

**LE REGIME FONCIER ET LA GESTION DE L'ARBRE
AU PLATEAU DOGON :**

TROIS ETUDES DE CAS AU BANDIAGARA, MALI

par

Rébecca J. McLain

Traduit de l'anglais par Abdoulaye Barry.

Toutes les opinions, interprétations, recommandations et conclusions exprimées dans cette publication sont celles de l'auteur et non pas nécessairement celles des organisations d'appui ou de collaboration.

**Land Tenure Center
University of Wisconsin-Madison**

mars 1990

TABLE DE MATIERES

	<u>Page</u>
Introduction	1
Section I. Oeuvres accomplies du premier trimestre	3
A. Résumé des problèmes du régime foncier identifiés dans les projets du CARE	3
B. Sélection des sites d'étude de cas sur les régimes fonciers	5
Section II. Résultats de l'étude pilote: l'Arrondissement Central de Bangiagara	7
A. Préliminaires	7
B. Cadre géographique	7
C. Activités économiques	9
D. Le système de régime foncier	11
E. Utilisation, propriété, et exploitation de l'arbre	17
F. Le point de vue du villageois sur le Code forestier	29
G. Conclusions	32
H. Activités futures	34

LISTE DE FIGURES ET TABLEAUX

	<u>Page</u>
Figure 1 Carte de la cinquième région	6
Figure 2 Zone d'étude dans l'Arrondissement central de Bandiagara	8
Tableau 1 Catégories de régime foncier dans trois villages dogons: Songho, Doukombo, et Kalibombo	12
Tableau 2 Quelques utilisations des arbres dans l'Arrondissement central de Bandiagara	18
Tableau 3 Les arbres plantés par les paysans	26
Tableau 4 Les arbres protégés par les paysans	27
Tableau 5 Les techniques de conservation et d'amélioration du sol	28

**LE REGIME FONCIER ET LA GESTION DE L'ARBRE AU PLATEAU DOGON :
TROIS ETUDES DE CAS AU BANDIAGARA, MALI**

par

Rébecca J. McLain

INTRODUCTION

En novembre 1989, le Centre d'études foncières (Land Tenure Center, LTC) a signé un contrat avec la mission de l'Agence pour le développement international pour les Etats Unis d'Amérique (U.S. Agency for International Development, USAID) à Bamako pour diriger une étude sur les problèmes de régime foncier et de la propriété des arbres pour le Projet de reboisement villageois (VRP). Les buts majeurs de l'étude de régime foncier sont comme suite:

- 1) Déterminer les impacts du Code forestier sur l'exploitation des arbres et de la forêt dans la zone du projet.
- 2) Etudier les pratiques d'utilisation et d'exploitation de l'arbre au niveau de l'unité agricole y compris le rôle de la femme dans l'utilisation et l'exploitation de l'arbre.
- 3) Examiner les facteurs affectant l'exploitation des bosquets villageois établis pendant la Phase 1 du VRP.
- 4) Contrôler et évaluer l'impact des opérations de la Phase 2 du VRP dans la transmission des techniques et de la connaissance agroforestière aux exploitants paysans dans les cercles de Bandiagara et de Mopti.

Ce rapport résume les activités du projet entreprises entre novembre 1989 et mars 1990. La première section du rapport couvre des activités entreprises et des problèmes rencontrés précédant la phase de l'étude expérimentale. La seconde section résume les résultats des interviews aux villages et des visites aux exploitations agricoles terminées pendant février et mars 1990 dans le cercle de Bandiagara.

SECTION I

OEUVRES ACCOMPLIES DU PREMIER TRIMESTRE

Les activités suivantes ont été achevées pendant les quatre premiers mois du contrat:

- 1) achat d'équipement;
- 2) visites des deux zones d'action du VRP et des projets forestiers du CARE/Mali à Koro et à Djenné;
- 3) établissement des contacts avec les officiels administratifs et techniques;
- 4) sélection de quatre sites d'études, dont les deux zones d'action du VRP, une des zones du projet CARE, et un quatrième zone où aucune intervention forestière majeure n'a eu lieu;
- 5) initiation d'une étude pilote avec les dirigéants et les agriculteurs individuels villageois.

A cause des difficultés rencontrées avec l'achat du véhicule, l'installation du bureau de LTC ne fut pas terminée jusque tard en décembre. Des problèmes supplémentaires dans le transfert des fonds du projet dans le compte du projet à Mopti retardèrent le travail sur le terrain jusqu'à la fin de janvier.

A. Résumé des problèmes du régime foncier identifiés dans les projets du CARE

1. Contraintes rencontrées par CARE/Koro

L'impopularité du programme des brise-vents communautaires, que était le principal objectif entre 1985 et 1987, était due en grande partie aux problèmes fonciers. Le programme pris modèle sur le Projet du Vallée du Majjia au Niger, et mettait l'accent sur la plantation des brise-vents collectifs. L'intérêt des populations était minimal et les taux de mortalité des arbres très élevées. Aussitôt que le programme de brise-vents collectifs fut abandonné, le directeur du CARE/Koro nota une grande hausse dans la demande pour les brise-vents individuels.

A cause de l'échec du programme de brise-vents communautaires, le projet n'encourage plus des plantations collectives. Si un groupe souhaite entreprendre une action collective, on lui demande d'acheter les plants. Par contre, des jeunes plants pour les plantations privées sont fournis gratis.

Des contraintes de régime foncier ont aussi été reconstruites avec les activités de restauration du sol que sont destinées à régénérer les terres dégradées des villages. Par exemple, dans un village, les villageois commencèrent des améliorations sur une parcelle dégradée en 1989. Pourtant, après la saison pluvieuse, les agents remarquèrent que les gens avaient cessé de mettre du fumier dans les trous de retenue d'eau qu'ils avaient construits plus tôt dans la saison. Selon les villageois, le chef réclamait l'autorité exclusive sur la terre, et les villageois décidèrent que ça ne vallait pas la peine de travailler sur une terre dont ils n'obtiendraient aucun profit.

Le directeur du projet CARE a cité aussi deux cas où CARE a décidé de ne pas poursuivre des activités agroforestières à cause des conflits de régime foncier. Dans tous les deux villages, les propriétaires de terre coutumiers étaient des Peulhs bergers pendant que les cultivateurs de la terre étaient des Dogons agriculteurs. Bien que les Dogons aient exprimé un intérêt à planter des arbres, les propriétaires peulhs s'étaient opposés à l'idée. Ils exprimèrent l'inquiétude que les cultivateurs dogons seraient capables de réclamer la terre comme la leur s'ils y plantaient des arbres.

La peur que la plantation des arbres puisse accroître la revendication de quelqu'un d'autre sur la terre n'est pas sans fondement. Dans un village, bien que les agents du CARE aient dit aux villageois qu'ils ne pouvaient planter seulement que sur les terres que étaient leurs propres terres, ils ont découvert plus tard que certains agriculteurs plantaient des haies sur une terre que n'était pas à eux afin d'acquérir le contrôle sur cette terre.

La participation des femmes dans les activités du CARE/Koro est aussi influencé par le système foncier. Dans beaucoup de cas, la terre appartient au mari et non à la femme. Cependant, là où la terre est clairement entre les mains des femmes, il y a eu un grand intérêt dans la plantation des arbres parmi les femmes. Par exemple, des femmes plantent des arbres sur des champs d'arachide dégradés sous leur autorité, plutôt que planter sur une meilleure terre appartenant à leurs maris.

2. Problèmes de régime foncier rencontrés par le projet de CARE/Djenné

Le personnel du projet CARE/Djenné a rencontré quelques difficultés relatives aux problèmes fonciers. Beaucoup de ces problèmes sont dus à la situation de Djenné dans une importante zone de transhumance. En octobre-novembre, les troupeaux de transhumance arrivent dans la zone, obligeant les cultivateurs à surveiller de près leurs champs. Les jeunes arbres, nouvellement plantés, sont particulièrement vulnérables en ce moment. Les troupeaux non-transhumants sont aussi un problème une fois que la saison pluvieuse est finie. Des plantations des corridors d'animaux dans lesquels on utilise des espèces épineuses pour des haies vives afin de protéger les champs le long des voies d'animaux sont utilisées comme moyen pour réduire certains de ces conflits.

Les aménagements des mares ont aussi engendré certains conflits. Pendant la sécheresse, des cultivateurs ont étendu leurs champs dans les terres que étaient autrefois recouvertes d'eau. Les bergers, qui utilisaient ces zones pour le fourrage de saison sèche sont maintenant en train d'être isolés de leurs anciens pâturages.

Des interviews des villageois aussi ont révélé que des problèmes de régime foncier sont un facteur dans la prise de décision d'utilisation de terre dans la zone de Djenné. Une femme qui a commencé un jardin potager dans un village au nord de Djenné a indiqué qu'elle n'a pas planté d'arbres fruitiers dans son jardin parce que la parcelle appartient à quelqu'un d'autre et que ce n'est pas sûr qu'elle profiterait de la plantation des arbres.

B. Sélection des sites d'étude de cas sur les régimes fonciers

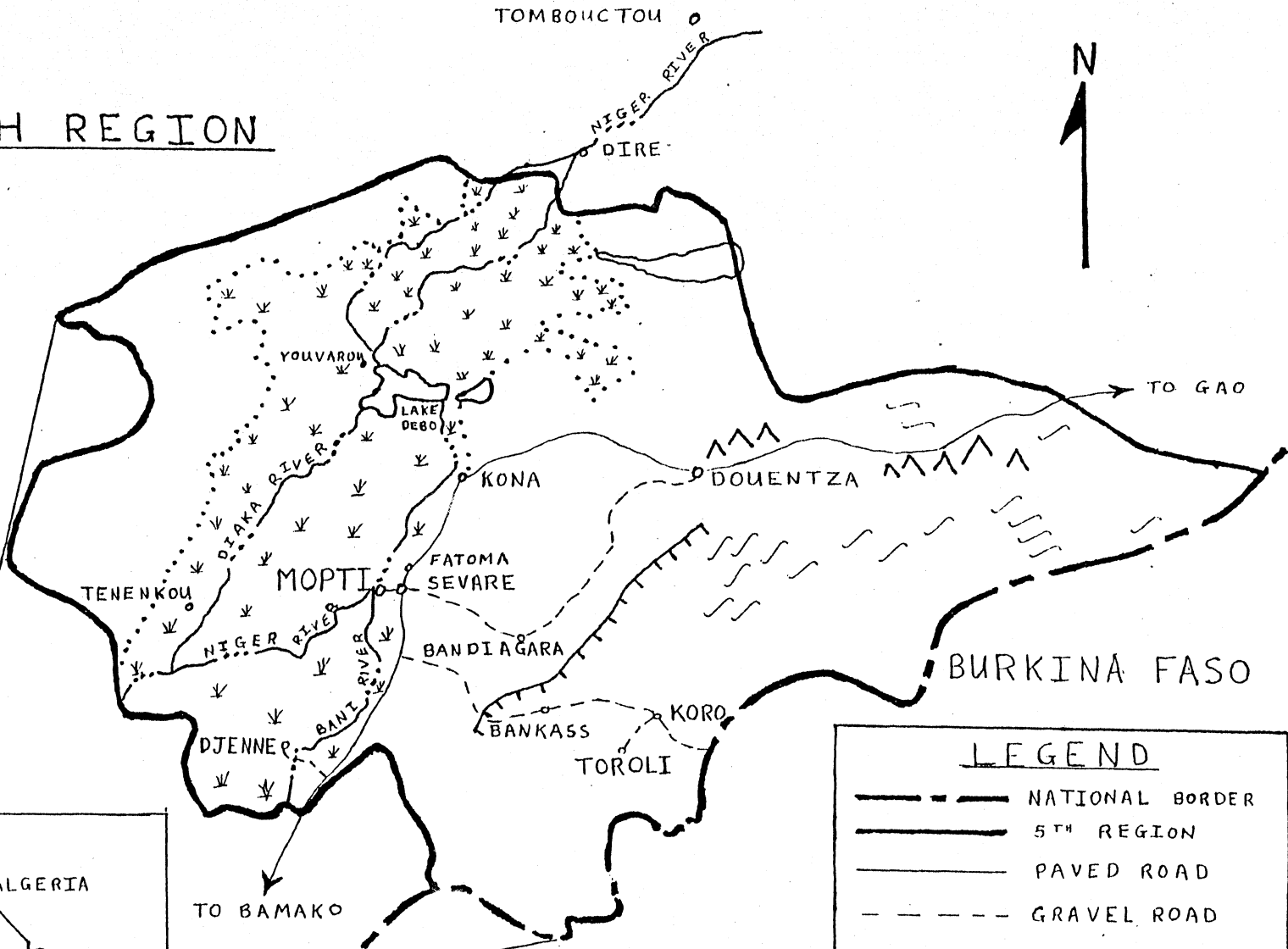
A partir des visites sur terrain et des discussions avec des membres du personnel des Eaux et forêts et de l'USAID, quatre zones furent sélectionnées pour des études approfondies des modalités de la propriété et de l'exploitation de l'arbre (voir figure 1, la carte de la 5^{ème} région). Les quatre zones sont: l'Arrondissement central de Bandiagara, l'Arrondissement de Fatoma, l'Arrondissement de Toroli, et l'Arrondissement de Konna.

L'Arrondissement central de Bandiagara et l'Arrondissement de Fatoma ont tous les deux été choisis parce que les activités du Projet de reboisement villageois sont concentrées dans ces zones. En plus, les deux zones représentent deux des zones écologiques prédominantes: les plaines inondées et le plateau Dogon; se trouvant dans la cinquième région. Culturellement aussi, les zones sont complètement distinctes: les Peulhs dominant la région de Fatoma, et les Dogons dominant le plateau.

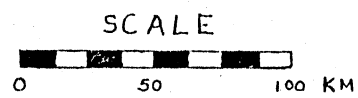
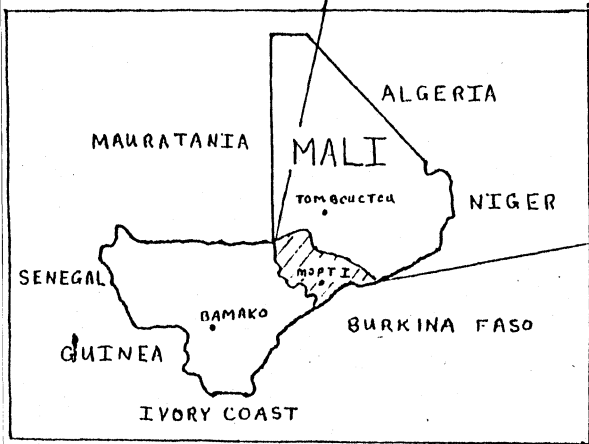
L'Arrondissement de Toroli a été choisi à cause de la durée relativement longue du travail agroforestier du projet CARE/Koro dans le cercle de Koro. En plus, la plaine du Seno est une importante zone écologique, distincte à la fois du delta Intérieur et du plateau de Bandiagara. La zone continue aussi à recevoir un influx considérable de nouveaux agriculteurs. Ainsi, les facteurs du régime foncier et de propriété de l'arbre sont probablement extrêmement cruciaux dans l'encouragement des activités agroforestières.

La quatrième zone, l'Arrondissement de Konna, servira de contrôle aux autres trois zones. Aucun projet majeur d'agroforestier n'a été mené dans la zone de Konna. Ainsi des comparaisons peuvent être tirées entre des zones avec des niveaux élevés pour le financement des activités agroforestières et des zones avec de bas niveaux de financement des activités agroforestières. La zone de Konna est une zone inondée, de sorte que deux zones inondées et deux zones non-inondées seront représentées dans l'étude.

FIFTH REGION



9



LEGEND	
	NATIONAL BORDER
	5 TH REGION
	PAVED ROAD
	GRAVEL ROAD
	RIVER
	INNER DELTA FLOOD LANDS
	CLIFF
	MOUNTAINS
	SAND DUNES

SECTION II

RESULTATS DE L'ETUDE PILOTE: L'ARRONDISSEMENT CENTRAL DE BANDIAGARA

A. Préliminaires

1. Sélection de site d'étude

L'enquête sur le terrain pour la phase de l'étude expérimentale a commencé en février 1990. L'Arrondissement central de Bandiagara a été choisi comme premier site d'étude pour deux raisons: c'est une des zones d'action de VRP, et l'interprète du projet est un natif de Bandiagara.

2. Méthodologie

L'étude eut lieu dans les villages de Songho, Doukombo, et Kalibombo, tous des participants aux activités de la Phase I du VRP (voir figure 2). Une série d'interviews couvrant les sujets de régime foncier, de propriété de l'arbre, et d'exploitation de la forêt ont été menées avec chaque conseil de village. Des interviews avec les femmes du village ont aussi été menées à Doukombo et Kalibombo.

Les interviews de village fournirent une information générale sur l'exploitation de l'arbre et les pratiques d'utilisation de la terre. Afin d'obtenir une information détaillée sur ces sujets, des interviews approfondies furent menées avec cinq cultivateurs. Des données sur les caractéristiques du milieu, du régime foncier, et de l'exploitation de l'arbre du champ de chaque agriculteur ont été enregistrées. On a demandé aussi aux agriculteurs leur compréhension du Code Forestier et ses impacts sur leur utilisation des ressources forestières.

Le lecteur doit avoir en tête que les activités de recherche ne sont seulement que partiellement achevées. Les données et les conclusions tirées peuvent être révisées si de nouvelles informations sont obtenues.

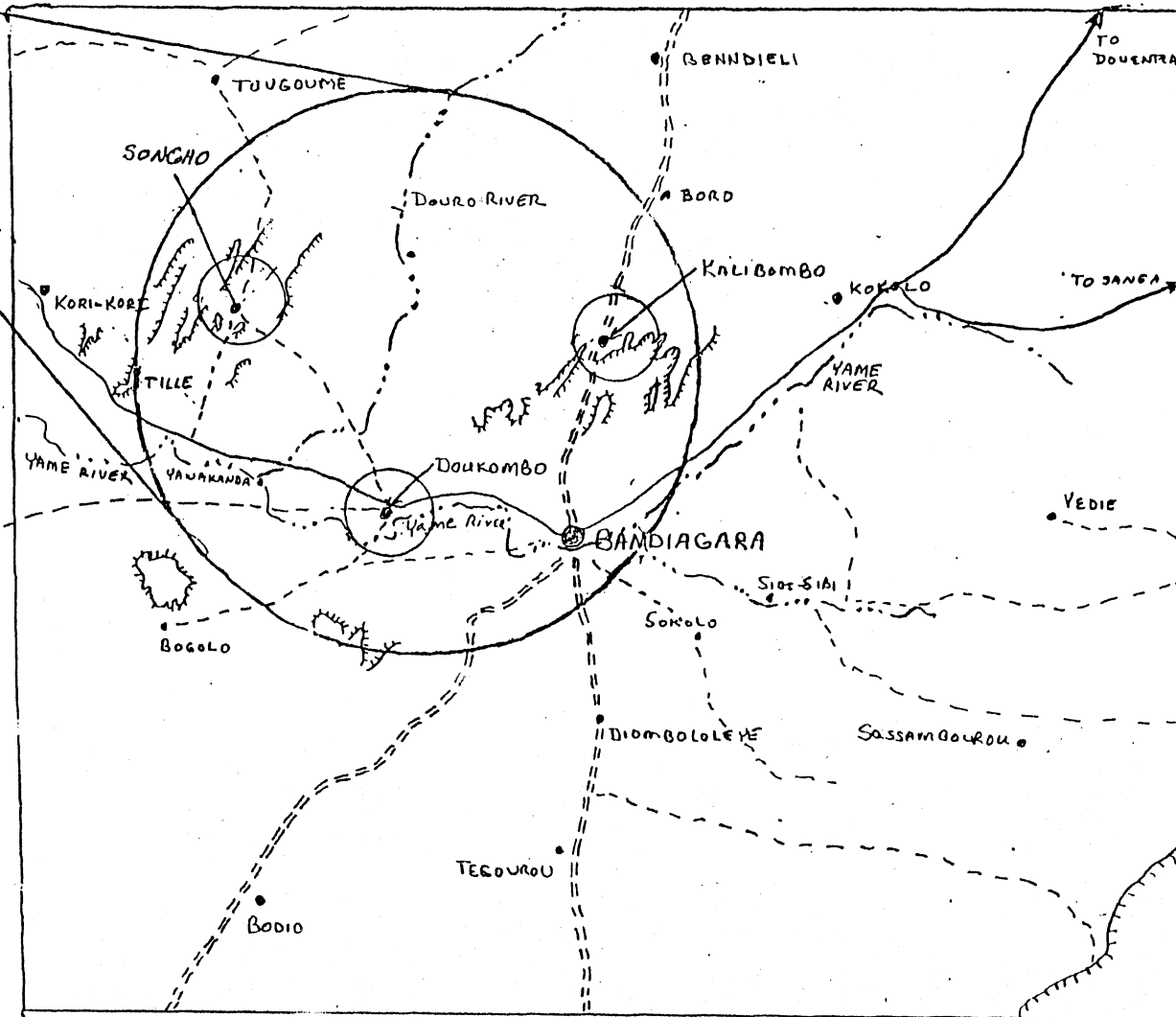
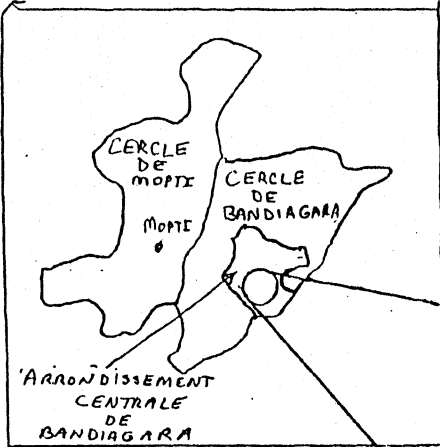
B. Cadre géographique

1. Géographie physique

L'Arrondissement central de Bandiagara est situé dans la portion sud-est du plateau de Bandiagara au Mali central. Les sols sont principalement légers et très rocheux. La terre productive cultivable se concentre le long des fleuves Yame et Douro et leurs affluents.

Le climat de cette partie du plateau est soudanien avec une pluviométrie moyenne entre 500 et 600 millimètres. La pluviométrie est

RESEARCH STUDY AREAS
ARRONDISSEMENT CENTRALE
DE
BANDIAGARA



LEGEND	
	GRAVEL ROAD
	DIRT ROAD
	DIRT TRACK
	INTERMITTENT STREAM
	CLIFF OR OUTCROP
	VILLAGE
	TOWN
	STUDY AREA

SCALE:



irrégulière, cependant, avec des pluies commençant dès mai et terminant jusqu'en octobre où novembre. La manque de provision d'eau adéquate toute l'année est un facteur majeur de limitation pour à la fois la production agricole et les activités de reboisement. Cependant, un serie de barrages et de puits améliorés ont été construits dans la zone ces dernières années permettant certains villages à s'étendre sur la production maraichère de saison sèche. La production d'arbres fruitiers est aussi populaires dans les zones ayant une provision d'eau toute l'année.

2. Géographie culturelle

La ville de Bandiagara domine la zone politiquement et économiquement. Deux marchés hebdomadaires se tiennent à Bandiagara que est aussi la principale source du peu de marchandise qu'on trouve dans les villages périphériques. Les centres d'éducation et les centres médicaux les plus proches se trouvent à Bandiagara ville, comme le sont les différents bureau gouvernementaux, y compris le Cantonnement Forestier.

L'arrondissement est surtout peuplé de Dogon, avec un peu de campements permanents et non-permanents de Peulhs. Des nomades transhumant campent dans la zone pendant la saison pluvieuse quand le Delta central est inondé. A l'exception des campements peulhs, les habitants sont concentrés dans les villages. De petits hameaux de cultures périphériques temporaires ou permanents sont fréquemment associés aux plus gros et plus vieux villages.

Les trois villages d'étude expérimentale se situent dans un rayon de 11 kilomètres de Bandiagara. Songho, le plus gros des villages, se situe à 11 kilomètres à l'ouest de Bandiagara. Doukombo, le village le plus vieux et le plus prospère est situé sur l'axe principale à environ 8 kilomètres à l'ouest de Bandiagara. Kalibombo, le plus petit et le moins prospère des trois villages est situé sur une falaise rocheuse environ à 7 kilomètres au nord de Bandiagara. Tous les trois villages sont peuplés principalement du Dogons, et l'agriculture est la principale activité économique.

C. Activités économiques

1. Production agricole

a. Principales cultures. Le système de production agricole suit un même modèle dans les trois villages. Les cultures les plus importantes sont le mil et le sorgho qui sont cultivés principalement pour la consommation familiale. Le fonio (*Digitaria exilis*) est aussi une importante culture céréalière. L'arachide, le sésame, le dah (*Hibiscus sabadariffa*), le niébé, le pois de terre, et le tabac sont aussi cultivés dans tous les trois villages.

La production de légumes de saison sèche est une activité agricole cruciale à Doukombo où l'eau est disponible la plupart de l'année. L'oignon est la culture prédominante de la saison sèche, bien que d'autres

variétés de légumes comprenant la tomate, le chou, la carotte, la salade, l'aubergine, le piment, et la pomme de terre soient aussi cultivées. A Kalibombo et à Songho, où l'eau est limitée, seuls les agriculteurs ayant accès à des parcelles de jardin dans des villages ou hameaux voisins sont actifs dans la production de légumes de saison sèche.

b. Division des tâches agricoles. La plupart du travail dans les champs est fait par les hommes. Les femmes sont responsables de la préparation et l'apport des repas aux champs. Les hommes nettoient et préparent les champs pour la plantation. Au moment de la semence, les hommes préparent des poquets ou des billons pendant que les femmes et les enfants suivent pour semer. Le sarclage est habituellement fait par les hommes sauf si la main d'oeuvre est peu abondante. Les cultures céréalières sont récoltées par les hommes, mais les femmes et les enfants prennent tous les deux part au gerbage et au transport de la récolte aux greniers. Les femmes font la plupart du travail dans leurs champs personnels à l'exception du nettoyage.

2. Production de bétail

La production de bétail est jusqu'ici une part importante du système de l'agriculture des Dogons, bien que la plus grande partie des animaux soit morte pendant la sécheresse passée. Les vaches sont utilisées principalement pour la production du lait, pendant que les ânes et les chevaux sont utilisés pour le transport.

Les moutons et les chèvres sont élevés par les villageois dans tous les trois sites d'étude. Pendant la saison pluvieuse, chaque famille à Kalibombo et à Songho doit fournir un berger pour assurer que les animaux n'endommagent pas les champs. A Doukombo chaque famille cotise de l'argent pour payer un berger peulh qui s'occupera des animaux jusqu'à ce que les champs soient récoltés. Le berger est payé en espèces et en mil. Dès que les champs sont récoltés, les villageois laissent leurs animaux en liberté ou désignent un membre de leur famille pour garder les troupeaux.

3. Principales activités non-agricoles

Beaucoup de résidents de l'Arrondissement central prennent part à des activités non-agricoles afin de gagner de l'argent supplémentaire. Les résidents de Doukombo ont formé une coopérative villageoise pour extraire des pierres à exporter sur Bandiagara. Des individus intéressés à se faire un peu d'argent aussi taillent la pierre qu'ils transportent en charrette sur demande. L'extraction de la pierre est aussi pratiquée à Kalibombo bien que sur une échelle moins vaste.

La plupart des hommes à Kalibombo sont de tisserands professionnels pendant la saison sèche. Le travail se fait habituellement sur une base de travail à la pièce avec un intermédiaire à Bandiagara fournissant le matériel. Le tissage se pratique aussi à Doukombo, mais c'est moins important puisque la culture de maraichage de saison sèche est plus rentable.

Les hommes et les femmes dans la zone d'étude sont actifs dans le petit commerce aussi. Les femmes sont spécialement actives dans le marché de Bandiagara où elles vendent une variété de choses, tel que les fruits sauvages et exotiques, des légumes, et d'aliments préparés. La plupart des femmes à Kalibombo gagnent de l'argent en coupant et en vendant du bois de chauffage au marché de Bandiagara.

D. Le système de régime foncier

En dépit des différences locales en terminologie, le système de base du régime foncier est presque identique dans les trois villages. Chaque village a un territoire assez bien défini autour du village. Des hameaux de culture et même d'autres villages peuvent se trouver à l'intérieur des territoires du village, et des disputes quant à qui contrôle telles terres ne sont pas rares. En générale, la brousse en jachère où inculte est plus fréquente plus on s'éloigne du village. Cependant, on peut trouver des champs près des limites du village et de grandes zones incultes se trouvent quelquesfois adjacentes à la section résidentielle du territoire du village. Des zones densément boisées, cependant, se situent habituellement aux abords du territoire du village.

1. Catégories du régime foncier

La table 1 résume les catégories de régime foncier pour la terre cultivée dans chaque village. Quatre types fondamentaux de champ existent: les champs du village, les champs de la grande famille, les champs individuels d'hommes, et les champs individuels de femmes. Une brève description de chaque type de champ, aussi bien que la description des catégories particulières à certains villages est donnée ci-dessous.

a. **Champs villageois (ba-debou; anda-wuru; ba-ginné-miné).** Les décisions agricoles pour le champ villageois sont prises par le chef du village, avec le conseil d'un responsable. Bien que la récolte soit traditionnellement réservée pour certaines utilisations, le chef contrôle la division de la récolte. Le champ villageois se travaille collectivement. A Songho, on demande à chaque famille de fournir un travailleur et de la nourriture les jours annoncés par le griot du village. A Doukombo, on demande à tous les villageois aptes de prendre part aux travaux du champ, alors qu'à Kalibombo, le champ villageois est cultivé par tous les hommes de la classe d'âge du responsable du champ.

Le mil et le sorgho sont les principaux produits cultivés dans le champ villageois. Une fois récolté, le grain est emmagasiné dans un grenier commun jusqu'à ce qu'on en ait besoin. A Songho, le grain commun est envoyé aux enfants qui vont à l'école, ou il est vendu et les revenus déposés dans le trésor du village pour payer des amendes ou des besoins spéciaux du village. A Doukombo, le grain du village est prêté aux familles qu'ont eu une mauvaise récolte; vendu ou prêté aux villages voisins qu'ont eu une mauvaise récolte; ou vendu, les revenus étant utilisés pour payer des amendes ou d'autres dépenses du village. A

TABLEAU 1

Catégories de régime foncier dans trois villages dogons:
Songho, Doukombo, et Kalibombo

CATEGORIE DU REGIME FONCIER ET CARACTERISTIQUES	T E R M E L O C A L		
CHAMPS VILLAGEOIS			
<ul style="list-style-type: none"> -Gérer par le chef du village. -Exploité par les villageois sur une base collective. -Produits utilisés pour tout le village. 	BA-DEBU	ANDA-WURU	BA-GINNE-MINE
CHAMP FAMILIAL			
<ul style="list-style-type: none"> -Gérer par l'homme le plus âgé dans une grande famille. -Exploité sur une base collective par la grande famille. -Produits utilisés pour les besoins de la grande famille. 	DEBU-YALA	GINNA-WURU	POROBA-MINE
CHAMP INDIVIDUEL			
<ul style="list-style-type: none"> -Gérer par le propriétaire ou une l'utilisateur. -Exploité sur une base individuelle ou de ménage. -Produits utilisés sur la base individuelle ou du ménage. 	KANA-TANGU- YALA	GUJU-WURU	JOM-MINE
CHAMP DE FEMME			
<ul style="list-style-type: none"> -Gérer par la femme que cultive le champ. -Exploité par la femme. -Produits utilisés pour satisfaire les besoins de la femme. 	YOIGA-YALA	NYA-WURU	ELE-WURU

Kalibombo, la récolte du village est utilisée pour nourrir les visiteurs officiels. Une partie de la récolte est vendue et les revenus sont déposés dans le trésor du village pour l'aider à faire face à ses dépenses.

b. Champs familiaux (debou-yala; ginna-wuru; poroba-miné). Les champs familiaux appartiennent à tous les survivants males dans une famille présente dans le village ou non. Le plus âgé est le preneur de décision de nom, bien qu'en pratique el désigne souvent un parent plus jeune ou plus apte comme responsable des travaux agricoles.

Les principaux produits cultivés dans les champs familiaux sont le mil, le sorgho, el le fonio. L'arachide, le niébé, et le dah sont aussi cultivés dans les champs familiaux. Leur travail est fait sur une base collective, avec la participation de tous les membres aptes de la famille. Certains jours de la semaine sont désignés pour cultiver les champs familiaux. La récolte que est mise dans un grenier de la famille est sous l'autorité du plus vieux de la famille. Des parcelles à l'intérieur du champ familiale sont parfois données à cultiver sur une base individuelle à des membres spécifiques de la famille.

c. Champs individuels (kona-tangou-yala; guju-wuru; jom-miné). Beaucoup d'hommes adultes cultivent leurs propres champs privés, en plus des champs de la grande famille. Ceci est particulièrement le cas dans les grandes familles. L'individu cultive le champ seul ou avec l'aide de son (ses) épouse(s) et enfants. Les décisions quant à quoi planter, quand planter, et comment le récolte sera distribuée sont faites par le responsable du champ individuel. Les champs individuels sont parfois des parcelles fixés, qui sont cultivées par le même individu chaque année. D'autres parcelles individuelles sont empruntées avec d'autres propriétaires sur une base saisonnière seulement.

d. Champs individuels de femmes (yoiga-yala; nya-wuru; ele-miné). La plupart des femmes aussi cultivent de petites parcelles à elles. Ces parcelles sont généralement utilisées principalement pour la production de l'arachide, bien que d'autres cultures y compris le gombo, le sésame, le niébé, le dah, et les céréales soient cultivées sur les parcelles des femmes. Les parcelles des femmes sont généralement situées à l'intérieur des limites du champ familial. Cependant, des femmes parfois obtiennent temporairement des droits à d'autres parcelles. Parfois les limites des parcelles restent fixés pour un nombre d'années, d'autres fois la situation de la parcelle change d'année en année.

e. Autres types de champ. A Doukombo chaque quartier du village aussi à un champ que est sous l'autorité du chef du quartier. Les champs du quartier, connus comme ba-wuru-nuru, sont cultivés collectivement par les résidents du quartier, et les récoltes vont dans un grenier du quartier. La responsabilité des terres du quartier répose entre les mains du chef du quartier.

Récemment à Doukombo, les femmes ont commencé à cultiver un champ collectif de femmes appelé «nyawe-ere-wuru.» La participation au champ

collectif de femmes est volontaire et ouverte à toutes les femmes du village. L'arachide est le principal produit cultivé sur cette terre.

A Kalibombo il y a aussi un champ spécial appelé le «ginne-miné», qui est sous la responsabilité du plus vieux dans le village. Le champ est labouré par la famille du plus vieux villageois et les récoltes sont déposées dans le grenier de sa famille. La responsabilité de ce champ passe au plus vieux survivant quand le tenant actuel meurt.

f. **Jardins.** Les renseignements sur le bail du jardin ont été tirés principalement de Doukombo, où le jardinage est une activité principale pendant la saison sèche. A part quelques exceptions, les jardins se cultivent strictement sur une base individuelle, même si une clôture commune est construite.

Deux catégories de jardins sont reconnues à Doukombo: «woujou-ana» ou jardins males et «woujou-ya» ou jardins femelles. Le «woujou-ana» englobe des arbres fruitiers alors que le «woujou-ya» se limite à la culture maraichère. Le «woujou-ana» est appelé jardin male parce qu'il est plus permanent et nécessite par conséquent que le propriétaire ait un droit plus fort sur la terre.

Les hommes et les femmes exploitent tous les deux le «woujou-ya», mais une femme a très rarement un «woujou-ana.» Les cultivateurs d'un «woujou-ya» ne sont pas souvent les propriétaires de la terre et ont généralement accès à la terre pour trois à quatre mois au plus par an. A la fin de la saison du jardinage, le «woujou-ya» emprunté revient au propriétaire pour la saison des pluies. Un emprunteur d'un «woujou-ya» peut avoir ou ne pas avoir accès à la même terre chaque année. Parfois l'emprunteur donne au propriétaire une partie de la récolte, mais il n'est pas obligé de le faire.

Le contrôle revient au propriétaire de la terre à la mort du cultivateur sauf si le «woujou-ya» est aussi un champ familial du cultivateur ou son champ individuel auquel cas il est divisé entre les héritiers du propriétaire. Par contre, le «woujou-ana» est considéré comme une affaire de toute l'année, puisque les arbres peuvent porter des fruits même pendant la saison chaude. Selon l'étendue de la couverture des arbres, le «woujou-ana» peut aussi être utilisé pour cultiver le mil.

Le plus grand nombre de «woujou-ana» sont utilisés par leur(s) propriétaire(s) ou un responsable désigné. Le «woujou-ana» est divisé entre les héritiers du propriétaire à sa mort. Si le propriétaire d'un «woujou-ana» quitte la région, souvent il confie la «woujou-ana» à un responsable de jardin. Ce responsable est chargé de toutes les décisions de plantation, en effet le jardin devient temporairement à lui pour une période indéfinie.

g. **Terre inculte.** Chaque village a des zones qu'on ne cultive plus ou que n'ont jamais été défrichées (la jachère de court terme tombe dans la catégorie de champs). Songho par exemple a une forêt sacrée où la coupe d'arbres et la culture sont interdites. La culture est interdite

dans le buisson immédiatement au nord du Doukombo afin de doter aux villageois en lieux d'aisances. Le ravin connu sous le nom de «kalibombo» est aussi exempt de la culture puisque les animaux du village s'abreuvent dans cette zone.

La culture est aussi interdite sur la corridor des animaux ou «burtol» que traverse le territoire des trois villages. Le «burtol» est utilisé par les bergers peulhs que amènent leurs troupeaux à travers la région. Les limites du «burtol» sont bien définies et des cultivateurs sont obligés de payer des amendes si leurs champs traversent les limites du «burtol.»

Des zones de forêt se trouvent aussi dans le territoire de chaque village. Le défrichement de ces terres est règlementé par les règlements des Eaux et forêts que stipulent qu'un plan de défrichement doit être approuvé et une taxe de défrichement payée avant qu'aucun arbre ou arbuste ne puisse être enlevé. Les terres incultes sont précieuses pour les villageois pour leur pâturage et leurs ressources forestiers.

2. Acquisition de la terre

a. **Villageois natifs.** Les villageois dans cette zone obtiennent la terre principalement par héritage ou par emprunt. Quand le chef de famille meurt, la responsabilité des terres de la famille passe au survivant le plus âgé. Les terres individuelles appartenant à un défunt deviennent soit des terres familiales avec comme preneur de décision le plus âgé, ou sont également divisées entre les frères et fils du défunt. Les femmes ne peuvent pas hériter de la terre.

Si ses terres héritées sont insuffisantes, un villageois emprunte de la terre avec ses parents ou avec un voisin. Si aucune terre adéquate n'est pas disponible dans le village on s'adresse aux résidents de d'autres villages. Par exemple, des villageois à Kalibombo empruntent de la terre auprès des villageois de Boro, et des villageois à Songho empruntent de la terre avec des villageois de Doukombo.

Les femmes non-mariées et les femmes mariées peuvent toutes les deux emprunter de la terre. Ce n'est pas extraordinaire pour des femmes non-mariées d'emprunter une partie de la terre de leur père pour cultiver leurs champs individuels. La terre empruntée par une femme revient au prêteur ou à ses héritiers à sa mort. Par contre, des droits d'usage empruntée par des villageois avec des amis villageois sont quelque fois (bien que pas toujours) passés aux héritiers de l'emprunteur. En principe, une terre que est empruntée ne peut pas être prêtée à un tiers.

b. **Cultivateurs étrangers.** Deux types de cultivateurs «étrangers» ont été remarqués: des étrangers qui s'étaient installés en permanence dans le village, et des étrangers qui résidaient dans d'autres villages mais qui cultivaient la terre du village. Tous les deux types d'agriculteurs étrangers empruntent la terre qu'ils exploitent. A Songho et à Doukombo le résident étranger désirent acquérir de la terra a deux possibilités: si sa famille hôte ou avec des parents de celle-ci; si ces

familles ont un terre insuffisante, l'étranger demand la terre au chef du village. Le chef du village prête sa propre terre ou demande à un autre villageois de lui prêter de la terre. Les prêts du chef du village sont estimés plus surs que les prêts des autres villageois. Un processus similaire se passe à Kalibombo, sauf que la demande de l'étranger doit d'abord être approuvée par le plus vieux du village et le conseil du village.

Selon les conseils des trois villages, des requête d'emprunt de terre sont habituellement accordées particulièrement si l'agriculteur étranger a des parents dans le village et exprime le désir de s'installer dans le village. Il y a habituellement une période d'essai de deux à trois ans pour l'étranger pour décider s'il restera dans la zone. S'il marie une femme du village, a des enfants avec elle, paye les impôts du village et prend part aux activités du village, ses enfants sont considérés comme des villageois et peuvent hériter des droits d'usage de la terre. S'il meurt sans enfants, la terre retourne au prêteur ou au village si le prêteur est mort sans héritiers.

Des cultivateurs non-résidents peuvent aussi emprunter de la terre des villageois. Un certain nombre de résidents de la ville de Bandiagara cultivent des champs de mil empruntés à Kalibombo. Des résidents à Songho empruntent des champs de mil à long terme et de terrains de jardin a court terme avec des résidents de Doukombo. Des villageois de Yawakanda, Kassa, et Tabagolo aussi empruntent des terrains de jardin avec des villageois de Doukombo sur une base saisonnière.

c. Conditions sur la terre emprunté. A Doukombo, un emprunteur de champ de mil est supposé donner au propriétaire un fagot de mil à la fin de la récolte, mais les villageois affirment que ceci ne se passe pas toujours. Le don de mil est supposé servir à rappeler que la terre n'appartient pas à l'emprunteur. Par contre, les agriculteurs interviewés ont affirmé que les dons pour le droit d'usage sur des parcelles de jardins saisonnières n'étaient pas obligatoires, bien que beaucoup aient pensé que c'était respectable de donner au prêteur une petite portion de la récolte. Il semble que les dons soient plus souvent demandés aux emprunteurs étrangers qu'ils soient résidents du village ou non.

Auparavant à Songho, on demandait aux agriculteurs de donner au chef de village une gerbe du mil contre le droit d'usage de la terre. Cette règle n'est plus obligatoire, bien que l'emprunteur ait le choix de faire au prêteur un petit don après la récolte. Une situation similaire s'est passé à Kalibombo. La terre empruntée peut être reprise si le prêteur sent qu'il a besoin de la terre ou s'il sent que l'emprunteur essaie du revendiquer la terre. Des cinq cultivateurs interviewés, deux ont dit qu'ils avaient été obligé de reprendre la terre prêtée à des emprunteurs non-résidents.

d. Autres modes d'acquisition de la terre. A Doukombo, un père peut carrement donner la terre à ses héritiers même étant encore vivant. Cette terre deviendra à eux à sa mort. A Kalibombo, les dons de terre ne sont plus encouragés à cause d'un problème récent rencontré lorsqu'un

non-résident à qui on avait fait un don de terre creusa un puits dans la propriété. Il essaya alors d'acheter la parcelle afin de solidifier sa position. Les villageois refusèrent d'accepter la vente, et retirèrent la terre de façon de ne pas donner un précédent à de futures ventes.

Selon les chefs des villages et les villageois interviewés, la location, le métayage, la mise en gage, et la vente de terre ne se fait dans aucune des trois villages. Cependant, des lots de construction et des lots de jardin sont vendus dans la ville de Bandiagara.

E. Utilisation, propriété, et exploitation de l'arbre

1. Utilisation de l'arbre

Les habitants de l'Arrondissement central de Bandiagara dépendent beaucoup des arbres et des produits d'arbres pour faire face à leurs besoins. Les arbres sauvages et domestiques fournissent des produits que sont consommés à la maison, échangés contre des biens ou des services, ou vendus au marché. L'importance des produits des arbres dans les villages Dogons est clairement illustré dans la table 2, qui énumère les utilisations de vingt-deux des plus importants arbres dans la zone. La liste n'est pas en aucune façon complète, comme certaines espèces que n'ont pas encore été clairement identifiées n'ont pas été incluses.

2. Division du travail dans l'utilisation de l'arbre

Bien que les hommes et les femmes cueillent tous les deux des fruits, les femmes et les enfants sont les principaux collecteurs de fruits. Songho est une exception à cette règle, du fait que les femmes là-bas cueillent seulement des fruits tombés, pendant que les hommes et les enfants cueillent les fruits que sont encore sur les arbres. Si les arbres fruitiers dans le champ d'un agriculteur produisent une grande quantité de fruits, tout le ménage ou toute la grande famille récolte les arbres en une seule fois. Cette règle est particulièrement réelle pour des fruits de valeur, tels que le néré et les tamarins. En général, les fruits, les noix, et feuilles destinés à la consommation humaine sont vendus par les femmes.

Comme règle générale, les hommes sont responsables pour la coupe d'arbres utilisés pour la construction ou la sculpture. La construction et le travail du bois sont des activités masculines, comme l'est la commercialisation des produits du bois.

La coupe des branches et la fabrication des meubles et des clôtures est faite par les hommes. Le ramassage à grande échelle du bois de chauffe à vendre à Bandiagara ou à d'autres villes est ainsi le devoir de l'homme. Cependant, les femmes coupent et rassemblent du bois mort pour la combustion domestique et pour des ventes à petite échelle au marché.

TABLEAU 2

Quelques utilisations des arbres
dans l'Arrondissement central de Bandiagara

ESPECES	PARTIES UTILISEES ET UTILISATION	PRINCIPAL RECOLTEURS*
<u>Acacia albida</u>	Fruits: fourrage	H/F/E
	Feuilles: fourrage	H/F/E
	Bois: construction	H
	bois de chauffe	F/H
	portes et fenêtres	H
	Ecorce: médicament (maux de ventre)	H/F
	Arbre: porteur de ruche ombrage	H -
<u>Adansonia digitata</u>	Fruits: nourritures, condiment	E/F
	Feuilles: condiment	F/H
	Bois: bois de chauffe (rare)	F
	Ecorce: cordes masques	H H
<u>Azdirachta indica</u>	Feuilles: médicament (paludisme)	H/F
	Bois: bois de chauffe	F
	Arbre: ombrage (concession/routes)	-
<u>Balanites aegyptica</u>	Fruits: nourriture	F
	Feuilles: fourrage	H (bergers)
	médicament	H/F
	Graines: nourriture et huile	F
	Bois: manches d'outils	H
	bois de chauffe	F
	Branche: clôture	H
Racines: médicament	H/F	
<u>Borassus aethiopum</u>	Fruits: nourriture	F/H
	Bourgeon: nourriture	F/H
	Feuilles: paniers/vans/nattes	H/F
	Branche: meubles	H
	clôtures	H
	Bois: construction (traverse)	H
	Racines: médicament	H/F
<u>Butyrosperum parkii</u>	Fruits: nourriture	F/E
	Noix: beurre, médicament, savon	F
	Bois: bois de chauffe	F/H
	Arbre: ombrage	-

* H = hommes, F = femmes, E = enfants, B = bergers

[Tableau 2, Quelques utilisations des arbres, continuée]

ESPECES	PARTIES UTILISEES ET UTILISATION	PRINCIPAL RECOLTEURS
<u>Carica papaya</u>	Fruits: nourriture, médicament Feuilles: médicament	F/H F/H
<u>Ceiba petandra</u>	Kapok: oreillers Fruits: nourriture Graines: nourriture Feuilles: médicament fourrage Arbre: ombrage	H/F E E E/F E -
<u>Combretum glutinosum</u>	Bois: bois de chauffe	H/F
<u>Combretum micranthum</u>	Bois: bois de chauffe construction	H/F H
<u>Diospyros mespiliformis</u>	Fruits: nourriture Feuilles: fourrage Bois: bois de chauffe manches d'outils Arbre: ombrage	H/F/E E H/F H -
<u>Hyphanae thebaica</u>	Fruits: nourriture Feuilles: paniers, caisses Bois: portes, barrages	E F/H H
<u>Khaya senegalensis</u>	Fruits: jouets Feuilles: fourrage Bois: sculpture, mortiers bois de chauffe Ecorce: médicament (mal de ventre) Racine: médicament (mal de ventre)	E E H F/H H/F H/F
<u>Lannea microcarpa</u>	Fruits: nourriture jus Feuilles: fourrage (rare) Graines: huile Bois: construction bois de chauffe Ecorce: teinture masques	F/H F/H B F H H/F H/F H
<u>Mangifera indica</u>	Fruit: nourriture Feuilles: médicament Bois: bois de chauffe Arbre: ombrage	H/F/E H/F H/F -

[Tableau 2, Quelques utilisations des arbres, continuée]

ESPECES	PARTIES UTILISEES ET UTILISATION	PRINCIPAL RECOLTEURS
<u>Parkia biglobosa</u>	Fruits: condiment	H/F/E
	Feuilles: médicament	F/H
	Graines: nourriture	F
	Bois: construction	H
	bois de chauffe	H/F
	Racines: médicament	F/H
<u>Prosopis juliflora</u>	Feuilles: médicament	H/F
	Branches: clôture	H
	Bois bois de chauffe	F
	Arbre: ombrage	-
<u>Psidium guajava</u>	Fruit: nourriture	H/F
	Feuilles: médicament	H/F
	Bois construction bois de chauffe	H H/F
<u>Sclerocarya birrea</u>	Fruits: nourriture	F/H
	jus	F
	Noix: nourriture	F/H
	Feuilles: fourrage	F/E
	Bois: manches de hache bois de chauffe	H F
	Ecorce: médicament	H
<u>Tamarindus indica</u>	Fruit: nourriture, médicament	F/H/E
	Feuilles: nourriture médicament	F H
	Bois: sculptures, assiettes bois de chauffe	H F
<u>Vitex doniana</u>	Fruits: nourriture	H/F/E
	Bois: bois de chauffe	H/F
	Arbre: ombrage	-
<u>Zizyphus mauritania</u>	Fruits: nourriture	F/H
	Feuilles: fourrage	H (bergers)
	Racines: médicament	H/F

Les enfants, particulièrement les garçons, ramassent fréquemment le fourrage d'animaux. Les adultes (hommes et femmes) ramassent le fourrage, mais d'habitude seulement conjointement avec d'autres activités.

Les produits médicaux sont cueillis par les hommes et les femmes. Les femmes, cependant, cueillent et transforment les matériaux de fabrication de savon et de lotion. Elles vendent souvent ces produits dans les marchés et utilisent l'argent pour subvenir à leurs besoins personnels.

3. Propriété de l'arbre

Un des objectifs de l'étude est de décrire les règles de la propriété de l'arbre dans la zone, et déterminer quelles contraintes ces règles peuvent créer pour les actions agroforestières dans la zone. Les droits qu'un individu a sur un arbre dépendent de plusieurs facteurs y compris le type de régime foncier, le type d'arbre, le type d'utilisation, la quantité utilisée, et la relation entre l'utilisateur de l'arbre et le propriétaire de la terre. Le Code forestier domine les règles locales. Les chapitres suivants résument brièvement certains des caractéristiques clefs de la propriété traditionnelle de l'arbre des villages d'étude.

a. **Le rôle des espèces d'arbres sur la propriété de l'arbre.** Certaines espèces sont plus strictement réglementées que d'autres dans ces trois villages. Les règles théoriques régissant les droits d'usage d'arbres s'appliquent plus strictement aux arbres qu'on considère plus utiles. Les arbres auxquels on donne plus de valeur sont ceux qui donnent des fruits pour la consommation humaine. Plus l'arbre est important comme source alimentaire, plus strictement son utilisation est réglementée. Quand on leur a demandé les noms des plus importants arbres, les villageois ont toujours cité les arbres fruitiers avant tous les autres. Des arbres fruitiers, l'ordre d'importance donné était le baobab, le tamarin, et le ronier. Le ronier est aussi hautement apprécié parce que son bois et ses feuilles sont utilisés pour fabriquer une grande variété d'articles. Viennent le karité et le néré suivis par le Lannea microcarpa, Balanites aegyptica, Sclerocarya birrea, Vitex doniana, et la Zizyphus mauritania. D'autres espèces fruitières moins ordinaires, telles que les goyaviers, les papayers, et les orangiers sont aussi hautement appréciées.

b. **Régime foncier et droits aux arbres.** Les conseils des villages affirment qu'on ne possède pas les arbres séparément de la terre sur laquelle on les trouve. Par exemple, des arbres spécifiques ne sont pas laissés en héritage à des héritiers sauf si la terre sur laquelle ils se trouvent leur est laissée. Les gens n'empruntent pas non plus des arbres sans aussi emprunter la terre sur laquelle on les trouve. La location, la mise en gage, et le métayage des arbres n'existent pas.

Le status de régime foncier de la terre sur laquelle se trouve l'arbre est un facteur principal déterminant les droits de planter et d'utiliser les arbres sur cette terre. En principe, l'individu responsable de la terre est aussi responsable des arbres sur cette terre. Ceci est particulièrement vrai pour les droits de coupe, mais devient moins clair pour

d'autres droits tels que la cueillette de fruits, l'enlèvement d'écorces, et le ramassage du bois mort et des feuilles.

Les champs villageois collectifs. Le chef de village contrôle la plantation et l'utilisation des arbres dans les champs collectifs villageois. L'abattage des arbres est strictement réglementé, et il se fait généralement seulement si le bois doit être utilisé pour des besoins collectifs ou s'il est disponible à tous les villageois sur la base selon laquelle les premiers arrivés seront servis. Si une autorisation de couper des arbres est obtenue des Eaux et forêts, chaque famille ou chaque villageois cõtise pour payer le permis.

Les fruits des arbres importants tels que le tamarin, le baobab, le karité, et le néré sur les terres d'un village sont récoltés par tous les villageois. Ceci peut se faire de deux façons: le chef de village peut dire à tous les villageois de récolter les fruits collectivement, ou il peut décider un jour où les arbres sont laissés à la portée de tous les villageois selon le principe que les premiers arrivés seront servis. Si les fruits sont récoltés collectivement, ils sont vendus et l'argent est déposé dans le trésor du village.

Les fruits moins valeureux ou les arbres importants les plus communs (tels que Lannea microcarpa, Sclerocarya birrea, et Balanites aegyptica) sont récoltés par tous les villageois sur une base individuelle. Les non-villageois n'ont pas le droit de ramasser les fruits tombés ou non-tombés des arbres du champ collectif du village. Cette règle est strictement appliquée pour les fruits importants, mais elle peut être ignorée si quelqu'un cueille une petite quantité de fruits moins importants, surtout si les fruits sont par terre. Les branches tombées cependant peuvent être ramassées par n'importe quel passant.

Les champs familiaux. Le contrôle des arbres se trouvant dans les champs familiaux est entre les mains du chef de famille aidé par le gérant du champ. Les arbres ne peuvent pas être coupés ou plantés sur ce terrain sans le consentement du chef de famille. Le chef de famille contrôle aussi la récolte de tout produit de ces arbres. Pratiquement, seule la récolte des fruits très valeureux se fait sous la direction du chef de famille. Si les arbres ont donné beaucoup de fruits les différents ménages qui travaillent le terrain décideront un jour pour récolter les fruits sur une base collective. Si la production n'est pas abondante, les fruits sont récoltés par les ménages suivant le principe selon lequel les premiers arrivés seront servis. Les femmes ne peuvent pas planter des arbres dans les champs familiaux, mais elles peuvent récolter des fruits des arbres pour leur intérêt personnel.

Les champs individuels des hommes. En principe, le propriétaire d'un champ individuel contrôle la plantation, l'abattage, et l'utilisation des arbres sur le terrain. N'importe que voulant couper ou planter un arbre dans le champ doit d'abord obtenir l'aval du propriétaire. La même règle s'applique à la coupe des branches. Les règles concernant l'abattage et la plantation sont généralement strictement suivies. Le droit exclusif du propriétaire sur les arbres est généralement appliqué seulement pour

les fruits très valeureux tels que le baobab, le tamarin, le néré, et le karité, surtout s'il y a en grande quantité. Les fruits de baobab et de tamarin ont une si haute valeur que les propriétaires de baobab et de tamarin font des clôtures autour de leurs arbres. Les fruits de balanzan (Acacia albida) sont souvent concernés par cette restriction si leur propriétaire a beaucoup de bétail.

Souvent les membres des différents ménages récoltent le tamarin et le néré sur une base collective si les arbres ont bien donné. Dans le cas contraire, la récolte se fait sur une base individuelle.

Les fruits de Sclerocarya birrea, Balanites aegyptica, et Zizyphus mauritania peuvent être ramassés par les passants, à condition qu'ils prennent de petites quantités pour la consommation familiale. Bien que la même règle reste valable pour les autres arbres fruitiers moins importants, peu d'accent est mis sur l'application de la règle. De tels fruits sont ainsi disponibles au public, les villageois aussi bien que les étrangers.

Les fruits tombés sont aussi considérés comme la propriété du propriétaire du champ, mais dans la pratique les passants sont libres de prendre des fruits dans le champ (exception faite pour le baobab et le tamarin). Si un propriétaire de champ surprend quelqu'un en train de ramasser de grandes quantités de fruits tombés dans son champ, il peut demander au coupable de cesser, et mettre l'intéressé en garde contre un tel comportement. Les passants peuvent aussi ramasser des branches mortes, à condition qu'ils ne soient pas trop gourmands. Les mêmes règles s'appliquent du terrain mis en jachère pour une courte durée.

Les champs individuels des femmes. Le contrôle des arbres se trouvant dans les champs individuels des femmes est entre les mains de la personne que leur a prêté le terrain. Les villageois ont dit que les femmes pouvaient planter des arbres sur ce terrain à condition qu'elles obtiennent d'abord l'accord du propriétaire. Cependant, de pareilles activités sont découragées pour les femmes mariées avec comme raison fondamentale que si elles sont divorcées elles retourneront dans leur village et pour les femmes non-mariées, parce que «si elles se marient hors du village elles ne peuvent pas apporter les arbres avec elles.»

De la même façon, le contrôle de l'abattage des arbres appartient au propriétaire de terre. Tous les membres immédiats de la famille du mari de la femme ont le droit de cueillir des fruits sur l'arbre et par terre. Les branches tombées peuvent être ramassées aussi bien par les membres de la famille que par n'importe quel passant.

Les surfaces non-cultivées et les bosquets villageois. L'abattage des arbres est permis à quiconque, sur les surfaces que ne sont pas cultivées ou mises en jachère pour une courte durée, à condition de recevoir un permis des Eaux et forêts. Les coupeurs de bois sont supposés recevoir la permission du chef de village avant de couper les arbres, mais dans la pratique cela n'est pas souvent fait. Les fruits de karité, tamarin, baobab, Lannea microcarpa, et de ronier sont réservés aux villageois. Les

villageois cueillent ces fruits sur une base individuelle. N'importe quel passant peut ramasser d'autres fruits, surtout ceux que sont tombés par terre. Les passants sont aussi libres de ramasser des branches tombées même en grande quantité.

Le contrôle des bosquets villageois est entre les mains du chef de village. Selon les membres du conseil et d'autres villageois, les produits des bosquets appartiennent à tous les villageois. Cependant, aucun arbre du bosquet du Doukombo ou du Kalibombo n'a pas été exploité.

La terre empruntée. La question concernant qui a quels droits sur quels arbres sur les terres empruntées est moins claire, surtout si le terrain se trouve avec la famille de l'emprunteur il ya plus d'une génération. A Doukombo, les emprunteurs ne sont pas encouragés à planter des arbres puisque les arbres sont supposés appartenir à celui qui les plante. Les prêteurs craignent que si un emprunteur plante des arbres, il ne commence à penser que la terre lui appartient. Cette politique constitue un changement de la tradition selon laquelle les emprunteurs étaient autorisés à planter des arbres. Les gens ont cessé de permettre cela quand ils ont remarqué que les emprunteurs avaient commencé à réclamer les terres se basant sur les arbres qu'ils y avaient plantés.

Un des paysans interviewés à Doukombo avait planté des arbres dans deux champs et un lot de jardin empruntés. Ce paysan est venu dans la localité il ya trente-six ans. Il a marié une femme du village et a beaucoup d'enfants que résident dans le village. Selon ce paysan, les propriétaires des terres empruntées ont accepté de lui laisser planter des arbres «de champs» (baobabs et rôniers). Cependant, il n'est pas autorisé à planter des arbres fruitiers exotiques.

A Kalibombo les emprunteurs sont autorisés à planter certains types d'arbres, mais selon le conseil du village, il perdront les arbres si le propriétaire décide de reprendre son terrain. Les arbres fruitiers exotiques tels que les d'orangers, de goyaviers, les papayers, et les citronniers, cependant, ne peuvent pas être plantés sur les terres empruntées. La raison de cette restriction est que de telles pratiques «provoquent souvent des mésententes entre frères.»

Les droits d'un emprunteur de récolter des fruits sur une terre empruntée dépendent des arrangements que ont été faits avec le propriétaire. Certains prêteurs donnent le droit à l'emprunteur d'utiliser à la fois les arbres et la terre, alors que d'autres réservent certains arbres pour eux-même. La durée du temps pendant lequel l'emprunteur a été sur le terrain affecte aussi ses droits aux arbres.

Si la terre a été prêtée à l'emprunteur ou sa famille par une génération précédente de villageois, l'emprunteur applique tous les droits du propriétaire aux arbres. D'après un chef de village: «si les ancêtres leur ont donné la terre, alors ils peuvent faire ce qu'ils veulent avec la terre. Ils sont les mêmes que nous.» Si la terre a été prêtée récemment, le propriétaire doit donner à l'emprunteur l'autorisation de couper les arbres.

Les vergers gérés. Certains vergers sont laissés entre les mains d'un gérant quand le propriétaire quitte la localité. Le degré auquel le gérant contrôle les arbres dépend des arrangements qu'il fait avec le propriétaire. Le propriétaire peut donner au gérant le droit de vendre les fruits en son nom. Le gérant alors garde une partie de la récolte pour lui-même et envoie l'argent au propriétaire. Dans certains cas les produits des arbres appartiennent entièrement au gérant.

4. L'aménagement de l'arbre et la conservation du sol

a. La plantation de l'arbre. Les paysans Dogons plantent certaines espèces d'arbres dans leurs champs traditionnellement. Les pieds de baobab sauvage sont transplantés ou on les fait pousser à partir de graines pour être répiqués dans les champs et jardins familiaux individuels. Les graines de ronier sont aussi fréquemment plantées directement dans les champs. Les doumiers sont occasionnellement plantés. Les paysans de la localité plantent aussi des arbres fruitiers si le sol est approprié. Les jeunes pieds de neem et de Prosopis en provenance de la pépinière de Bandiagara sont souvent répiqués dans les concessions pour l'ombrage. Parmi les paysans de l'étude, un homme avait greffé et planté des mangues. La table 3 donne une liste des arbres plantés sur chaque parcelle pour les cinq paysans interviewés pendant l'étude.

b. Protection de l'arbre. La protection de l'arbre fait aussi partie de la tradition agricole des Dogons. Une des espèces les plus souvent protégées est l'Acacia albida, que est apprécié pour son ombre, ses qualités fourragères, et ses capacités d'amélioration du sol. Les paysans s'abstiennent délibérément de couper les jeunes pieds d'Acacia et les entretiennent si nécessaire. Une variété d'arbres fruitiers comprenant le ronier, le baobab, le karité, le Lannea microcarpa, le tamarin, le Balanites aegyptica, et le néré est aussi protégée. Une liste des arbres protégés par les paysans de l'étude est donnée dans la table 4.

D'habitude la protection consiste à se rassurer que les jeunes pieds ne sont pas détruits pendant la culture, mais parfois les paysans font un petit trou autour du pied de l'arbre et l'entourent de branches épineuses pour empêcher les animaux de brouter et de piétiner les jeunes pieds.

c. Entretien de l'arbre. En plus de planter et protéger les arbres, les paysans dans la localité de l'étude s'occupent des arbres qu'ils ont plantés ou protégés. Particulièrement les arbres importants tels que le baobab, le tamarin, et les arbres fruitiers exotiques sont arrosés et enfumés. Des petits trous sont construits autour des roniers et leurs branches en bas sont taillées pour leur permettre de mieux croître. Les arbres dans les concessions, tels que les neem et Prosopis sont taillés pour donner plus d'ombrage. Les espèces épineuses telles que les Balanites aegyptica et l'Acacia albida sont aussi taillées.

d. Les techniques de conservation du sol. Pour survivre en tant qu'agriculteurs dans un environnement très inhospitalier, les paysans dogons ont développé ou adopté une variété de techniques d'amélioration et de conservation du sol. Le fumier est transporté et répandu sur tous les

TABLEAU 3

Les arbres plantés par les paysans

1. Espèces d'arbres plantées sur plus d'une parcelle

ESPECE	NOMBRE DE PARCELLES* (n = 18)	POURCENTAGE DE PARCELLES	NOMBRE DE PAYSANS (n = 5)	POURCENTAGE DE PAYSANS
<u>Borassus aethiopum</u>	8	44.4	4	80
<u>Adansonia digitata</u>	6	33.3	4	80
<u>Azdirachta indica</u>	6	33.3	5	100
<u>Citrus limon</u>	2	11.1	2	40
<u>Hyphanae thebaica</u>	2	11.1	2	40

* Les concessions font partie.

2. Espèces plantées sur une seule parcelle

Acacia macrostachya
Annona senegalensis
Balanites aegyptica
Citrus sinensis
Delonix elata
Euphorbia balsamifera
Ficus gnaphalocarpa
Mangifera indica
Parkia biglobosa
Phoenix dactylifera
Prosopis juliflora
Psidium guajava
Tamarindus indica
Vitex doniana
Hennae^a
Grenadier^a
Woro^b
Somgou tambere^b

a. Terme français.

b. Terme dogon; espèce non-identifiée.

TABLEAU 4

Les arbres protégés par les paysans

1. Espèces protégées sur plus d'une parcelle

ESPECE	NOMBRE DE PARCELLES (n = 18)	POURCENTAGE DE PARCELLES	NOMBRE DE PAYSANS (n = 5)	POURCENTAGE DE PAYSANS
<u>Acacia albida</u>	9	50.0	5	100
<u>Balanites aegyptica</u>	6	33.3	5	100
<u>Sclerocarya birrea</u>	6	33.3	4	80
<u>Combretum glutinosum</u>	2	11.1	2	40
<u>Lannea microcarpa</u>	2	11.1	2	40
<u>Selempri*</u>	2	11.1	2	40
<u>Poundou*</u>	2	11.1	2	40

* Terme dogon; espèce non-identifiée.

2. Espèces protégées sur une parcelle

Acacia macrostachya
Butyrosperum parkii
Calotropis procera
Combretum micranthum
Diospyros mespiliformis
Entada africana
Khaya senegalensis
Maerua crassifolia
Parkia biglobosa
Zizyphus mauritania

champs à partir d'une distance de marche raisonnable de la maison du paysan. Des murs en roches sont construits à travers les champs pour ralentir le courant d'eau pendant la saison des pluies. Des terrasses sont construites et la terre importée dans les zones trop inclinées ou trop rocheuses.

Les résidus des plantes sont mélangés à la terre pour améliorer la fertilité du sol. Un des informateurs utilise aussi un buttage cloisonné, des raies de végétation et de micro-barrages pour diminuer l'érosion du sol dans un de ses champs. Un autre utilise des arbres pour réduire la vitesse de l'eau que débordait du fleuve dans un de ces champs. La table 5 résume les techniques d'amélioration et de conservation du sol utilisées par les paysans de l'étude.

TABLEAU 5

Les techniques de conservation et d'amélioration du sol

TECHNIQUES	NOMBRE DE PARCELLES (n = 13)	POURCENTAGE DE PARCELLES	NOMBRE DE PAYSANS (n = 5)	POURCENTAGE DE PAYSANS
Micro-barrages	1	7.7	1	20
Brise-vents	2	15.4	1	20
Diguettes	5	38.5	5	100
Rotation de culture	1	7.7	1	20
Utilisation de fumier	10	76.9	5	100
Labourage des résidus	12	92.3	5	100
Pâturage des animaux dans le champ	12	92.3	5	100
Construction des terrasses	2	15.4	2	40
Importation de la terre	1	7.7	1	20
Buttage cloisonné	1	7.7	1	20

* Les concessions ne font pas partie.

e. Le rôle des femmes dans la plantation, protection, et entretien des arbres. La participation des femmes à la plantation, à la protection, et à l'entretien des arbres est minimale dans la zone de l'étude. Selon les chefs de villages, les femmes, et leurs maris, les femmes dans cette localité ne plantent normalement pas d'arbres. Les femmes ont déclaré que leur connaissance en matière de techniques de plantation et de protection d'arbres est d'arroser les arbres dans les jardins et les champs. Aucune des femmes interviewées n'avait jamais planté des arbres.

f. Les préférences dans la plantation des arbres. Les informateurs, hommes et femmes, étaient plus intéressés à planter des arbres fruitiers; les espèces locales aussi bien qu'exotiques. Les baobabs, néré, karité, Vitex doniana, et les roniers étaient les espèces locales ordinairement citées. Les paysans voulaient planter ces arbres parce qu'ils fournissent de la nourriture pour la famille et des produits que peuvent être vendus. En plus, le ronier était aimé pour ses feuilles et son bois. Les espèces exotiques citées comprenaient les manguiers, les citronniers, les orangers, et les goyaviers. Les gens aiment planter ces arbres à cause de la possibilité de commercialisation des fruits. Deux hommes ont dit qu'ils aimeraient planter de Acacia albida pour leur ombrage et leur fourrage.

F. Le point de vue du villageois sur le Code forestier

Une étude de la propriété des arbres au Mali doit par nécessité s'intéresser au rôle de l'état dans la gestion des ressources ligneuses. Un effort a été fait pour déterminer jusqu'en où les villageois comprennent leurs droits et responsabilités selon le Code forestier. Les causes principales de conflits et de désaccords avec le Code forestier au niveau du village ont aussi été discutées. Les résultats à ce niveau représentent seulement la perception des villageois du Code. Le point de vue du forestier sur ces questions sera traité plus tard dans l'étude.

1. Connaissance du Code

Les chefs de villages et les villageois interviewés étaient tous au courant qu'il existe des restrictions sur l'abattage, l'ébranchement, et la mutilation des arbres. En plus, ils étaient aussi au courant des restrictions sur le défrichement, l'exigence de l'utilisation des foyers améliorés par tous les ménages, et l'interdiction des feux de brousse. Le processus pour l'acquisition d'un permis était parfaitement compris, et beaucoup des gens était capables de citer les taux exacts pour les différents permis et les taxes.

Les chefs de villages sont informés des changements dans le Code forestier lors des réunions administratives à Bandiagara. Alors ils transmettent les renseignements dans leur village lors des réunions de tout le village. Les femmes sont informées des changements à travers les rencontres organisées par le comité UNFM du village.

a. Les règlementation sur l'ébranchement. Les villageois semblent avoir une mentalité du «cas pire» dans leur compréhension de quelles

actions sont permises par le Code forestier. Aux yeux de beaucoup de villageois, l'interdiction de l'ébranchement dans le but de donner du fourrage aux animaux, par exemple, est comprise comme une interdiction de tout ébranchement, sans considération du but de l'action, de la taille de l'arbre, ou de l'espèce ébranchée.

Les villageois qui pensaient que l'ébranchement était acceptable dans certains cas ont dit que les branches d'en bas des arbres plus grands que 2 mètres pouvaient être taillées. Tous les villageois interviewés ont affirmé que les branches des arbres moins grands que 2 mètres ne pouvaient pas être coupées, il est vrai, mais ils ont confirmé que les agents ferment les yeux sur la faute si l'arbre est très petit.

b. Règlementation de l'abattage du bois de chauffage. Les opinions diffèrent concernant quand un permis est nécessaire pour couper des arbres morts pour le bois de chauffage. Les résidents de deux villages ont déclaré qu'un permis doit être acheté pour couper n'importe quel bois de chauffe, que le bois soit destiné à être consommé à la maison ou à être vendu au marché.

Par contre, les habitants du troisième village ont déclaré qu'un permis n'était pas nécessaire si le bois doit être utilisé pour des besoins familiaux et si la quantité coupée est petite. Tous les informateurs ont déclaré que l'achat d'un permis est nécessaire pour couper des arbres verts pour le bois de chauffage.

c. Règlementation sur l'abattage des arbres verts. Les villageois étaient unanimes qu'un permis doit être acheté ou une autorisation obtenue pour couper n'importe quel arbre vert, ou pour couper une quantité importante de branches d'arbres verts, sans considération de l'espèce, du but de l'abattage, ou de la situation de l'arbre. Selon un villageois: «Quel que soit l'arbre, qu'il soit vert ou mort, qu'il soit dans votre concession, votre champs ou dans la forêt, que le bois soit à vendre ou pas, les agents vous embêteront si vous le couper sans permis.»

d. Règlementations sur l'enlèvement des écorces, des racines, et des feuilles. Tous les gens interviewés ont déclaré que l'enlèvement d'écorces et des racines, que cela soit dans les champs privés ou les surfaces incultes est contre la loi. Cependant, ils ont signalé que la plupart des gens continuent à enlever ces éléments clandestinement. Bien que tous les informateurs soient d'accord que les fruits peuvent être cueillis sans permis, beaucoup des villageois ont déclaré que des batons ne pouvaient pas être utilisés pour cueillir les fruits. Les règles sur l'enlèvement de feuilles était moins connus. Certains villageois pensaient que les feuilles pouvaient être enlevés sans que les branches soient coupées, alors que d'autres ont déclaré que les agents feraient payer une amende aux gens en possession de feuilles coupés.

e. Règlementation sur l'abattage des arbres sur les terres privées. Il y avait aussi des désaccords concernant les règles déterminant les droits d'une personne de couper des arbres dans son propre champ, son

jardin, ou la cours de sa maison. Les informateurs sont tous d'accord qu'un permis doit être pris pour couper un arbre vert sur un terrain privé. Cependant, certains villageois pensaient qu'une personnel peut couper des arbres morts sur son terrain sans acheter un permis à condition qu'elle obtienne l'accord de l'agent forestier. D'autres pensaient qu'un permis doit être acheté pour couper des arbres sur une terre privée. Un villageois a déclaré qu'un permis sois nécessaire si l'arbre est dans la concession, pendant que d'autres pensent qu'un permis doit être acheté pour couper des arbres verts ou morts dans les concessions.

f. **Règlementation sur l'abattage des arbres plantés ou protégés par les villageois.** D'après les villageois interviewés, le permis pour couper des arbres est nécessaire pour couper les arbres verts même si on a planté ces arbres. La plupart des villageois pensaient qu'ils devraient acheter un tel permis bien qu'un membre du conseil de village ait déclaré qu'on peut obtenir un permis gratuit si on a planté un remplaçant de l'arbre coupé avant que l'agent n'arrive au champ pour approuver l'abattage. Cependant, dans ce dernier cas, le paysan doit payer les frais de déplacement de l'agent. Selon les villageois, les arbres protégés par les paysans sont soumis aux mêmes restrictions que les arbres sauvages. En effet, les villageois pensaient qu'aux yeux des agents des Eaux et forêts, tous les arbres sont soumis aux règles qu'ils soient des arbres sauvages ou des arbres plantés.

2. Principales sources de conflits

Les sources de conflits entre les villageois et les agents forestiers les plus souvent mentionnées étaient comme suit:

- 1) utilisation des feuilles (bergers et agriculteurs) comme fourrage de la saison sèche;
- 2) coupe des branches pour faire des jardins et protéger les jeunes arbres;
- 3) taille des arbres dans les champs pour qu'ils ne gênent pas les cultures, pour qu'ils produisent du meilleur bois et de meilleurs fruits;
- 4) nécessité de payer des permis pour couper des arbres morts sur une terre privée;
- 5) le prix élevé des permis par rapport aux bénéfiques, surtout pour le bois destiné aux besoins domestiques;
- 6) la nécessité d'acheter des permis pour couper des arbres plantés ou protégés par le coupeur.

(Les deux derniers éléments cités entraînent des conflits parce que les gens sont condamnés à payer des amendes pour non-possession de permis pour ces activités.)

D'autres sources de mécontentement concernant les règlements du Code forestier ou leur application moins fréquemment mentionnées comprenaient les éléments suivants:

- 1) les amendes pour le défrichement des terres mises en jachère pour moins de cinq ans;
- 2) les amendes pour le défrichement de petites surfaces de terre adjacentes aux champs existants;
- 3) l'incapacité de couper des branches d'arbres verts pour faire des manches d'outils;
- 4) les amendes pour l'enlèvement de feuilles et écorces de baobab;
- 5) l'incapacité de brûler les gros troncs d'arbres trop lourds pour être enlevés des champs défrichés.

Les villageois ont ouvertement reconnu qu'ils violent les restrictions sur l'utilisation de l'arbre. Le besoin de certains matériaux, tels que les clôtures épineuses, les branches d'arbres verts, les fruits, et l'écorce est un facteur principal dans l'indifférence flagrante à ces règles. Le prix élevé des permis par rapport aux bénéfices perçus ou réels, surtout pour les besoins domestiques de bois, est aussi un autre facteur majeur que conduit à violer la loi.

La plupart des informateurs dans la localité de Bandiagara semblaient avoir peu de désaccords avec les règles limitant la coupe des arbres verts que poussent naturellement dans les forêts ou les champs. Cela est surtout le cas pour les arbres que les villageois apprécient beaucoup, tels que les arbres fruitiers. Les villageois ne semblaient pas contre l'idée de payer pour couper des arbres pour le bois de chauffage et les matériaux de construction. Leur objection principale à ces permis est qu'ils coûtent plus que les villageois n'ont le moyen de payer.

Les villageois ont cependant protesté contre l'idée qu'ils doivent payer pour récolter les arbres (surtout les roniers), qu'eux mêmes avaient plantés. Ils étaient aussi mal à l'aise face à l'obligation de payer pour couper des arbres morts dans leurs champs qu'ils aient planté ces arbres ou pas. Pour les villageois de tels arbres n'ont plus d'utilité dans le champ et doivent être utilisés avant qu'ils ne pourrissent.

G. Conclusions

Les données montrent que les caractéristiques du régime foncier et de la propriété des arbres dans l'Arrondissement central de Bandiagara semblent jouer sur les efforts du VRP pour introduire et étendre les techniques d'agro-sylviculture dans cette localité. Parce que le contrôle sur les arbres est étroitement lié à celui de la terre, il est vraisemblable que les paysans, exerçant peu de contrôle sur leurs terres, seront moins intéressés à investir de la main d'oeuvre et de l'argent dans les

activités de plantation et de protection d'arbres. Dans la zone de Bandiagara cela veut dire que les efforts pour encourager les activités de plantation et de protection des arbres semblent ainsi rencontrer des problèmes si les paysans en question cultivent des terres empruntées.

Certains types de terres empruntées présentent plus de difficultés que d'autres du point de vue du planteur. Les surfaces que sont empruntées sur une base saisonnière sont particulièrement problématiques, puisqu'il est probable que le prêteur s'oppose à toutes tentatives de planter des arbres de la part de l'emprunteur. En plus, la tentation de l'emprunteur de planter des arbres sur la parcelle est faible, car il ou elle n'est pas certain ou certaine d'avoir accès à la même parcelle dans les années à venir.

Puisque beaucoup de parcelles de jardin le long des fleuves Yamé et Douro semblent tomber dans la catégorie empruntée saisonnièrement, l'introduction de techniques telles que les haies vives autour des jardins nécessitera peut-être une collaboration entre les propriétaires et les emprunteurs. Même les emprunteurs dont les familles ont cultivé les mêmes parcelles pendant des années rencontrent des problèmes s'ils commencent à planter des arbres.

La plantation d'arbres fruitiers exotiques semblent inquiéter les prêteurs le plus, puisque la plantation de ces arbres semble renforcer les droits de l'emprunteur sur la terre. Par contre, les prêteurs semblent beaucoup moins protester si des emprunteurs à long terme plantent des arbres «de champs» ou des arbres fruitiers locaux. Les activités de régénération naturelle ne semblent pas présenter de problèmes sur les terres empruntées, puisque la tradition de protéger les arbres d'origine naturelle sur de tels champs est déjà répandue.

Les données sur la propriété de l'arbre et le régime foncier donne une indication concernant pourquoi il est si difficile de faire participer les femmes de cette localité dans les activités de agro-sylviculture. Les intérêts pour les femmes à planter des arbres sont relativement peu: non seulement elles ne possèdent pas la terre sur laquelle les arbres seraient plantés, mais aussi elles ne possèdent pas les arbres qu'elles plantent. En plus, les femmes ont rarement de l'expérience dans la plantation des arbres, et ne sont pas familiarisées avec les techniques d'entretien de l'arbre.

Puisque les femmes ont le droit de cueillir et vendre les fruits pour leur propres besoins, elles ont des intérêts à planter des arbres fruitiers sur leurs parcelles. Le personnel du projet CARE/Koro a trouvé que les femmes dogons dans la localité de Koro sont réceptives à la plantation des arbres fruitiers et peut-être les femmes de Bandiagara vont réagir de même façon.

La recherche jusqu'ici indique aussi qu'il y a un besoin d'éclaircir exactement quels droits les villageois ont sur les arbres qu'ils plantent sur leurs terrains. Actuellement beaucoup de villageois semblent croire que leurs droits sur leurs terrains sont essentiellement limités aux

droits à la ceuillette des fruits. Partant de cette croyance, il n'est pas surprenant que les arbres fruitiers soient les plus populaires chez ces payans. Si le VRP souhaite encourager d'autres actions d'agro-sylviculture, les villageois auront besoin d'être assurés qu'ils ont aussi d'autres droits.

Les droits de tailler les branches sont probablement les plus cruciaux aux yeux des paysans, au moins à court terme. Par exemple, un paysan a mentionné qu'il voulait planter une haie vive autour d'une parcelle du jardin, mais il n'était pas sûr s'il pourrait tailler les branches pour qu'elles ne gênent pas les cultures. Des questions similaires se posent pour les brise-vents qui demandent une taille périodique pour être efficaces. De même les arbres de champs ont besoin d'être taillés de sorte qu'ils ne concurrencent pas les cultures. Finalement il se pose la question de savoir si les paysans pensent qu'ils peuvent légalement obtenir les branches épineuses nécessaires pour protéger les jeunes pieds contre les animaux.

Dans la localité de Koro, un effort a été fait pour que les paysans sachent que s'ils plantent des bosquets, ils pourront couper les arbres avec un permis délivré gratuitement. La question des permis gratuits pour récolter les arbres plantés a besoin d'être éclaircie pour Bandiagara aussi. Pour le moment, les paysans croient qu'ils doivent payer un permis de coupe même s'ils ont planté les arbres qu'ils veulent couper. Les payans ont ainsi peu d'intérêts à participer à la plantation des bosquets: pour eux, ils font tout le travail pour planter et entretenir les arbres, et quand même ils doivent payer pour les récolter.

Pendant les interviews, d'autres facteurs que contribuent à contraindre les efforts d'agro-sylviculture dans la localité sont ressortis. En particulier, le manque énorme de main-d'oeuvre pendant la saison des pluies affecte énormément la quantité d'effort que les fermiers peuvent consacrer à la plantation d'arbres: des plantations nécessitant moins de main-d'oeuvre sont ainsi plus probable à être acceptée par les villageois dans cette zone. Un programme activement encourageant la régénération naturelle vaut ainsi la peine d'être encouragé, puisque considérablement moins de main-d'oeuvre est nécessaire pour protéger les arbres que pour les planter.

H. Activités futures

Les activités de recherche semblables à ceux de Bandiagara seront entrepris dans les trois autres zones d'étude pendant le trimestre prochain. Le temps nécessaire pour achever chaque zone devrait être moins que celui utilisé pour Bandiagara puisque les questionnaires auront seulement besoin d'une révision minimale à ce point. Dr. Steve Lawry, de LTC/Wisconsin, sera aussi dans le pays pour voir le progrès du projet en avril. Une série de visites seront effectuées avec sur les lieux de recherche.