certaines mesures de lutte anti-érosive. Bien qu'une réglementation puisse être proposée, il faut reconnaître que la réduction de la divagation est avant tout liée à la satisfaction des besoins alimentaires des animaux en saison sèche. Dans un premier temps, des solutions ont été inventoriées et proposées par les villageois et le Groupe Technique:

Les cultures fourragères
La culture de niébé vulgarisée était peu adoptée dans la zone car son insertion dans le calendrier agricole était difficile et elle ne présentait pas d'avantages sur le plan économique en comparaison avec le prix d'aliment bétail, un produit à base de sous- produits de graines de coton (Berckmoes et al., 1988). Le pourcentage des exploitations faisant de la culture fourragère se situait en 1992 autour de 88%, dont 36% font une culture pure de niébé fourrager (Penelon, 1992).

Soles fourragères
Les soles fourragères avec des légumineuses pérennes produisent du fourrage, améliorent la fertilité des sols et protègent contre l'érosion. L'ESPGRN a fait des tests des soles fourragères dans la zone avec des résultats prometteurs (Diarra et al., 1992). Dans le cadre du programma Siwaa, une sole fourragère d'un hectare de *Stylosanthes hamata* a été installée dans chaque village à titre de démonstration. Dans chacune des soles, une clôture de 10 x 10 m a été fait pour montrer l'effet de la protection des soles contre les animaux. Après la première campagne, on s'est rendu compte que les villageois se sont rarement rendues sur place pour voir le comportement ce ces soles de démonstration. En plus, ils n'étaient pas très bien au courant des objectifs visés. Afin de stimuler les discussions, des visites paysannes ont été organisées en 1990. Au cours de ces visites les villageois ont demandé à ce qu'on multiplie les soles fourragères. Ils étaient d'opinion qu'une sole fourragère est une bonne méthode pour produire du fourrage et régénérer les sols. En 1992 un programme de prévulgarisation a démarré dans la zone et 45 paysans ont installé une sole fourragère avec une superficie moyenne de 0,33 ha. En 1993, 48% des soles fourragères est encore en place et a plus ou moins réussi. La moyenne de la superficie réalisée est 0,34 ha. L'autre 52% a abandonné la sole fourragère, surtout suite à une installation trop tardive ou à un manque de protection contre le (sur)pâturage (ESPGRN, 1994). Le problème de protection contre la divagation se pose, ce qui fait penser à un cercle vicieux. Le grillage est une protection efficace mais n'est pas à la portée des paysans, tandis que des haies vives autour des parcelles sont moins chers mais non pas très efficaces.

Aliment bétail
La proposition paysanne au début du programme était d'utiliser davantage de l'aliment bétail provenant de l'usine Huicoma (tourteaux de coton). La quantité de cet aliment, délivrée au village par la CMDT, était insuffisante et les villageois souhaitaient avoir une influence sur la quantité d'aliment bétail à recevoir. Au fait, l'aliment bétail a été subventionné par le Gouvernement Malien à 60% du prix du marché. A ce prix, la demande de l'aliment bétail était beaucoup plus élevé que l'offre (Van Campen, 1991). En plus, l'allocation de l'aliment bétail était faite au niveau national et hors du contrôle de la CMDT. Un certain quota était réservé pour les Coopératives d'éleveurs, qui le plus souvent sont constitués des commerçants, des fonctionnaires et/ou des gros éleveurs transhumants. Il a été estimé que la

production totale de l'aliment bétail dans la zone Mali-Sud est d'environ 60.000 tonnes, dont 1/3 revient aux agro-pasteurs de cette zone, ce qui correspond à une dotation moyenne de 20 kg/bovin (Coulibaly et Kessler, 1990). Il est évident que l'aliment bétail ne peut constituer qu'une partie minime de l'alimentation. Le Groupe Technique a, pour la campagne 1991/92, voulu intervenir pour que les paysans aient plus d'influence sur la quantité octroyée en aliment bétail. Une proposition a été faite, accordant un droit d'achat d'aliment bétail en fonction des réalisations villageoises en parcs améliorés et en cultures fourragères (500 kg d'aliment bétail par parc amélioré et par hectare culture fourragère). Il y a eu des réserves au sein du Groupe Technique et au niveau des villageois quant à l'applicabilité d'un tel système et à sa réplicabilité dans d'autres zones, raison pour laquelle l'idée a été abandonnée.

Réglementation de la conduite des animaux

Une réglementation pour diminuer les pratiques de divagation en saison sèche a été une des solutions proposées. Bien qu'il existe des sanctions pour la divagation en saison pluvieuse (par exemple à Kaniko 1000 FCFA/bovin, 500 FCFA/asin et 250 FCFA/petit ruminant) et des procédures pour régler des dégâts aux cultures, ceci n'est pas le cas pour la saison sèche. L'inventaire de la réglementation existante montre que, malgré des idées qui existent (taxation, meilleure conduite par bergers adultes), des mesures de réglementation n'ont pas pu être mises en application pour diminuer cette divagation pour le moment. Pour cette raison, un test a été initié pour arriver à motiver des éleveurs individuels à améliorer la gestion de leur troupeau, tout en diminuant le séjour sur les pâturages (voir ci-après). Des calculs montrent que si chaque petite exploitation pourrait stabuler 4 bovins et les grandes exploitations au moins 8 lors des mois février à mai, ceci pouvait donner une réduction de la charge de 1747 UBT, soit une diminution de la charge actuelle avec 35% (Bosma, 1993). Cette solution peut en même temps diminuer la divagation des bovins.

Meilleure gestion des troupeaux villageois

Quand les mesures mentionnées n'ont pas suffit pour résoudre les problèmes de surpâturage, le Groupe Technique a pris l'initiative en 1992 d'organiser une série de réunions villageoises pour discuter les problèmes d'élevage. Lors de ces réunions, les résultats de l'étude d'inventaire des troupeaux ont été discutés à l'aide d'un arbre à problèmes élaboré par le Groupe Technique (Cf. annexe) et complété avec les villageois. Ensemble avec les villageois, un arbre à solutions a été élaboré. La plupart des solutions proposées ressemblent à celles déjà discutées pour diminuer la divagation. Un nouveau élément était que certains villageois, notamment à Kaniko, ont demandé explicitement de leur aider à mieux gérer leur troupeau. Ils ont reconnu que le nombre d'animaux villageois est élevé et qu'il faut trouver des solutions à l'alimentation tout en évitant la dégradation des pâturages. Ils ont fait référence aux tests de supplémentation en cours dans la zone par l'ESPGRN, et ceux sur les granges pour le stockage des résidus de récolte et des fourrages, de culture fourragère de pois d'angole associé aux céréales et du dolique associé au maïs. C'est ainsi qu'un programme de recherche-action a été initié par l'ESPGRN, le Service Elevage et la CMDT-DDRS qui doit aboutir à l'élaboration d'un 'Outil de gestion de troupeau'.

Dans le cadre du test, un diagnostic plus détaillé des problèmes clés a été fait à l'aide d'un 'arbre à problème'.

Ensuite, en des groupes des d'exploitations volontaires, classifiées sur la base de la taille du troupeau et les objectifs d'élevage, une hiérarchisation des problèmes clés a été faite, et un certain nombre d'actions a été défini et est testé avec les paysans. Dans la zone Siwaa une attention particulière est accordée aux exploitations producteurs du lait, étant donné la présence d'une unité laitière à Koutiala (DRSPR, 1993; ESPGRN, 1994).

Le problème clé des différents groupes est l'alimentation du bétail en saison sèche. Des stratégies d'alimentation en fonction des critères paysans pour la performance animale sont en voie de développement. Les éléments clés qui en font partie sont: l'utilisation d'un hache-paille, et d'un prémix pour une meilleure valorisation des résidus de récolte, les cultures fourragères (p.e. dolique sous maïs), supplémentation alimentaire avec l'aliment bétail, la pierre à lécher, etc. Des dispositions ont été prises pour permettre aux paysans de prendre des crédits auprès de Kafo Jiguinè, des caisses collectives d'épargne et de crédit et d'ouvrir un Carnet Spécial Elevage (ESPGRN, 1994).

A travers le test avec les exploitations volontaires, on essaye de vérifier si une meilleure gestion des troupeaux est rentable d'une part, et si elle mène aux effets attendus d'autre part: diminution des tailles des troupeaux et du temps de leur séjour sur les pâturages naturels. Le test sert également de démonstration pour les autres villages.

3.2.3 Protection et régénération des pâturages

Plusieurs mesures ont été proposées pour protéger les pâturages naturels et pour améliorer leur productivité.

Parcelles semencières

En 1989, dix parcelles semencières, clôturées avec du grillage, ont été installées dans la zone, avec l'objectif de montrer l'effet de protection sur la régénération. Trois parcelles (à Sinsina, Try I et Try II) ont été brûlées pendant la saison sèche de 1990 par les feux de brousse. Seul le village de Nampossèla avait fait un pare-feu autour de la parcelle semencière. Lors d'une visite paysanne un vieux de Nampossèla disait que la parcelle semencière ressemblent à la brousse quand il faisait le berger à bas âge. Aujourd'hui ces parcelles servent de démonstration et ne sont pas utilisées pour d'autres fins.

Maîtrise des feux de brousse

Les propositions faites dès le début du programme Siwaa pour diminuer les effets négatifs des feux de brousse (voir Cadre 3.5), étaient l'instauration des brigades anti-feu, la construction des pare-feux à raison de 10 km/an/village et l'extinction des feux de brousse.

Cadre 3.5 Les effets négatifs des feux de brousse.

Les effets écologiques recherchés par l'ancienne pratique des feux de brousse sont: provoquer une repousse plus rapide des herbes pérennes pour l'alimentation des animaux, et éviter la croissance d'un trop grand nombre d'arbres et arbustes qui rendent les pâturages peu accessibles. Depuis la disparition des herbes pérennes et la diminution du couvert végétal de la brousse (suite au surpâturage), ces effets positifs n'apparaissent plus dans la brousse de Siwaa. Aujourd'hui, il n'y a que des effets négatifs des feux pour l'environnement: la disparition des herbes séchés pouvant encore nourrir les animaux, et la diminution du couvert végétal à un point où des espaces nus dégradés apparaissent et grandissent année en année. Ces espaces régénèrent difficilement, et donnent lieu à une forte augmentation des ruissellements et de l'érosion.

L'ensemble de ces mesures devraient résulter en une superficie brûlée de moins de 10% de la superficie totale du terroir. L'évaluation en 1990 a montré que la superficie brûlée (2,3%) était bien au dessous de 10% de la superficie totale de la zone, bien que la confection des pares-feux laisse à désirer (Cf. Tableau 3.2).

Tableau 3.2 Résultats de lutte contre les feux de brousse, campagne 1990/91.

Village	Nombre de feu	Superficie brûlée (ha)	Confection Pares-feux (km)
Sinsina	2	300	-
Kaniko	1	10	4.0
Nampossela	0	0	n.d.
M'Péresso	0	0	-
Try I et II	2	50	9.6
Total	5	360	13.6

Source: Cantonnement forestier de Koutiala

En 1990/91, il n'y a pas eu des feux de brousse dans les villages de Nampossela et M'Péresso, mais la superficie brûlée à Sinsina (300 ha) était importante par rapport à celles à Try (50 ha) et à Kaniko (10 ha). L'origine de ces feux, dans la plupart situés en bordure des routes, étaient inconnue. En deux cas (à Kaniko et un cas à Sinsina), les villageois sont intervenus pour éteindre le feu, mais pour deux autres cas l'intervention s'est faite sous pression du chef de poste forestier de Molobala et l'aménagiste secteur de la CMDT. Il n'y pas eu d'intervention pour le deuxième cas à Sinsina, ce qui peut expliquer le nombre important d'hectares brûlées. Des pare-feux était faites à Try (9,6 km) et à Kaniko (4,0 km), mais les autres villages n'en avaient pas faits.

Une enquête rapide en 1992 a montré que les brigades anti-feux sont soit inexistantes ou fonctionnent mal. Une sensibilisation a été entreprise à l'aide de la série GRAAP 'Etre maître du feu'. Des animateurs villageois ont été formés pour faire des séances dans les différents villages. Par la suite des brigades anti-feux ont été créées qui ont été équipées avec du matériel pour éteindre les feux. L'impact de cette action reste timide, car depuis 1992 la fréquence des feux de brousse n'a pas diminuée, et la construction des pares feux est délaissée. Néanmoins les

villageois commencent à infliger les sanctions en cas de feux de brousse, bien que celles-ci ne soient pas appliquées si les 'coupables' reconnaissent leur faute et promettent que de tels cas ne se reproduiront plus.

Régénération des endroits dénudés

Une autre possibilité pour régénérer les pâturages est la régénération des endroits déjà dénudés. Il faut noter que de telles mesures sont couteuses. L'ESPGRN a fait des tests de régénération de la végétation sur des berges dégradées à Kaniko de 1985-1992. Il s'agissait des berges qui avaient dans le passé une végétation dense faisant partie d'une forêt galerie. Après leur défrichement, certaines parties ont servi de champs de culture, de jardins et même de bananeraies. Suite à l'érosion, ces berges ont été abandonnées depuis 30 ans et ces endroits dénudés n'ont pas pu se régénérer naturellement. Les expérimentations montrent que la protection par une clôture ne suffit pas. Il faut des cordons pierreux et des tiges de coton sur courbes à niveau à l'intérieur des parcelles clôturées, et une couverture de tiges de coton et de céréales entre les cordons sur les endroits nus. Ceci nécessite de 250 à 600 heures de travail par hectare pour respectivement les bandes de tiges et les cordons pierreux. En plus, il faut compter les investissements pour le grillage, qui sont si élevés que cette technique est hors question pour être appliquée de façon systématique. Les parcelles sont gardées comme élément de sensibilisation et de démonstration. Il n'est pas exclu que les problèmes fonciers peuvent jouer un rôle pour des parcelles qui ont été cultivées dans le temps mais abandonnées depuis longtemps (Cf. Cadre 3.6).

Cadre 3.6 L'utilisation des endroits régénérés.

Une des parcelles tests 'régénération des endroits dénudés' a été faite sur une terre marginale en amont des lignes en cailloux, sur un versant. Quand la parcelle régénérée a été rendue au village de Kaniko, on des villageois a réclamé des droits d'usage sur la parcelle et a voulu la mettre en culture, ce qui pourrait avoir une influence négative sur les travaux de lutte anti-érosion en amont. Plusieurs discussions ont eu lieu entre celui-ci, le village et l'ESPGRN. Il a été proposé d'en faire une parcelle de démonstration en plantant des arbres fourragers ou autres.

Gestion des pâturages

Suite à une classification de la zone sylvo-pastorale faite avec les villageois, un test 'gestion des pâturages' a été proposé en 1994 aux villages de M'Péresso, Try et Kaniko (Bagayoko et al., 1994). L'élément clef du test est de parvenir à respecter des périodes de repos pendant lesquelles différentes parties de la brousse ne sont pas pâturées, dans le souci d'augmenter leur productivité. Try et Kaniko n'ont pas pu choisir une parcelle-test, d'une part par crainte de ne pas pouvoir maîtriser l'accès des troupeaux venant des villages voisins, et d'autre part à cause de conflit interne.

M'péresso a choisi une parcelle-test sur un parcours auquel ont aussi accès les troupeaux provenant des villages voisins et des campements des éleveurs. Un comité de surveillance de la brousse a été installé. L'ESPGRN a proposé une seule période brève de pâture pendant la saison pluvieuse.
Le village a entouré la parcelle d'un pare-feu au début de la saison sèche. Il sera décidé de commun accord une période de pâture pendant la saison sèche. Mais avant cela, une visite inter-villageoise sera faite sur la parcelle

Formation des bergers
Il a été constaté que les bergers contribuent à la mauvaise exploitation des pâturages, en conduisant les animaux aux mêmes endroits (pression localisée), et en coupant des feuilles ou même en mutilant des arbres. Une formation des bergers a été proposée pour arriver à une meilleure conduite sur les pâturages. Les villageois n'ont pas adhéré à cette proposition parce que la majorité des bergers salariés n'est pas originaire des villages.

3.3 Les ressources en eaux

Le problème d'eau n'a pas été signalé au début comme un problème majeur, bien qu'il soit mentionné par M'Péresso comme une contrainte pour faire une pépinière villageoise. Lors des discussions sur les problèmes d'élevage, les difficultés d'abreuvement en saison sèche ont été signalés par les villageois.

La situation de l'eau d'abreuvement se présente ainsi:

- en hivernage, on trouve l'eau dans les marigots, les mares et les étangs. Ces eaux de surface soutiennent le bétail pendant environ quatre mois.
- en saison sèche, les animaux se concentrent autour des puits servant de point d'eau. Autour de chacun de ces puits, un abreuvoir local est confectionné en ciment ou en bois. Ils sont pour la plupart situés dans les bas-fonds. Ils deviennent profonds à partir de Mars et demandent beaucoup d'énergie pour fournir de l'eau aux animaux.

Un inventaire des forages a été fait par le Service d'Elevage. Chaque village a un forage mais seul celui de Kaniko est fonctionnel.

3.4 Lutte anti-érosive

Dans les différents villages le programme LAE se poursuit.
La lutte anti-érosive comprend les actions suivantes:

- la confection des lignes en cailloux en amont des champs;
- la confection des barrières en cailloux dans des rigoles et ravines, éventuellement renforcés par des plantations;
- la plantation d'arbres;
- la plantation d'haies vives sur les limites des champs;
- le travail du sol suivant les courbes de niveau;
- l'augmentation de l'apport de matière organique à travers la construction et l'utilisation des parcs à litière et la stabulation des animaux.

Les villages de Kaniko, Try 1 et Try 2 ont démarré un programme de lutte anti-érosive depuis 1984, tandis que les trois autres villages n'ont démarré qu'en 1991.

Lignes en cailloux

Les lignes en cailloux servent à la protection d'un ensemble de champs situés dans un sous-terroir donné. Elles sont exécutées de façon collective, en utilisant des charrettes asines pour le transport des pierres. Tableau 3.3 montre les réalisations en lignes en cailloux dans les différents villages depuis 1987.

Tableau 3.3 Réalisations en lignes en cailloux (en m) dans les villages de la zone Siwaa depuis 1987.

Village	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Kaniko	224	794	n.d.	0	280	208	22
M'Pessao	-	-	-	-	680	0	0
Nampossela	-	-	-	-	1056	0	0
Try I	367	457	271	0	2026	0	0
Try II	463	932	150	115	3246	1260	0
Sinsina	-	-	-	-	379	0	0

Source : CMDT-DDRS

Si on peut considérer toute réalisation inférieure à 1 km par village et par an comme insignifiante, on peut conclure des chiffres présentées que cette action n'est pas beaucoup pratiquée: seulement en 1991 trois villages ont dépassé cette longueur, en 1992 un seul village, et en 1993 aucun.

Lors de la réunion d'évaluation en 1991, des problèmes ont été signalés quant à la réalisation des lignes en cailloux. Dans les nouveaux villages LAE (Sinsina et Nampossela), toute la population n'avait pas encore bien compris l'action. Dans les autres villages, les problèmes suivants se posaient:

- L'éloignement des cailloux nécessite de plus en plus des moyens de transport. Des charrettes sont utilisées, mais par crainte des dégâts certaines exploitations sont hésitantes à rendre leur(s) charrette(s) disponibles pour ce travail, car il n'y a pas de réparation sur la compte de l'AV. A Kaniko, on utilise un tracteur, mais il est difficile de mobiliser l'argent pour acheter du carburant. A Try I, la panne de charrettes est selon les villageois la raison principale pour laquelle la confection des lignes en cailloux n'a pas été faite en 1990.
- La confection des lignes en cailloux est un travail qui se fait d'abord dans un sous-terroir. Vu la lenteur des réalisations, il prend quelque temps avant qu'on puisse commencer dans d'autres sous-terroirs, ce qui décourage leurs habitants à travailler dans le premier.
- La détérioration des rapports entre les jeunes (qui font le travail) et les vieux (qui en décident)

Les villageois ont proposé de mieux régler le problème de transport en passant par l'Association Villageoise. Une possibilité est de louer un camion sur les fonds de

l'AV. Les villageois ont aussi suggéré des crédits 'douces' pour pouvoir financer les activités de LAE. Le blocage majeur au niveau de la réalisation des lignes en cailloux semble être qu'il s'agit d'une activité collective, pour laquelle on compte sur la mobilisation des jeunes qui peuvent avoir d'autres priorités en saison sèche.

Haies vives

Contrairement aux lignes en cailloux, les haies vives sont réalisées par des exploitations individuelles dans la zone des champs. Le problème d'approvisionnement des boutures d'*Euphorbia balsamifera* s'est posé au début, mais les exploitations ont maintenant la possibilité de trouver ou acheter des boutures d'*Euphorbe*. Dans les anciens villages de lutte anti-érosive, ces boutures sont actuellement suffisamment disponibles au niveau du village (anciens haies). Ce facteur explique les meilleures réalisations dans ces trois villages.

Tableau 3.4 Réalisations en haies vives (en m) dans les villages de la zone Siwaa depuis 1987.

Village	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Sinsina	-	-	-	-	7441	1520	0
Kaniko	2150	16259	n.d.	8820	35621	6544	4900
Nampossela	-	-	-	-	1150	5500	5200
M'Péresso	-	-	-	-	1253	1140	0
Try I	2000	2656	0	0	6000	1842	1300
Try II	2000	3108	11132	3125	10558	637	1085
Total	6150	22023	11132	11945	62023	17183	12485

Source : CMDT-DDRS

On constate que les réalisations dans l'ensemble des six villages étaient les plus élevées (62 km) en 1991. Après cette année, le taux de réalisation baisse significativement. Lors des discussions avec les différents villages sur la diminution des réalisations LAE, les villageois ont remarqué qu'il existe quand-même beaucoup de réalisations individuelles qui ne sont pas communiquées aux membres de l'équipe technique villageoise qui s'occupe des statistiques dans ce domaine.

ANALYSE ET DISCUSSION

4.1 Introduction

Si on comprend par GTV l'utilisation durable des ressources naturelles renouvelables sous la responsabilité de la communauté villageoise, quelques paramètres peuvent être identifiés pour apprécier les résultats obtenus par les programmes GTV:

- le degré de durabilité de l'utilisation des ressources naturelles;
- la responsabilité prise par les villageois pour l'exécution du programme qui peut se traduire par:
  - . des règles qui ont été fixées par les villageois et le respect de ces règles;
  - le niveau de réalisation des mesures d'aménagement;
- la définition de la responsabilité villageoise sur le plan institutionnel et juridique;
- la légèreté de l'approche suivie (moyens financiers et humains, temps nécessaire) et la possibilité de réplicabilité de cette approche.

Ci-dessous, une analyse des résultats obtenus du programme Siwaa sera faite en utilisant ces différents paramètres.

4.2 Le degré de durabilité d'utilisation des ressources naturelles

Pour un programme test, il est important de décrire la situation de départ de l'utilisation des ressources naturelles, de façon quantitative, afin de pouvoir déterminer et d'apprécier l'effet des mesures prises ou d'autres développements sur les ressources naturelles.

Le degré de durabilité des ressources naturelles a été apprécié avant et pendant l'exécution du programme Siwaa par des études spécifiques sur la dégradation des terres, la capacité de charge des pâturages et dans un moindre mesure sur l'exploitation des ressources ligneuses. Ces données ont été utilisées pour développer des propositions d'utilisation des ressources naturelles et d'estimer leurs effets sur la durabilité (Bosma, 1993).

L'analyse diachronique des photos aériennes à deux périodes différentes a permis d'apprécier l'effet des actions. Dans le cas de Siwaa on a déjà pu observer une récupération des terres dégradées par les actions LAE (Jansen et Diarra, 1992). Etant donné que le programme est encore en cours, un bilan définitif n'a pas encore été fait.

L'opinion paysanne est un autre critère pour juger les changements dans l'utilisation des ressources naturelles et leur impact sur la durabilité. Les

villageois ont constaté que l'utilisation des ressources naturelles par des étrangers a diminué suite à l'introduction d'une réglementation d'accès, élaborée en collaboration avec les services techniques (voir 3.1.1). Ceci a contribué à une prise de conscience renforcée quant à l'utilisation des pâturages et des ressources forestières par les villageois eux-mêmes (Cf. 4.3).

Bien que des données quantitatives sur l'utilisation actuelle ne soient pas disponibles, on peut conclure qu'il y a eu une amélioration de l'utilisation des ressources naturelles dans un sens de durabilité. On pourrait interpréter cette amélioration comme une diminution de la vitesse de la dégradation, mais pas forcement comme une utilisation plus durable suite à un investissement pour augmenter la productivité et la durabilité. Selon Diarra et al (1994), la diminution de la pression par les étrangers aurait fait que les villageois ont considéré que la prise des mesures de gestion pour régler l'utilisation villageoise est devenue, temporairement, moins urgente. On pourrait le prendre comme un indice que la stratégie paysanne est d'opter pour une productivité acceptable et non pas pour la production la plus durable. Ceci est d'ailleurs peu surprenant, étant donné que déjà pour les parcelles de culture, gérées individuellement et dont les bénéfices assez immédiates appartiennent à l'individu, la stratégie paysanne est plutôt d'opter pour une productivité acceptable avec une réparation des champs dégradés et non pour des investissements pour réaliser des rendements supérieurs et une exploitation durable (Van der Pol et al., 1994). Autant de plus pour les parties du terroir qui sont gérées de façon collective, et dont les bénéfices sont moins clairement définis et distribués.

4.3 Réglementation villageoise

Les possibilités de réglementation villageoise se définissent par rapport au cadre juridique en vigueur, comme traduites par exemple dans le code foncier et le code forestier. Ceux-ci sont à l'heure actuelle en relecture. Dans le cadre du programme test Siwaa, des possibilités de réglementation locale ont été offertes à titre exceptionnel (procédure d'exploitation du bois, défrichement). Les villageois se sont engagés à formuler ensemble avec les services techniques de nouvelles règles pour l'exploitation des ressources naturelles par les étrangers et ont pris l'initiative d'en formuler également pour eux mêmes, ce qui est une indice de leur préoccupation pour arriver à une meilleure gestion de leur terroir.

Au Siwaa après deux ans de négociation, les grandes lignes d'une convention locale concernant l'exploitation du bois ont été acceptées par les six villages en 1994 (Cf. Cadre 4.1). L'application de la convention locale reste encore à faire.

Cadre 4.1 Proposition des prix des permis de coupe du bois dans la zone Siwaa.

Dans le cadre de la convention locale concernant l'exploitation du bois, le village qui dispose d'une réserve de bois suffisante pour la commercialisation, achètera un permis de coupe au Service des Eaux et Forêts à 200 FCFA par charrettée. Ce permis sera revendu aux exploitants des autres villages du Siwaa à 350 FCFA. Du bénéfice de 150 FCFA, 100 FCFA seront destinés au village qui exploite le bois, et 50 FCFA au comité inter-villageois. Ce même permis sera vendu aux exploitants à l'extérieur du Siwaa à 750 FCFA. Du bénéfice de 550 FCFA, 300 FCFA sont pour le village et 250 FCFA pour le comité inter-villageois.

Plusieurs causes peuvent être identifiées pour expliquer la lenteur du processus:

- Il est plus facile de réglementer l'accès des étrangers que de freiner les propres actions villageoises sur les ressources naturelles.
- La différence en disponibilité des ressources entre les villages impliqués a fait que le village qui avait plus de ressources a eu la crainte de se voir déposséder de ses ressources par les cinq autres. Dans ce cas l'approche inter-villageoise semble avoir ralentu le processus de prise de décision.
- La définition des règles implique l'élaboration d'un système de contrôle avec des sanctions. La définition des sanctions et leur mise en oeuvre est une question assez délicate, et les villageois ont exprimé des doutes quant aux possibilités et capacités villageoises de gérer ce problème.

Sur la base des expériences vécues, on pourrait aussi conclure qu'une réglementation de l'utilisation des ressources naturelles ne devient intéressante que s'il y a des intérêts économiques tangibles en jeu. Une réglementation des parties collectives du terroir a donc plus de chance de réussir, si la valeur économique est bien percue. Ceci se fait déjà sentir dans une situation de rareté des ressources, par exemple la diminution des espèces préférées de bois de chauffe et des pâturages de quantité et qualité médiocres dans la zone Siwaa.
Afin de prévenir cette situation et/ou d'encourager des investissements pour le maintien de ces ressources, une politique de prix adéquate des produits (p.e. bois de chauffe, fourrage naturel) est nécessaire. Ceci peut se faire partiellement au niveau village pour réglementer l'accès, mais demande également une politique nationale, notamment en ce qui concerne les prix des différentes alternatives (p.e. prix du bois, gaz, équipement d'énergie solaire) en relation avec le pouvoir d'achat de la population urbaine et rurale.

Quant aux prix de l'utilisation des ressources naturelles, il faudrait que le prix unitaire reflète à la fois la quantité consommée (bien que difficile à mesurer) et le coût de restitution de cette ressource (Thomson, 1989). Peu de données sont disponibles permettant de fixer des prix prenant en compte ces critères.

Jusqu'ici les prix de bois de chauffe n'incitent pas à une plantation villageoise sous forme de maintien du potentiel ou même sous forme commerciale; les prix du bois de chauffe sont bien en dessous des prix d'autres alternatives. Cependant des premières initiatives pour planter des arbres pour produire de bois d'oeuvre et de construction ont été prises dans la zone Siwaa, mais à une échelle encore assez modeste.

Quant aux ressources fourragères, l'augmentation du prix de l'aliment bétail et sa disponibilité incertaine ont fait que les paysans montrent plus d'intérêt pour la culture fourragère. Ils sont aussi prêts à tester des systèmes de rotation pour une meilleure gestion du pâturage, mais jusqu'ici il n'a pas encore été possible de fixer un prix d'utilisation des pâturages naturels par les villageois et les non-villageois.

4.4 Aménagements

Une sécurisation juridique formelle n'est pas suffisante pour augmenter les investissements. Déjà pour les terres cultivables les raisons d'ordre économique (rapport prix des produits agricoles/prix des intrants) semblent plus importantes que celles de sécurité juridique pour faire des investissements. Pour les parties collectives du terroir la sécurité juridique traduite par la possibilité de contrôler leur exploitation semble constituer une première condition pour encourager la population à faire des investissements.

Jusqu'ici il n'y a pas eu l'augmentation attendue du niveau de réalisation des mesures collectives de LAE, bien que certaines mesures aient donné la possibilité aux villageois de gérer davantage eux-mêmes leur terroir. La zone Siwaa n'échappe pas aux phénomènes constatés dans l'ancien bassin cotonnier de Koutiala, où il y a eu un développement agricole accompagné d'une monétarisation de la production (DDRS, 1994):

- les communautés villageoises ont tendance à fonctionner de moins en moins comme des unités de cohésion sociale, ce qui a un effet négatif sur les mesures collectives de LAE;
- en raison de conflits de génération, les jeunes sont moins disposés à participer aux activités supplémentaires non-rémunérées au bénéfice de la communauté ou de l'exploitation agricole. Ceci est surtout valable hors de la saison pluvieuse, dû aux coûts d'opportunité (migration saisonnière, activités productives de contre-saison).

Ceci résulte en une diminution de la capacité de mobilisation pour les actions collectives, et même individuelles. D'ailleurs, il y a la concurrence avec d'autres activités non moins importantes du village (réparations des routes, construction d'une école, etc.).

Quant aux mesures individuelles, comme les haies vives, les techniques culturales, les traitements des rigoles, elles sont appliquées et adoptées par toutes les exploitations, mais pas encore sur l'ensemble des terres cultivables.

4.5 Responsabilité institutionnelle

Les parties prenantes dans le programme Siwaa sont:

- les villageois/les organisations villageoises;
- les usagers du terroir non-résidents au village (commerçants, transhumants, exploitants du bois, etc.);
- les Services Techniques (Organismes/services de développement; l'Institut d'Economie Rurale par l'équipe recherche système-gestion des ressources naturelles;
- l'Administration.

Si l'objectif d'un programme GTV est d'arriver à une gestion des ressources naturelles du terroir villageois sous la responsabilité villageoise, il faut que cette responsabilité soit définie dans un contexte juridique adéquat. Il s'agit de définir la responsabilité à déléguer à la communauté villageoise et celle à prendre par d'autres structures car certains problèmes demandent des supports à d'autres niveaux. Ceci n'a pas encore été fait, mais est prévu dans le cadre de la décentralisation, et des nouveaux codes forestier et foncier.

Même si cette responsabilité soit définie, il faut que les villageois la prennent. Bien qu'il soit reconnu qu'il est plus facile pour une communauté de participer à un programme et de prendre la responsabilité s'il s'agit d'un problème ressenti, il n'est pas si évident qu'elle la prendra. Dans le programme Siwaa l'accent a été mis dès le début sur la responsabilité villageoise, les Services Techniques ayant un rôle d'appui. Il a pris du temps pour que les villageois le comprennent ainsi, et il était parfois difficile pour les intervenants de se 'retenir' lors des 'événements critiques' pour ne pas résoudre les problèmes des villageois à leur place, mais de les aider à résoudre ces problèmes eux-mêmes. Ceci demande un rôle de facilitation de la part des Services Techniques, ce qui est un rôle assez nouveau. En plus, les différents Services Techniques doivent harmoniser leurs efforts pour répondre de façon adéquate aux problèmes posés sans duplication des efforts ni émission des messages contradictoires. Il s'agit donc d'une approche qui lie les ressources et les talents locaux à ceux de l'extérieur du village.

Quant à la coordination par des Services Techniques et Administratives, il avait été proposé par le PNLCD (CSE/PNLCD, 1991), qu'un programme GTV soit exécuté par le Comité Local de Développement, qui est composé des membres des Services Techniques concernés, des représentants des projets, des ONGs et d'autres intervenants dans le domaine de la Gestion des Ressources Naturelles. Dans la pratique, cette structure n'a pas toujours été opérationnelle et il était parfois nécessaire de (re)définir les modalités de travail.

Dans le cadre du programma Siwaa un Groupe Technique des représentants des différents Services Techniques et de l'Administration locale a été mis en place. En fait, il s'agit d'une structure qui s'insère dans la sous-commission Economie Rurale du CLD, mais à un niveau plus opérationnel.

Le rôle du Groupe Technique des intervenants est essentiellement d'appuyer les villageois sur le plan technique, institutionnel et méthodologique pour la réalisation d'un programme GTV. Sur la base des expériences, on peut résumer les tâches du Groupe Technique comme suit (DRSPRa, 1993):

- Aider les villageois à définir de façon claire les problèmes posés dans le domaine de l'utilisation des ressources naturelles;
- Compléter les solutions villageoises aux problèmes posés en rendant disponibles des connaissances techniques, institutionnelles (juridiques, organisationnelles) et méthodologiques;
- Harmoniser les activités de formation et de vulgarisation des différents intervenants auprès des populations villageoises sur le plan contenu et méthodologie d'approche;
- Encourager la responsabilité villageoise du programme dans le cadre de la décentralisation. Pour y arriver le Groupe Technique peut, notamment au début, jouer un rôle d'intermédiaire entre les villageois et les autorités administratives afin de sécuriser la population villageoise dans leurs réglementations.

Pour le programme Siwaa, on a pu constater que de plus en plus, la coordination se traduit par la conception et l'exécution des programmes de collaboration sur le terrain. Ceci pourrait être un indice de l'intérêt que les différents services accordent à ce programme, non seulement pour être plus efficaces sur le terrain, mais aussi pour la valeur que cette collaboration apporte à l'agent individuel sur le plan professionnel (échange des idées, nouvelles informations et nouveaux défis).

En fait, le groupe technique inter-service peut être considéré comme une plate-forme pour la gestion durable des ressources naturelles dans laquelle plusieurs acteurs sont impliqués. Les participants se réalisent qu'il y a une interdépendance entre eux, et qu'il s'agit de développer un plan d'action commun. Ceci nécessite la négociation, l'adaptation, la résolution des conflits et l'apprentissage commun (Röling, 1994). Jusqu'ici, les utilisateurs villageois et non-villageois sont encore peu impliqués dans cette plate-forme.

On constate que déjà la création d'une plate-forme commune des intervenants, avec des règles de jeu, prend beaucoup de temps (Diarra et al., 1994). Il faut faire attention à ce que les différents acteurs ne soient pas trop préoccupés par la création et ensuite le maintien de la plate-forme. Le fonctionnement interne du système ne devrait pas devenir un but en soi. Il faut toujours être orienté vers les résultats attendus de cette plate-forme.

Dans le cadre de la décentralisation et des programmes GTV, la collaboration entre les intervenants est envisagée sous forme des cadres de concertation des intervenants, coordonnés par le CLD.

Quant à l'organisation villageoise, la plupart des programmes GTV ont proposé des Comités Villageois de Gestion. La composition et les attributions peuvent

varier d'une situation à l'autre. Dans le contexte malien, les attributions et le statut d'un Comité Villageois de Gestion ne sont pas définis de façon formelle, ni ses relations vis-à-vis des autres instances villageoises (AV, structures administratives modernes et traditionnelles), ni celles avec les Services Techniques.

De façon générale, il y a une tendance à créer ces comités villageois au moment du démarrage du programme. Les expériences ont montré qu'il est plus facile de créer un comité que d'assurer son opérationnalité, surtout quand les villageois ne savent pas encore exactement ce qu'un tel comité doit faire. Afin d'éviter que ces comités soient des comités 'existants sur papier', car ne se sentant pas responsables, il semble plus indiqué d'attendre le moment que les villageois ressentent le besoin d'une certaine organisation. A part un comité villageois de gestion, d'autres formes d'organisation peuvent être envisagées ou renforcées pour un début, p.e. des équipes LAE, des équipes de construction des foyers améliorés, des brigades anti-feu, etc. Avec les villageois et en se basant sur les expériences acquises, les modalités d'organisation les plus prometteuses sont à chercher.

Dans le cas du Siwaa les villages ont décidé de former un comité villageois et inter-villageois. Ce dernier est constitué par 3 délégués de chaque village, y compris des délégués femmes. Les utilisateurs non-résidents au village ne sont pas encore impliqués dans cette forme d'organisation. Dans le cadre du programme Siwaa, les contacts avec ces autres utilisateurs se faisaient surtout par l'intermédiaire du Groupe Technique.

L'approche inter-villageoise était nécessaire au temps du démarrage du programme Siwaa bien qu'elle semble avoir ralenti quelques actions comme les discussions autour de la convention locale. Cependant l'expérience est importante vu que dans l'avenir la Commune Rurale, composée de plusieurs villages, sera le niveau le plus décentralisé. La Commune Rurale sera responsable pour l'élaboration des conventions locales concernant la gestion des ressources naturelles.

Sur la base des expériences vécues, les tâches d'un Comité (inter)villageois de gestion pourraient être définies comme suit:

- Proposer des mesures pour l'utilisation des ressources naturelles, surtout des mesures de gestion;
- Proposer des modes d'organisation des villageois pour l'exécution et le contrôle des activités dans le cadre du programme GTV;
- Faciliter le contact des villages avec les intervenants et les autorités administratives;
- Organiser la circulation de l'information concernant le programme Gestion de Terroir au sein du village et entre villages.

Les expériences au Siwaa ont montré que la faible circulation d'information au sein du village et l'influence limitée du comité inter-villageois sur la concertation

et la prise de décision villageoises posent des problèmes d'opérationnalité, et donc de l'efficacité du programme.

La communication entre les villageois, les utilisateurs non-résidents au village et les intervenants est une condition importante pour la réussite d'un programme GTV. Dans le cadre du programme Siwaa, plusieurs méthodes ont été utilisées pour assurer les contacts entre le Groupe Technique et les villageois:

- des contacts formels entre le Groupe Technique et le Comité Intervillageois, à travers un système de compte rendu écrit ou orale et des contacts entre des représentants des deux groupes;
- la participation des membres du Comité Intervillageois aux réunions du Groupe Technique et vice versa. Dans la zone Siwaa des membres du Groupe Technique participent parfois aux réunions du Comité inter-villageois Siwaa; la participation des membres (maîtrisant le français) du Comité aux réunions du Groupe Technique se fait depuis décembre 1992. Cette participation favorise beaucoup la communication entre le Comité inter-villageois et le Groupe Technique;
- des réunions entre le Groupe Technique et les villageois (hommes, femmes) soit par village, soit en regroupant plusieurs villages; la fréquence est fonction du besoin, mais un minimum de trois fois par an semble nécessaire pour ne pas perdre le contact;
- des contacts informels entre les villageois ou leurs représentants et le Groupe Technique ou un des Services Techniques. On constate que du coté villageois il y a des personnes qui se sentent très concernés par le programme et qui communiquent volontairement leurs opinions et/ou relatent les faits importants aux agents des Services Techniques, surtout à ceux qui sont fréquemment sur le terrain et qui ont un contact facile avec les villageois;

La communication avec les autres utilisateurs du terroir n'a pas encore été bien structurée. De façon générale, plus d'attention devrait être payée aux processus de communication et de concertation au sein des villages, entre les villages, et entre les différents acteurs impliqués dans un programme GTV.

4.6 Réplicabilité de l'approche

Une approche légère est indispensable pour pouvoir 'servir' les 4,500 villages de la zone Mali-Sud. Ceci demande des procédures et modalités d'intervention qui sont réplicables dans d'autres zones. Ceci veut dire également que les fonds de l'extérieur soient limités à un minimum vital et que le cadre institutionnel supporte les interventions.

Jusqu'ici les différents participants du programme Siwaa ont travaillé avec les propres moyens, chacun intervenant dans son domaine de compétence. En cas de besoin (p.e. réunions villageoises) les Services mettent des moyens à la disposition du Groupe Technique (voitures, etc.) selon leur possibilité. Bien que

certaines structures (CMDT-DDRS, ESPGRN) soient appuyés par des bailleurs de fonds de l'extérieur, le programme Siwaa n'est qu'une de leurs activités et ne constitue pas un projet spécifique.

A part un programme subventionné pour le reboisement et des formations des villageois, toutes les activités sur le terrain ont été faites par les villageois eux-mêmes et sur leur compte. Le programme est donc assez léger sur le plan administratif et financier. Cette organisation n'a pas posé des problèmes majeures. L'approche légère a aussi l'avantage que le programme puisse être exécuté selon le rythme villageois sans être poussé par l'obligation des bailleurs de fonds d'avoir dépensé un certain montant selon un budget préétabli. Au cas échéant, des requêtes de financement sont à faire en proposant des projets aux organismes intéressés à financer un tel programme.

Etablir une bonne collaboration entre différents Services est un processus qui prend du temps, mais avec l'existence de plusieurs exemples le temps d'apprentissage peut diminuer, car des procédures auront été développés et il existera déjà une compréhension aux niveaux supérieurs pour soutenir les programmes.

Avant tout, la réplicabilité d'approche est fonction d'un cadre institutionnel et juridique favorable à une responsabilisation villageoise. L'objectif final, une utilisation durable des ressources naturelles, ne peut être atteint que si le contexte économique permet les villageois à faire des investissements dans ce sens.

5 AUTRES EXPERIENCES GTV DANS LE MALI-SUD

5.1 Introduction

Différents programmes GTV sont actuellement en cours au Mali-Sud. Une première synthèse des démarches méthodologiques de gestion de terroir en zone cotonnière au Mali a déjà été faite en 1990/91 (Joldersma et Kaya, 1991). Après plusieurs tentatives d'harmoniser les concepts utilisés, la classification suivante des approches gestion du terroir a été reconnue pendant un atelier national sur la gestion du terroir villageois et la décentralisation en juin 1994 (MDRE, 1994):

- Action GTV - Aménagement;
- Action GTV - Gestion des Ressources Naturelles;
- Action GTV - Développement Local.

L'action GTV-Aménagement est l'approche la plus sectorielle et fait référence aux programmes lutte anti-érosive et/ou d'aménagement des bas-fonds.
L'action GTV-Gestion des Ressources Naturelles consiste à définir et à mettre en oeuvre des dispositifs (y compris l'aménagement) et des réglementations pour une utilisation rationnelle et durable des ressources naturelles sous la responsabilité des villageois. Le programme Siwaa suit cette approche.
L'action GTV-Développement Local est encore plus globale. Elle repose sur une vision globale et multi-sectorielle du Développement Local, incluant la gestion des ressources naturelles.
Il est à noter que l'action GTV-Aménagement peut être faite de façon à préparer et faire enchainer l'action GTV-GRN (CMDT-SGT, 1993).

Bien que la terminologie des étapes proposées dans ces différents programmes ne soit pas uniforme, ils optent plus ou moins pour la même démarche. Les différentes étapes sont assez évidentes et suivent le cycle de planification classique (Cf. Cadre 5.1). Les différences se situent surtout au niveau des outils et méthodes utilisés par rapport au niveau de détail cherché, l'implication des paysans, le nombre et type d'encadrement nécessaire. Ceci a des conséquences pour la durée et les coûts des programmes.

Cadre 5.1. Les grandes étapes des programmes GTV.

1	Identification des villages
2	Information, sensibilisation et formation des populations
3	Diagnostic
4	Formulation des solutions
5	Exécution
6	Suivi-Evaluation

Pendant l'atelier national sur la Gestion du Terroir Villageois et la Décentralisation en juin 1994, l'importance d'élaboration d'un schéma d'aménagement de terroir (SAT) a été soulignée. Un SAT est défini comme 'un cadre de référence pour la

planification multi-sectorielle de l'utilisation des terres dans un terroir destiné à permettre le développement économique durable tout en préservant la capacité productive du milieu' (MDRE, 1994). Dans cette conception, le SAT résume les phases de diagnostic et de formulation des solutions, et doit être élaboré avant de commencer l'exécution des actions proprement dit. Cependant, dès le début des actions d'ancrage peuvent être entamées pour faire motiver les villageois à participer au programme. Etant donné la diversité d'approches, le contenu d'un SAT et la période prise en compte dans le SAT peut différer selon le programme.

5.2 Quelques programmes GTV au Mali-Sud

5.2.1 Introduction

Dans ce chapitre une description brève de six programmes GTV au Mali-Sud sera donnée. Dans tous ces programmes, sauf ceux de la Cellule d'Aménagement du Territoire/Gestion des Ressources Naturelles (CAT-GRN), la CMDT est fortement impliquée; la coordination des programmes CMDT est faite par son Service Gestion de Terroir. Les programmes GTV au sein de la CMDT ont tous comme mission de mettre au point des démarches méthodologiques (CMDT, 1993). Dans le Tableau 5.1 une première comparaison entre les programmes a été faite.

Tableau 5.1 Comparaison des différents programmes GTV au Mali-Sud.

	Siwaa	GTV Tominian	GTV Bougouni	PGT-Koutiala-San	PGT-Sikasso	PNLCD	CAT-GRN
Type approche	GRN	GRN	GRN > DL	DL	DL	GRN	GRN-DL
zone	Koutiala	Tominian	Bougouni	Koutiala, San	Sikasso	Koutiala, Kadiolo	Kadiolo, Bougouni
Année de démarrage	1989	1990	1991, réorienté 1993	1991	1991	1989	1994
Cadre de concertation	oui	oui	oui	non	non	oui	oui
Appui technique							
• Encadrement régulier	oui	oui	oui	parfois	parfois	oui	oui
• Coordinateur additionnel	non	non	oui	oui	oui	oui	oui
• Techniciens additionnels	non	non	non	oui	non	non	oui
Fonds d'investissement	non	non	oui	oui	oui	oui	oui

GRN = Gestion Ressources Naturelles; DL = Développement local

5.2.2 Programme test GTV Tominian

Le programme GTV-test à Tominian, démarré en 1990 avec trois villages, était modelé sur l'approche Siwaa et a la même structure organisationnelle. Les expériences et les acquis du programme Siwaa ont été mis au profit des Services et des villageois à travers des visites interpaysannes et des discussions. Les différents services techniques sur place, les ONGs et l'ESPGRN participent dans le cadre de concertation dont le chef de fil est le PAE-CMDT (Hoitink, 1992). Le programme GTV est exécuté avec les moyens disponibles des intervenants et des villageois et ne dispose pas d'un fonds spécial.

Les critères de choix des villages étaient le degré d'organisation et de motivation, le degré d'affinité entre les villages (étant donné qu'une approche inter-villageoise était proposée), la représentativité pour la zone, un début de protection de l'écosystème et l'accessibilité en toute saison.

Les actions prises par les villages sont entre autre l'introduction des régles pour la gestion des ressources communes (feu de brousse, cueillette, limiter l'accès aux pâturages pour les chevriers non-villageois), la stabulation des animaux et la construction des foyers améliorées.

Un comité de gestion inter-villageois a été installé. Cependant, on a constaté un manque de circulation d'information. Une certaine perte de dynamisme au niveau du cadre de concertation et du comité inter-villageois commence à hypothéquer l'avenir de ce programme GTV-test. La poursuite des activités dépend surtout du degré de conscientisation et de la capacité de collaboration au niveau des villages, et de la motivation des Services Techniques de jouer un rôle de facilitation et d'information.

5.2.3 Programme test GTV Bougouni

Le programme GTV-test à Bougouni a commencé en 1991 dans deux villages. Une nouvelle orientation du programme a été introduite en 1993, suite à un financement de la Banque Mondiale pour mettre au point de nouvelles méthodes d'intervention adaptées aux réalités agro-écologiques de la Région CMDT de Bougouni (CMDT, 1993). Le choix de deux villages additionnels dans d'autres zones a été fait sur base d'une analyse des données secondaires disponibles. Un cadre de concertation avait été crée au niveau du Cercle et ensuite au niveau de l'Arrondissement en associant les Services Techniques, des ONGs et l'ESPGRN.

L'approche GTV proposée est une combinaison et/ou une amélioration des différentes méthodologies développées par les autres programmes GTV dans les dernières années au Mali-Sud. L'implication des différentes couches sociales vient de recevoir une attention plus systématique, surtout dans l'étape diagnostic. Les actions prioritaires identifiées sont surtout orientées vers l'amélioration de la disponibilité d'eau potable, l'aménagement des bas-fonds, l'alphabétisation et l'intensification de l'agriculture, comme la production de la fumure organique (Groupe Technique Gestion de Terroir, 1994).

5.2.4 Projet Gestion de Terroir San-Koutiala

Le projet Gestion de Terroir San-Koutiala, démarré en 1991 et actuellement dénommé Projet de Développement Local, est financé par la Caisse Française de Développement. Le projet a été inspiré des expériences dans d'autres pays, comme le Burkina Faso et le Niger. C'est un programme de recherche-action, sous la responsabilité du Service Gestion de Terroir de la CMDT. Un cadre de concertation en tant que tel n'a pas été mis en place, bien qu'il existe une collaboration avec des autres Services. La Zone d'Animation et Expansion Rurale (ZAER) de la CMDT est considérée comme unité d'intervention. Une démarche est en test pour conduire les villages regroupés dans la ZAER à réfléchir sur les problèmes qu'ils rencontrent pour aboutir à un Schéma d'Aménagement du Terroir, aussi bien pour le terroir villageois que la ZAER (CMDT, 1992). Le diagnostic est assez élaboré compte tenue du fait qu'il dépasse le domaine des ressources naturelles en cherchant une connaissance assez approfondie de la cohésion sociale et le niveau de technicité.

Une équipe mobile et pluridisciplinaire des spécialistes, financée par le projet, joue un rôle clef dans l'exécution de l'approche. L'analyse du terroir villageois par un groupe restreint des délégués du village sur base d'une photo aérienne élargie est un outil central dans le diagnostic pour aboutir à un SAT. Des fonds d'investissement et des subventions sont disponibles pour faciliter l'exécution de la gamme des actions retenues, comme l'aménagement des bas-fonds, l'infrastructure sociale, l'intensification de l'agriculture et l'élevage et la lutte anti-érosive.

Le projet a commencé à travailler dans une ZAER avec deux villages. Pendant l'année 1994, l'exécution du SAT a commencé et le projet s'est étendu sur quatre autres ZAERs dans les régions CMDT de San et de Koutiala, où le diagnostic a été fait dans une vingtaine de villages.

5.2.5 Projet Gestion de Terroir Sikasso

Le projet Gestion de Terroir Sikasso, également un programme de recherche-action sous le Service Gestion de Terroir de la CMDT, est financé par le Fonds d'Aide et de Coopération (FAC) et a démarré en 1991. Les villages d'intervention ont été choisis après un zonage de l'utilisation du terroir sur la base de données secondaires de la CMDT suivi par des enquêtes sur le terrain. Pour renforcer le caractère expérimental du projet et dans un souci de généralisation, les villages choisis sont différents par rapport à la taille, le niveau d'organisation et les systèmes de culture (Diawara et Lefay, 1993).

Le programme est essentiellement exécuté par une équipe de deux personnes, bien que d'autres Services et des Bureaux d'Etude privés soient demandés d'intervenir en cas de besoin. Le projet travaille de concert avec un outil financier autonome, le Fonds d'investissement local (FIL), et cherche l'implication du secteur privé pour l'élaboration et l'exécution du SAT. Pour cela, les villageois sont mis en contact avec des opérateurs techniques et le FIL (Diawara et Lefay, 1993). Les actions d'accompagnement retenues concernent l'abreuvement du bétail, la riziculture et le maraîchage, qui serviront comme des portes d'entrée pour aboutir au SAT.

5.2.6 Programmes test du Programme National de Lutte Contre la Désertification (PNLCD)

Le PNLCD retient parmi ses priorités l'élaboration et la mise en oeuvre d'un Schéma d'Aménagement du Territoire. Pour cela, des zones tests représentatives des différentes zones agro-climatiques ont été retenues pour développer une démarche permettant d'arriver à l'élaboration et exécution d'un SAT. Le financement du programme est coordonné par la Banque Mondiale. Au Mali-Sud des villages test ont été choisis dans les Cercles de Koutiala et de Kadiolo.

Le programme a démarré en 1989 et l'exécution pratique est assurée par la sous-commission d'Economie Rurale des Comités Locaux de Développement (CLD) qui regroupe tous les Services Techniques, le Service des Travaux Publics et le Centre d'Action Coopérative (CAC). Au niveau de l'Arrondissement, les agents des différents services sur place sont chargées de l'exécution des activités et dans chaque village un Comité Villageois de Gestion a été installé.

L'exécution du programme s'est confrontée à certaines difficultés. Le choix de villages n'était pas toujours conforme aux critères; quelques villages retenus sont très grands ou presque urbains (Coulibaly et Derlon, 1993). L'exécution des actions s'est heurtée au problèmes de logistique, de blocage des fonds, de l'insuffisance de la circulation de l'information et du faible niveau de concertation entre les différents responsables de l'action. Un suivi sur le terrain a montré que la plupart des villageois avaient mal compris les objectifs et la philosophie du projet (Sylla, 1992). Les actions d'ancrage aussi dénommées mesures incitatives, ont été beaucoup utilisées pour favoriser les contacts entre les techniciens et les villageois mais ont parfois déorientées le programme et dans certains villages il sera difficile de recréer une dynamique autour du SAT (Coulibaly et Derlon, 1993).

En 1993, le PNLCD a organisé un recyclage pour les techniciens concernant l'élaboration du SAT, l'animation GRAAP et la Méthode Accélérée de Recherche Participative (MARP). Aussi un besoin de supervision rapprochée de l'expérimentation a été perçu par les intervenants. Celui-ci est assumé par la CMDT depuis 1994 pour la phase finale et pour assurer l'évaluation du test.

5.2.7 Cellule Aménagement du Territoire/Gestion des Ressources Naturelles (CAT-GRN)

La CAT-GRN a démarré en 1994 et a été créée dans le cadre de la mise en oeuvre du Projet d'Aménagement Agro-Pastoral au Mali-Sud sur financement de la Caisse Française de Développement et la participation de l'Association Française des Volontaires du Progrès, et pour le moment rattachée à la Direction Régionale d'Elevage. Les objectifs majeurs sont:

- la mise au point des outils et des plans d'aménagement et gestion des terroirs;
- la recherche-développement sur la problématique foncière et les relations entre les agriculteurs et les éleveurs;

- la réalisation des SAT;
- le renforcement des compétences des structures décentralisées;
- la capitalisation des expériences et connaissances nécessaires à la mise en oeuvre d'une politique régionale d'aménagement du territoire;

L'approche sera globale et participative tout en mettant un accent sur la composante pastorale. Les expériences des autres programmes GTV ont été le point de départ. Actuellement l'échelle d'intervention est l'Arrondissement à travers des cadres de concertation. Le projet dispose des équipes mobiles des techniciens pour appuyer les cadres de concertation sur place et pour renforcer des capacités de gestion des structures décentralisées. La CAT-GRN dispose d'un fonds de développement local pour la réalisation des SATs.

5.3 Quelques observations

Pour promouvoir une agriculture et un développement rural durable, une gestion des ressources naturelles s'impose. Il est reconnu à l'heure actuelle que ceci demande la participation de la population et la décentralisation des prises de décisions. Bien que ces principes soient acceptés à plus haut niveau, l'essentiel est qu'ils soient concrétisés sur le terrain. Il semble que ceci demande d'abord un processus d'apprentissage pratique des différents acteurs du développement rural (Services Techniques, Administration, utilisateurs directs).

Le premier programme test GTV a démarré il y a 5 ans, et toujours des nouveaux programmes test GTV voient le jour. Aucun programme n'a encore dépassé le stade 'test'. On constate qu'il y a eu des apprentissages, et des leçons tirées. Ceci se voit à travers le programme GTV à Bougouni et la CAT-GRN, où l'approche méthodologique comprend des outils et concepts tirés des autres expériences.

Bien que les outils aident à structurer les activités, l'essentiel est de savoir comment ils sont appliqués et s'ils permettent une participation effective des villageois dans le diagnostic, la recherche des solutions et leur mise en oeuvre. Ceci ne peut se faire que de façon itérative. Jusqu'ici, la plupart des programmes sont dans une phase de diagnostic ou au début de l'exécution. Les mesures concrètes sont dans un premier temps des actions de lutte anti-érosive, comme déjà vulgarisées par la CMDT-DDRS, ou des actions considérées comme mesures d'ancrage ou porte d'entrée qui souvent ne cadrent pas avec la GRN.

L'accent mis sur l'élaboration d'un SAT, fixé pour une période de quelques années, connaît un certain risque. On peut s'orienter trop sur le produit attendu (SAT), alors que le SAT ne constitue qu'une des étapes d'un programme GTV. Bien qu'un SAT définit le point de départ pour le programme de travail, il ne garantie pas en tant que tel la bonne exécution des activités. Le proverbe anglais 'The proof of the pudding is in the eating' semble aussi s'appliquer pour les expériences GTV.

Il est reconnu que le contexte économique et la capacité d'investissement des villageois influent sur le niveau de réalisation. En prenant en compte cette réalité,

la plupart des programmes ont prévu un fonds d'investissement. Les expériences du programme GTV Sikasso (projet FAC) avec le 'Fonds d'Investissement Local' pourraient donner des indications comment ces financements pourraient se faire, et si des mesures incitatives permettront d'augmenter le rythme des réalisations pour protéger et conserver les ressources naturelles.

Sur la base des premières expériences, on pourrait constater que la disponibilité des fonds et l'ouverture vers des actions autres que la gestion des ressources naturelles influent fortement sur le choix d'actions prioritaires, p.e. l'hydraulique villageoise (eau potable) et l'aménagement des bas-fonds ce qui demandent des fonds importants. Bien que la lutte anti-érosive soit prévue dans les plans d'aménagement, l'allocation des fonds à cette action semble moins évidente et moins prioritaire pour les villageois. Des efforts complémentaires ou des conditions d'allocation des fonds pourront être nécessaires pour encourager ce type d'activité qui demande moins d'investissements financiers mais plus d'investissements humains (concertation pour la réglementation, main d'oeuvre).

Avec le temps les programmes GTV sont de plus en plus associés avec la politique de décentralisation. A l'heure actuelle, presque chaque Cercle administrative au Mali-Sud a initié un cadre de concertation composé des intervenants et a commencé un programme GTV-test. Un programme comme la CAT-GRN a formulé de façon explicite l'objectif de capitaliser les expériences pour servir le projet de décentralisation. Il a été constaté que la création d'un cadre de concertation des différents Services du développement, l'harmonisation des méthodologies et outils d'intervention est un processus compliqué. A cause des problèmes liés à la délimitation des mandats des différents intervenants, une telle tentative risque de prendre beaucoup d'énergie et de temps, peut-être même au dépens de la relation avec les villages. La question qui se pose est comment augmenter le poids des villageois et les utilisateurs non-villageois dans ce processus (Diarra et al, 1994).

Jusqu'à l'heure actuelle le nombre des villages impliqués dans le programmes GTV-test est réduit et les résultats concrets sous forme d'aménagement et de réglementation des ressources naturelles sont modestes. Ceci peut s'expliquer d'une part par la complexité de la problématique, et d'autre part par l'environnement institutionnel et économique incertain et le caractère 'test' de l'approche. Les programmes GTV touchent la terre, qui est d'une valeur matérielle et immatérielle essentielle pour les villageois et villageoises. C'est leur base de vie. En plus, ces programmes demandent une organisation villageoise pour régler de nouveaux problèmes. L'encadrement a encore peu d'expérience avec cette problématique et avec le nouveau rôle qu'une approche GTV implique.

La plupart des programmes GTV au Mali-Sud sont exécutés par l'encadrement régulier sur place. Souvent le programme peut disposer d'un coordinateur additionnel et/ou d'équipes des techniciens additionnels qui viennent en appui. La réplicabilité de l'approche est surtout fonction de l'importance de cet appui additionnel pour l'exécution de la démarche et les fonds disponibles pour le fonctionnement des services (payement des indemnités et les moyens de transport, etc.) et l'exécution des activités au niveau village.

Afin d'atteindre l'objectif final, c.a.d. des approches GTV aboutissant à une utilisation plus durable et productive des ressources naturelles, applicables dans le contexte du Mali-Sud et acceptable pour les villageois, une condition importante est l'harmonisation des modalités d'intervention et des mesures incitatives des différents programmes. Ceci nécessite une coordination entre les programmes y compris une concertation avec les différents bailleurs de fonds.

6 CONCLUSIONS

L'objectif du programme Siwaa est de développer et tester une démarche pour arriver à une utilisation durable des ressources naturelles par les villageois, sous leur propre responsabilité. L'approche suivie veut favoriser une vraie responsabilisation de la population. L'expérience a montré que ceci prend du temps.

La démarche se caractérise par le choix d'un domaine prioritaire d'intervention, suite à un diagnostic global et léger, et la prise en compte de nouveaux domaines d'intervention au fur et à mesure que les communautés villageoises avancent, et que les problèmes secondaires sont ressentis et diagnostiqués avec elles. Les actions prioritaires seront évidemment différentes d'une zone à une autre, et même d'un village à un autre. L'approche sera forcément léger, pour qu'elle puisse être appliquée par les cadres des Services Techniques déjà sur place. L'expérience montre qu'elle doit être flexible et itérative, laissant au choix des villageois par où ils veulent commencer, et avec quelle vitesse.

Dans la zone SIWAA les villages ont pris l'habitude de collaborer et ont créé une forme d'organisation qui permet d'améliorer la gestion de leur brousse. Les Services Techniques ont également trouvé une forme de concertation et de collaboration, et ont adopté une approche participative, répondant au souci de la prise en charge par les villageois de la gestion des ressources naturelles de leur terroir. La collaboration entre les Services d'une part et la population d'autre part à abouti à un atmosphère de confiance, favorisant une meilleure communication.

Les villages ont réussi à régler l'exploitation de la zone sylvo-pastorale par des étrangers. Quant aux mesures de gestion pour l'exploitation du bois, une modification a été obtenue dans le cadre juridique, en attendant l'apparition d'un nouveau code forestier. Ceci a incité les villageois à procéder à une réglementation de l'exploitation de cette ressource à leur niveau.

Néanmoins dans le domaine des réalisations physiques d'aménagement de terroir, l'état d'avancement n'est pas mieux que celui des villages voisins. Dans le domaine de la gestion des pâturages, la population de la zone Siwaa est encore au début de ce qui sera nécessaire.

La zone Siwaa est caractérisée par un degré de dégradation assez avancé, et une influence de la proximité de la ville de Koutiala, exerçant une pression supplémentaire sur les ressources naturelles. La réglementation de l'exploitation par des étrangers de ces ressources était pour cette raison senti comme une priorité. On peut s'imaginer que dans d'autres situations l'approche aboutira plus facilement à des actions d'aménagement et de gestion par les communautés villageoises, surtout dans la situation d'un cadre juridique amélioré, facilitant la réglementation au niveau local.

Le test SIWAA continue et d'autres tests sont aussi en cours. Ils permettront de développer des approches et techniques avec la population, pour promouvoir des systèmes de production plus durable. Les Services Techniques et d'autres programmes actifs dans le domaine de la GTV, seront appelés à les mettre en oeuvre à grande échelle.

Cependant, une gestion des ressources naturelles dans un sens durable, aussi bien au niveau des exploitations agricoles et des terroirs villageois, ne peut réussir que si des conditions économiques, juridiques et institutionnelles favorisent l'atteinte de ces objectifs. Ceci demande un effort conjoint et cohérent des villageois, chercheurs, vulgarisateurs et décideurs à tous les niveaux.

REFERENCES

Bagayoko S., Bosma R. Defoer T. et Diarra S., 1994.
Participation paysanne dans la classification et la gestion des pâturages naturels. Document N°94/22, ESPGRN, Sikasso

Baltissen G. et Coulibaly L., 1988.
Plan d'Aménagement du Terroir Villageois de Kaniko. PLAE, Koutiala / Université Agronomique, Wageningen.

Bingen R.J., 1994.
Agricultural development policy and grassroots democracy in Mali, the emergence of Mali's farmer movement. African Rural and Urban Studies, Vol.1, N°1, pp. 57-72. Michigan State University press.

Bosma R., 1993.
Elevage du bétail dans la zone Siwaa. Stratégies pour une exploitation équilibrée des ressources fourragères. DRSPR, Sikasso.

CMDT, 1991.
Proposition pour une méthode d'analyse villageoise. Projet Gestion Terroir, San-Koutiala.

CMDT, 1992.
Avancement des travaux du Projet Gestion Terroirs San-Koutiala. CMDT, Koutiala.

CMDT, 1993.
Volet "Gestion des Terroirs'. Programme de Développement Rural Région CMDT Bougouni. Projet Mali-Sud 3 - Financement Banque Mondiale. CMDT, Bougouni.

CMDT/SGT, 1993.
Perspectives d'évolution de la stratégie de la CMDT en matière de maintien du potentiel productif. Bamako

Coulibaly N. et Joldersma R., 1991.
Réglementation de l'utilisation des ressources naturelles. Cas des 6 villages de la zone Siwaa de Koutiala. DRSPR, Sikasso.

Coulibaly A. et Kessler J-J., (1990).
L'agropastoralisme au Mali-Sud. Analyse des contraintes et propositions d'amélioration. PLAE-CMDT, Koutiala / KIT, Amsterdam.

Coulibaly B. et Derlon J-P., (1993)
Mission conjointe CMDT-PNLCD préparation du transfert de la fonction de supervision de l'expérience "zones-tests" de kadiolo et de Koutiala du PNLCD à la direction régionale CMDT de Sikasso. CMDT/PNLCD, Bamako.

CSE/PNLCD, 1991.
Note méthodologique sur la démarche Zone-Test. MAEE, Bamako.

De Vries J. et Prost L., 1994.
Les cultures fourragères, étude de leur adoption par les paysans dans la zone Mali-Sud. CMDT-DDRS, Koutiala.

Diarra S., Bosma R., Kaya B., Van der Poel P. et Fomba B., 1992.
Introduction de sole fourragère dans les exploitations agricoles au Mali-Sud: les expériences du DRSPR/Sikasso. DRSPR, Sikasso.

Diarra S., Hilhorst T. et Coulibaly N., 1994.
Vers une gestion durable des ressources naturelles: Quelques expériences avec des programmes tests Gestion du Terroir Villageois au Mali-sud. Symposium International: 'Systems-Oriented Research in Agriculture and Rural Development', Montpellier, du 21 au 25 novembre, 1994.

Diawarra M. et Lefay O. , 1993.
Document méthodologique du projet. Projet Gestion de Terroir. CMDT, Sikasso.

Djouara H., Joldersma R., et Kooyman M., 1991.
Gestion du terroir villageois: un pari difficile. L'expérience de la recherche-système au Mali-Sud. Document présenté au '11th Annual Symposium, Farming Systems Research and Extension in the 1990's: Critical issues and future directions, Michigan State University, 5 - 10 octobre, 1991

DDRS, 1994.
Rapport bilan du programme de Lutte Anti-Erosive. Campagne octobre 1992 - septembre 1993. Koutiala

DREF, 1990.
Rapport d'évaluation des activités du Cantonnement de Koutiala menées dans le cadre de l'aménagement et gestion de terroir dans la zone Siwaa, 1989-1990. Koutiala.

DRSPR, 1990.
Rapport d'évaluation de la plantation des arbres effectuée dans le zone du Siwaa en 1990. DRSPR, Sikasso.

DRSPR, 1993a.
Approche Gestion de Terroir Villageois. Proposition d'une méthodologie. DRSPR, Sikasso.

DRSPR, 1993b.
Synthèse des résultats du DRSPR/Sikasso, Campagne 1992/93. Sikasso.

ESPGRN, 1994.
Sous-comité des programmes, Bilan des activités du programme système de production et gestion des ressources naturelles, campagne 1993/94. Document N°94/06, ESPGRN, Sikasso.

Groupe Technique Gestion des Terroirs, 1994.
Etat d'avancement du volet Gestion des Terroirs. Version Provisoire. Cercle de Bougouni.

Hijkoop J., Vander Poel P. et Kaya B., 1991.
Une lutte de longue haleine, aménagements anti-érosifs et gestion de terroir. IER, Bamako/ KIT, Amsterdam.

Hoitink C., 1992.
Démarrer un programme Gestion de Terroir dans la zone de Tominian, Mali-Sud. Les expériences de la première année. CMDT/PAE, Tominian; DRSPR, Sikasso; Université Agronomique, Wageningen.

Jansen L., et Diarra S., 1992.
Mali-Sud, Etude Diachronique des Surfaces Agricoles. Quantification des superficies agricoles et la dégradation pour quatre terroirs villageois entre 1952 et 1987. Version révisée. DRSPR, Sikasso/Université Agronomique, Wageningen/KIT, Amsterdam.

Joldersma R., Coulibaly A. et Coulibaly N., 1993.
Foyers améliorés. Contraintes et perspectives d'utilisation dans la zone Siwaa. DRSPR, Sikasso.

Joldersma R. et Diarra S., 1992.
Outil Conseil de Gestion de Terroir Villageois. Document présenté au Séminaire sur le Bilan et les Perspectives de la Recherche-Système au Mali, Sikasso 17-21 Novembre 1992. DRSPR, Sikasso.

Joldersma R. et Kaya B., 1991.
Approche Gestion de Terroir. Description et analyse des expériences concrètes. DRSPR, Sikasso.

Kanté S. et Defoer T., 1994.
How farmers classify ans manage their land: implications for research and development activities. Dryland Networks Programme paper No. 51, IIED, London.

Kaya B.D., 1992.
Erosion survey for the Tominian and Koutiala Pilot areas in Southern Mali. Cranfield Institute of Technology, Silsoe.

Leloup S. et Traore M., 1989.
La situation fourragère dans le Sud-Est du Mali. Une étude Agro-écologique. DRSPR, Sikasso.

MDRE, 1994.
Rapport de synthèse de l'atelier national sur la Gestion des Terroirs Villageois et la Décentralisation, à Bamako du 27 juin au 1er juillet 1994.

Penelon A., 1992.
Place de l'élevage dans un cas de gestion de terroir-Siwaa. Facteur d'intensification agricole par l'association agriculture -élevage ou Activité concurrente de l'agriculture sur l'espace encore disponible? Mémoire de Fin d'Etudes. PAAP-Sikasso; CNEARC/EITARC-Montpellier.

Röling N., 1994.
The changing role of agricultural extension. Keynote paper presented at the 'Workshop on Agricultural Extension in Africa', organisation by CTA at Yaoundé, Cameroon, 24-28 January, 1994. LUW, Wageningen.

Thomson J., 1989.
Options pour promouvoir le contrôle et la gestion par les usagers des ressources naturelles renouvelables au Sahel. Dans: Information. Numéro spécial, mai 1989. Club du Sahel, Paris.

Touré D., Dembele E., et Bosma R., 1992.
Proposition d'actions concrètes d'élevage pour la zone "Siwaa". PLAE, Koutiala.

Van Campen W., 1991.
Incentives for sustainable land use: some general aspects of constraints on design, implementation and financing. With special reference to Southern Mali. KIT, Amsterdam.

Van der Poel P. et Kaya B., 1990.
Synthèse des activités de recherche de la DRSPR sur l'aménagement anti-érosif. DRSPR, Sikasso.

Van der Poel P. et Kaya B., 1992.
Adoption des mesures de lutte anti-érosive par des paysans de villages non-encadrés autour de Kaniko et Try en zone Mali-Sud. DRSPR, Sikasso.

Van der Pol F., 1992.
Soil Mining. An unseen contributor to farm income in southern Mali. KIT, Amsterdam.

ANNEXE 1

Etudes réalisées dans la zone Siwaa.

Etudes	Période	Service/Organisme responsable
Plan d'aménagement du terroir de Kaniko	1988	PLAE
Contraintes et possibilités des pépinières villageoises	1989	PLAE
Systèmes de production et culture attelée en zone Mali-Sud	1989	DRSPR
La situation fourragère dans le sud-est du Mali	1988	DRSPR
Adoption des mesures lutte anti-érosive autour de Kaniko et Try	1989	DRSPR
Réglementation des ressources naturelles	1990	DRSPR
Inventaire troupeau dans la zone Siwaa	1989	DRSPR/Secteur Elevage/DDRS
Le rôle des femmes dans la gestion du terroir	1990	DRSPR
Quantification des superficies agricoles et de la dégradation	1989	DRSPR
Inventaire des points d'abreuvement et des pistes à bétail	1991	PLAE/Secteur Elevage
Agro-foresterie au Mali-Sud, Karité et néré associés aux cultures	1991	DRSPR
Utilisation des foyers améliorés	1993	DRSPR