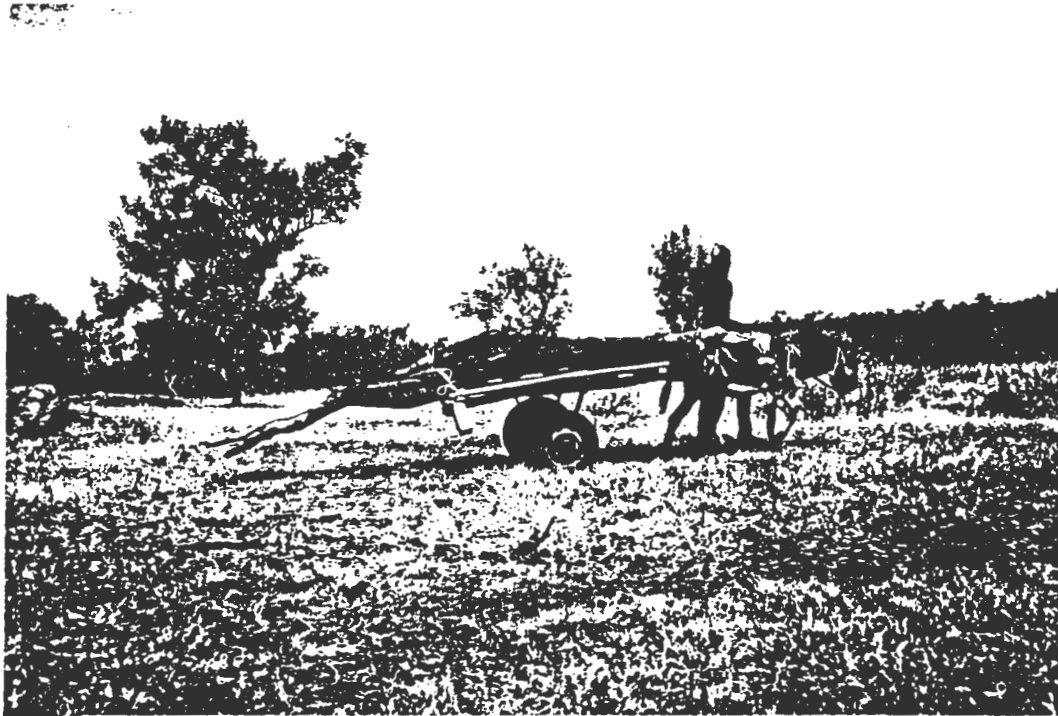


SCHOOL OF CONSTRUCTION ECONOMICS AND MANAGEMENT
SOUTH BANK UNIVERSITY
LONDON



LA DÉFORESTATION DANS LA RÉGION DE MOPTI (MALI)
ET SES IMPACTS SUR LA POPULATION LOCALE

Marie-Line Uhde
Development Workshop
février 1996

étude commanditée par Overseas Development Administration's Population
and Environment Research Programme

Sommaire

1. introduction

- 1.1. le contexte
- 1.2. les objectifs
- 1.3. la zone d'enquête: Mopti
- 1.4. la méthodologie d'enquête
- 1.5. la présentation

2. les différentes utilisations des ressources forestières

- 2.1. le bois de feu et le charbon de bois
- 2.2. le bois de construction
 - 2.2.1. la typologie de l'habitat
 - 2.2.2. les essences utilisées dans la construction de l'habitat

3. le marché du bois de construction

- 3.1. la gestion traditionnelle et la naissance du marché
- 3.2. la provenance du bois
- 3.3. les quantités de bois de construction consommées
- 3.4. les différents agents impliqués dans le marché
 - 3.4.1. les exploitants forestiers
 - 3.4.2. les transporteurs
 - 3.4.3. les revendeurs urbains
- 3.5. augmentation des coûts du bois en comparaison avec les autres matériaux

4. les impacts de la pénurie sur la population

- 4.1. les causes de la dégradation du milieu naturel
- 4.2. les impacts sur les populations
 - 4.2.1. sur les ménages urbains
 - 4.2.2. sur les ménages périurbains
 - 4.2.3. sur les ménages villageois des zones d'exploitation
- 4.3. les impacts de la dégradation de l'environnement sur l'habitat

5. les alternatives proposées à la population

- 5.1. les plantations d'Eucalyptus
- 5.2. la Construction Sans Bois

6. conclusion

Annexes

- I. les cartes
- II. les photos
- III. déroulement sur le terrain
- IV. exemples de questionnaires
- V. les essences utilisées dans la construction
- VI. évolution des prix des matériaux de construction
- VII. compilation des réponses aux enquêtes aux points d'entrée du bois
- VIII. personnes et services visités

Bibliographie

1. introduction

1.1. le contexte

Ce rapport fut rédigé à la suite d'une série d'enquêtes menées entre le 12 novembre et le 18 décembre 1995 à Mopti (Mali). Il s'insère dans le cadre d'une étude réalisée par the School of Construction Economics and Management (South Bank University, London) et commanditée par Overseas Development Administration's Population and Environment Research Programme.

Dès l'arrivée sur le terrain il est apparu que la période choisie pour réaliser ces enquêtes n'était pas idéale. En novembre, certaines zones d'exploitation du bois de construction sont encore inondées ou inaccessibles du à la crue du fleuve et les paysans n'ont pas terminé leur récolte. La période de construction ne commence vraiment qu'en décembre pour se terminer à l'approche des pluies (en juin).

1.2. les objectifs

Les objectifs visés par l'étude sont les suivants:

1. les adaptations des ménages urbains et périurbains face aux changements concernant la disponibilité, les prix et la qualité du bois de construction (principalement les changements de la typologie de l'habitat).
2. les sources d'approvisionnement en bois pour les marchés urbains et périurbains, les agents impliqués dans le réseau d'approvisionnement, la façon dont les réseaux changent et les ajustements des agents aux changements temporaires et permanents de la demande et de l'approvisionnement.
3. comment l'extraction du bois pour les marchés urbains affecte le milieu naturel, limite l'accès aux ressources forestières par les populations des zones d'extraction, l'adaptation de ces populations rurales incluant les changements dans la division du travail, la migration et autres facteurs.
4. les effets des politiques gouvernementales et comment elles sont appliquées (ou non) sur les interactions entre les divers agents du réseau d'approvisionnement en bois et sur les ménages aux différents points du réseau.

La collecte de données dont il est question dans ce rapport a surtout portée sur les objectifs 2 et 3 préalablement énoncés.

1.3. la zone d'enquête: Mopti (Mali)

Cette zone est située au coeur du Mali au bord du Delta intérieur du fleuve Niger (le Delta étant une zone inondée grâce à la crue du fleuve) à 630 km de Bamako la capitale (voir cartes en Annexe I). La ville de Mopti, située au confluent du Bani et du Niger, fut choisie par les français en 1914 pour y ériger un centre de commerce. Construite en terre dans le pur style soudanais elle est l'héritage des grandes cités historiques du passé. Elle a toutefois perdu sa puissance économique d'antan par le fait des indépendances curieusement découpées et certains choix économiques et politiques du Mali centralisé sur Bamako. La réalisation d'une route bitumée entre Bamako et Gao, en 1984, a permis au trafic routier de supplanter progressivement le trafic fluvial, déplaçant une partie des intérêts commerciaux vers Sévaré (village situé sur l'axe routier à 13 km de Mopti) qui connaît un essor

grandissant. Mopti reste la 3ème ville du Mali (98 000 habitants en 1995) avec un taux démographique de 3%. Elle est le centre administratif et commercial de la 5ème région.

La zone de Mopti est particulièrement riche au niveau culturel car plusieurs ethnies y sont représentées: peuls, sonrais, bozo, marka, bambara, touaregs, dogons... formant un paysage relativement homogène puisqu'aucune ethnie ne prédomine par rapport aux autres.

On distingue dans cette zone 3 saisons climatiques: une saison des pluies (chaude et humide) de juin à octobre, une saison sèche et froide de novembre à février et une saison sèche et chaude de mars à juin. La moyenne mensuelle des températures est de 41°C en mai (max.) et de 30,5°C en janvier (min.). Les vents sont de 2 types: de novembre à avril, c'est l'harmattan sec qui souffle du nord-est alors que de mai à octobre c'est la mousson qui vient du sud-ouest.

Ses potentialités alimentaires sont une très vaste rizière inondable et le poisson du fleuve. Après plusieurs années de faible pluviométrie (de 360 à 390mm) les 2 dernières années connurent des pluies exceptionnellement abondantes (plus de 500mm). L'inondation étant le phénomène majeur qui contrôle l'écologie du delta et en fait une zone humide particulièrement productive, les variations de la pluviosité ont un impact important sur la région.

1.4. la méthodologie d'enquête

Les différentes enquêtes menées au cours de cette mission:

- 1.1. rencontres avec les autorités et responsables d'ONG oeuvrant dans la commune
- 1.2. évolution des prix des matériaux de construction

en zone urbaine

- 2.1. enquêtes aux points d'entrée du bois dans la ville
- 2.2. enquêtes auprès des marchands de bois de construction
- 2.3. enquêtes auprès des ménages urbains rencontrés en 1994
- 2.4. enquêtes auprès des ménages urbains

en zone périurbaine

- 3.1. rencontre avec le chef du village
- 3.2. enquêtes auprès des ménages rencontrés en 1994
- 3.3. enquêtes auprès des ménages

dans les zones d'exploitation

- 4.1. rencontre avec le chef du village
- 4.2. enquêtes auprès des ménages villageois
- 4.3. enquêtes auprès des exploitants forestiers

Ces enquêtes ont été menées par l'auteur de ce rapport en collaboration avec des enquêteurs locaux: un enquêteur/interprète qui participa à presque toutes les enquêtes et 4 enquêteurs qui se chargèrent du contrôle des différents points d'entrée du bois dans la ville. Vous trouverez en Annexe III le déroulement des activités sur le terrain et en Annexe IV des exemples de questionnaires complétés au cours de cette mission.

1.5. la présentation

- les différentes utilisations des ressources forestières;
- le marché du bois de construction;
- les impacts de la pénurie sur la population;
- les alternatives proposées à la population;
- conclusion;
- annexes;
- bibliographie.

2. les différentes utilisations des ressources forestières

En 1962, René Dumont a écrit: " les sols tropicaux d'Afrique sont en moyenne plus pauvres et plus fragiles que ceux de l'Europe ou de l'Amérique du Nord..."¹ Seulement 19% des sols africains sont fertiles et les pays sahéliens frontaliers du Sahara (Mauritanie, Mali, Niger et Tchad) sont singulièrement moins bien dotés en sols agricoles que tous les autres pays africains et aussi beaucoup plus vulnérables à l'érosion et à la désertification. Et pourtant une imbrication étroite unie l'homme à cet écosystème fragile, les végétaux ont une importance vitale pour les populations sahéliennes. Si ces dernières dégradent leur environnement ce n'est pas par ignorance mais parce qu'elles n'ont plus d'alternative pour survivre.

Voici un aperçu des principales utilisations des ressources naturelles²:

- combustible pour la cuisson des aliments: source d'énergie principale (bois de feu ou charbon);
- construction de l'habitat traditionnel: poutres, gaulettes, perches, feuilles;
- source alimentaire indispensable pour l'homme et le bétail: fruits et feuilles du baobab, du néré...
- bois d'oeuvre: fabrication des mortiers, pilons, charrettes, ustensiles et meubles;
- médicaments: feuilles et écorce;
- artisanat: nattes, cordages et sparterie (feuilles de palmier, écorces et racines);
- rôle agronomique: fertilisation des sols (*Acacia albida*), protection des sols, frein à l'érosion;
- rôle religieux: bois sacrés, réceptacle des esprits et sépulture des griots (le baobab);
- rôle foncier: l'exploitation de l'arbre donne droit à l'exploitation du sol, accepté comme preuve juridique;
- entreposage des provisions à l'abri des termites et des animaux sur les branches hors d'atteinte;
- ombrage, brosse à dent (*Salvadora persica*), tanin (*Acacia nilotica* et *Acacia ehrenburgiano*), décoration, savon, défense...

Dans les pays du Sahel une trentaine d'espèces sont utilisées dans l'alimentation et en période de pénurie elles peuvent représenter jusqu'à la moitié de l'alimentation.

2.1. le bois de feu et le charbon de bois

On estime, pour le Sahel, à 90% la quantité du bois coupé pour la cuisson des aliments et à 9% pour la construction de l'habitat (bois de service). Le bois de feu représente de très loin le principal produit forestier du Mali, loin devant le charbon de bois, le bois de service, le fourrage et les nattes (en zone urbaine la tendance est à la généralisation de l'utilisation du charbon de bois à plus haut rendement énergétique).

Bien que la quantité de bois de feu qui est consommée soit énorme nous avons constaté que le bois collecté est le plus souvent du bois mort (dans de rares cas des arbustes et des branches sont coupés et laissés à sécher sur place) et que les villageois adaptent leur consommation à la disponibilité des ressources locales (et donc au temps requis pour la collecte). La consommation de bois de feu dans les villes a un impact sur l'environnement bien plus important que la consommation de combustibles ligneux dans les zones rurales.

¹ L'Afrique Noire est Mal Partie, René Dumont, 1962.

² Relations entre Habitat Humain et Ressources Naturelles (Mémoire de CEAA), Marie-Line Uhde, 1995.

Le taux de diffusion des foyers améliorés est élevé au Mali par rapport aux autres pays du Sahel. A Mopti 21% des ménages ont au moins 1 foyer amélioré métallique et 68% ont au moins 1 foyer amélioré en banco (louga)³.

Le prix du bois de feu est soumis à une variation saisonnière (hausse de 10 à 20% pendant l'hivernage). Il y a un phénomène de stagnation des prix depuis le début des années 80 commun à tous les pays du Sahel et paradoxal dans le contexte de raréfaction de la ressource. Les causes en sont selon la documentation:

- la concurrence entre les producteurs;
- concurrence entre les autres acteurs des points de la filière d'approvisionnement;
- baisse du coût de la main d'oeuvre paysanne
- baisse des coûts des produits pétroliers (ce qui a changé depuis la dévaluation).

Les forestiers considèrent que la région de Mopti prélève déjà sur son stock et que les autres régions du nord (Gao et Tombouctou) sont déjà nettement déficitaires. C'est dans ces régions que la sécheresse a le plus durement frappé créant de véritables cimetières de bois mort. Ces importantes réserves de bois de feu restent souvent pratiquement inexploitées en raison de leur éloignement des zones d'exploitation commerciale. C'est le cas des cimetières de bois qui couvrent des milliers d'hectares dans les forêts de Douentza et de Youvarou dont il faudrait tirer partie avant qu'elles ne disparaissent (par les insectes et l'humidité).

2.2. le bois de construction (ou bois de service)

Alors que les filières bois de service régressent dans la plupart des zones urbaines (où les consommateurs préfèrent construire en dur et utiliser des bois de sciage) le cas de Mopti reste une exception. Cela s'explique par l'existence de croyances qui découragent vivement l'utilisation de matériaux autres que le banco (terre crue) et le bois.

Bien que la quantité de bois utilisée pour l'habitat ne représente qu'une fraction de ce qui est coupé comme bois de feu il faut toutefois noter qu'il s'agit presque toujours d'arbres vivants et, dans le cas des poutres, de grands arbres ce qui a un impact plus grand que la quantité qui est effectivement coupée. Quand on envisage le problème de cette façon il devient évident que la construction de l'habitat peut contribuer à dégrader l'environnement. Tous les types d'habitations ont un certain impact sur l'environnement. L'impact de l'habitat traditionnel est, lui, bien visible sur le terrain: la disparition des forêts menant peu à peu à la désertification de cet écosystème si fragile affecte directement la population.

les différentes catégories de bois de construction

- poutres: utilisées pour la construction de toitures plates, généralement placées au centre de la pièce et supportant les gaulettes. Dimensions: longueur entre 3,5-5m et diamètre variant entre 7 et 30cm.
- gaulettes: utilisées pour la construction des toitures plates, placées perpendiculairement à la (aux) poutre(s) et appuyées d'une part sur le mur et d'autre part sur la poutre. Dimensions: longueur entre 2-3m et diamètre variant entre 3 et 7cm.
- perches: branches fines et souples utilisées pour la construction des pailotes. Dimension: longueur 3m et diamètre variant entre 1 et 2cm.

³Stratégie pour l'Energie Domestique (ESMAP, 1992)

2.2.1. la typologie de l'habitat

D'après M. Coulibaly, Directeur Régional du Service de l'Urbanisme et de la Construction (Sévaré) 85% des maisons construites aujourd'hui le sont en banco (briques de terre crue) et 15% en parpaings. La croyance qui prévaut encore aujourd'hui dans la ville de Mopti selon laquelle une personne risque de mourir si elle ne construit pas sa maison en banco contribue à maintenir un pourcentage élevé de maisons en terre crue.

La région de Mopti est particulièrement renommée pour son architecture soudanaise, ses mosquées et ses maisons aux façades décorées. Tous ces prestigieux bâtiments sont construits en terre crue. La plupart des maisons récentes tendent vers des formes plus simples (prismes rectangulaires), sans décorations et la tôle remplace souvent les toitures plates en bois.

Les constructions traditionnelles dans cette région sont les paillotes (structures en bois recouvertes de paille) et les maisons en terre crue (dont les toitures plates sont faites de bois). Selon la documentation⁴, dans les villes secondaires du Mali en 1981: 68% des habitations étaient en terre crue (banco), 13% en parpaings, 14% en semi-dur (murs en banco recouverts d'un enduit en ciment) et 5% paillotes. Toutefois, il faut mentionner que les maisons en parpaings ne sont pas les plus récentes, au contraire, la faiblesse des revenus et les croyances encouragent l'utilisation de la terre crue pour la construction des murs. Voici une brève description des types constructifs traditionnels de la région de Mopti faisant usage du bois et autres matériaux végétaux locaux.

- **la maison en banco avec toiture plate en bois**: il s'agit du type constructif le plus courant dans la région de Mopti (plus de 80%). Les riches qui habitent ce type de maison construisent leur toit en rônier (parfois avec 1 étage), décorent leur façade et utilisent des revêtements "durables" (briques cuites ou ciment). Les plus démunis achètent du bois tordu et peu durable et crépissent les murs en banco. Une ou deux poutres centrales s'appuient sur les murs de 40cm d'épaisseur. Les gaulettes sont placées perpendiculairement à la poutre et supportées par elle et le mur. L'essence préférée pour la construction du toit est le rônier, trop coûteux pour la majeure partie de la population qui doit utiliser l'Anogeissus leiocarpus (*n'galama*), le Combretum micranthum (*n'golobé*), le Diospyros mespiliformis (*sunzun*), le Gueira senegalensis (*koundjé*), le Pterocarpus lucens (*dabakala*) et quelques autres essences (voir lexique en Annexe V).

- **la paillote des bozos**: la structure est faite de branches encastrées dans le sol et attachées au sommet d'un poteau central. Le tout est rigidifié par des anneaux horizontaux formés de branches. Cette structure est ensuite recouverte de *secco* (sorte de paille tressée) et d'une couche de paille qui rend la toiture étanche.

- **la paillote des touaregs**: structure en bois formée d'arcs en branches fixés à un poteau central, le tout rigidifié grâce à des anneaux. Des tiges de mil recouvrent la base de la structure et de la paille la partie supérieure. L'ensemble est attaché avec de la corde faite en paille. Très économique à la construction mais inflammable.

- **la paillote avec murs en banco**: il s'agit de l'habitat traditionnel des pêcheurs bozos qui sont installés sur les rives du fleuve Niger à proximité de Mopti. Les murs sont construits en briques de banco et la structure du toit est en bois (poutres et branchages), la couverture est faite de nattes et de paille. Cette paillote est beaucoup plus durable que les 2 précédentes.

⁴ Habiter le Sahel, Economie de l'Habitat et de la Construction, par Serge Theuninck, 1991.

2.2.2. les essences utilisées dans la construction de l'habitat

essence (<i>bambara</i>)	durabilité	utilisations
<i>Acacia albida</i> (<i>balanzan</i>)	résiste assez bien aux termites	gaulettes et perches
<i>Anogeissus leiocarpus</i> (<i>n'galama</i>)	résiste assez bien aux termites	fourches et gaulettes
<i>Boscia angustifolia</i>		
<i>Borassus aethiopum</i> (<i>sébé</i>) <i>rônier</i>	le plus résistant aux termites et à la charge (plus de 100 ans)	poutres et gaulettes
<i>Calotropis procera</i>	résiste aux termites, dure moins d'un an car peu résistant à la charge	gaulettes pour toits légers et faibles portées
<i>Combretum micranthum</i> (<i>n'golobé</i>)		
<i>Diospyros mespiliformis</i> (<i>sunzun</i>)	très durable résiste bien aux termites	poutres et gaulettes
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>		
<i>Gueira senegalensis</i> (<i>koundjé</i>)		perches et gaulettes
<i>Hyphaene thebaica</i> (<i>kolo kolobé</i>)		
<i>Khaya senegalensis</i> (<i>dyala</i>)		
<i>Mitragyna inermis</i> (<i>diu</i>)	très durable, résiste bien aux termites et à l'eau	poutres, gaulettes et perches
<i>Piliostigma reticulatum</i> (<i>fou ou nyama</i>)		
<i>Prosopis africana</i> (<i>gélé</i>)		
<i>Pterocarpus lucens</i> (<i>dabakala ou n'gala</i>)		perches
<i>Terminalia macroptera</i> (<i>wolo</i>)	très durable	poutres tordues et gaulettes

Voir lexique en Annexe V pour les noms des essences dans les autres langues locales.

Afin de mieux connaître le *Borassus aethiopum* (le rônier) qui est l'arbre le plus apprécié par la population nous nous sommes rendus dans la rôneraie de Goundaka en compagnie d'un exploitant. Ce qui suit est un amalgame des informations fournies par cet exploitant et la documentation consultée.

les produits du rônier

- la sève contient jusqu'à 20% de sucre qu'on extrait ou transforme en boisson alcoolique dans certaines régions;
- les fruits contiennent un jus doux qui se gélifie plus tard et qui est consommé par les enfants.
- le bois résiste aux champignons, termites et eau salée. On a trouvé dans des ruines des morceaux intacts, âgés de plusieurs centaines d'années. Le bois de construction se vend très cher spécialement les pièces fendues pour les toitures;
- les jeunes pousses (chou palmiste) fournissent un très bon légume;
- les feuilles servent aux travaux de tressage des nattes et pour les toitures, les fibres à confectionner des filets. Les tiges des feuilles (les rachis) servent à faire des tamis, des corbeilles, des meubles, des clôtures, des constructions légères. Si on les pile elles servent de fibres pour le nettoyage.

la plantation

Les rôniers plantés par les paysans ne le sont pas pour produire du bois de construction mais plutôt pour produire des fruits, des feuilles... Les seuls rôniers que l'on plante sont en bordure des champs pour les délimiter. Les autres rôniers ont été semés naturellement et survivront si le propriétaire du champs accepte de les protéger... tous les paysans favorisent d'abord la culture du mil (culture vivrière) avant la production de rôniers. Selon notre informateur la plantation des rôniers n'intéresse

pas les paysans car elle ne rapporte qu'aux générations futures..."les Africains ne pensent pas aussi loin, ils préfèrent s'occuper de trouver un profit pour eux-mêmes que pour leur petits-enfants".

Ce palmier est très héliophile et a besoin d'eau à faible profondeur. Il indique la présence d'eau souterraine. Sa plantation est très simple il suffit de mettre sous une mince couche de terre un fruit séché et un mois plus tard il y a germination. Il faut faire la plantation de préférence pendant l'hivernage sinon il faudra arroser. La croissance en hauteur dépendant du sol; il faut environ 10 ans pour le développement d'une couronne complète. Les renflements sont la seule façon d'estimer l'âge d'un rônier, après 25 ans il se forme un renflement près de la couronne, il s'en forme un second après 90 et 120 ans.

les caractéristiques du bois

Le bois du rônier est composé de 2 parties: la partie blanche (au centre) qui est très peu résistante et la noire qui est très dure et résistante. Au cours de la croissance le bois blanc devient progressivement noir et ainsi de plus en plus résistant à la charge et aux termites. Notre informateur nous a confiés qu'il lui arrive quand il coupe du bois qui est blanc de le colorer (pour pouvoir le vendre) ce qui le rend impossible à différencier du bois noir, il vend le bois ainsi coloré au même prix que le bois noir de bonne qualité (durabilité du bois blanc: 1 an). Il est très difficile d'estimer l'âge d'un rônier et la qualité de son bois avant de l'avoir coupé. On sait toutefois qu'un arbre de moins de 25 ans n'est pas suffisamment mature pour être coupé (beaucoup de rôniers sont coupés bien plus jeunes).

l'exploitation

Le rônier est perçu comme source de revenu grâce aux tubercules qu'il produit mais pas au bois de construction qu'on peut en tirer. Les rôniers sont comme de l'argent à la banque, quand survient un besoin d'argent imprévu (mauvaise récolte, événement imprévu, maladie...) on peut couper un rônier (ou le faire couper par un exploitant). Seuls les pieds mâles peuvent être coupés, il n'est pas acceptable de sacrifier des pieds femelles qui produisent des fruits qui sont sources de revenu.

Dans un seul pied on peut avoir jusqu'à 10 lattes. On fend l'arbre à l'aide d'un burin en divisant la circonférence selon le nombre de lattes que l'on souhaite obtenir. Le coeur est enlevé car souvent il est blanc et ne résisterait pas aux termites, de plus cela permet de réduire le poids des lattes. La coupe peut-être longue et difficile. Si l'arbre est mûr son bois est très dur donc très difficile à couper.

Pour couper un pied en toute légalité il faut déboursier au moins 7000F

- permis de coupe (sur le terrain d'autrui): 2000F/pied
- autorisation de coupe (sur son propre terrain): 1000 à 1500F/pied
- négociation avec le propriétaire: environ 5000F/pied selon la dimension et la qualité du bois

Notre informateur avoue abattre les arbres le plus souvent dans l'illégalité sinon le faible bénéfice n'en vaut pas la peine. Selon lui il est très facile d'être en bon terme avec le forestier et ainsi couper tous les arbres que l'on veut sans prendre de permis.

le commerce du bois

Notre informateur transporte toutes ses lattes de rônier vers Sévaré sans permis de circulation. Il fait transporter sur une charrette 6 lattes à la fois pour un prix total de 1500F. Il n'a jamais de difficulté à trouver des clients à Sévaré. Bien au contraire les gens achètent tout et n'importe quoi: le bon et le mauvais. Il aimerait pouvoir exploiter plus de pied mais ce n'est pas possible puisqu'il doit attendre que les propriétaires lui demandent de couper.

3. le marché du bois de construction

3.1. la gestion traditionnelle de la forêt et la naissance du marché du bois

Dans le passé, les nombreux mythes et croyances jouaient un rôle important dans le contrôle de l'exploitation des ressources forestières. Par exemple certains croyaient que la coupe de certaines essences pouvait entraîner la mort. En plus de ce contrôle surnaturel les hommes avaient eux aussi créer des règlements qui assuraient une gestion durable des produits forestiers. Par exemple à Dogani (un village du Plateau Dogon) si une femme coupait un arbre mâle elle n'était plus admise dans le village et de la même façon un homme qui coupait un arbre femelle était lui aussi banni. Ce contrôle permettait de profiter au maximum des fruits et des feuilles que l'on commercialisait. Quand exceptionnellement une personne devait couper un arbre (un rônier) pour construire sa maison il devait en planter 10 pour le remplacer.

Cette gestion saine de la forêt se continua jusqu'au jour où l'Etat devint propriétaire de la forêt et des arbres. Alors le Service des Eaux et Forêts commença à vendre des permis de coupe à tous ceux qui en faisaient la demande, en ne tenant pas compte que ces arbres avaient été plantés et entretenus par des villageois qui en étaient depuis toujours les protecteurs et les exploitants.

Au début les villageois ont laissé faire et regarder les autres détruire leur forêt et puis ils ont décidé que plutôt que de laisser les étrangers profiter du fruit de leur travail il valait mieux que ce soit eux-mêmes qui en profitent. Ainsi ils ont commencé eux-mêmes à couper et ont cessé de planter.

Ce n'est que depuis que les arbres ont commencé à se faire rares que le marché du bois est apparu au Mali. Quand les arbres étaient nombreux personne n'achetait le bois, chacun pouvait se servir directement dans la forêt voisine. Mais les centres urbains se sont développés et la pression humaine est devenue de plus en plus forte sur les forêts environnantes. D'autres facteurs se sont associés à l'augmentation démographique: une pluviométrie faible et la culture du riz (qui a entraîné la coupe de nombreux arbres à proximité de Mopti). Graduellement la forêt autour de Mopti a disparu et les habitants de la ville de Mopti ont été obligés d'aller s'approvisionner en ressources forestières dans d'autres villages, et de plus en plus loin. La difficulté d'accès, la distance à parcourir, le temps nécessaire augmentant, l'exploitation forestière est devenue une activité génératrice de revenus. Il y a environ 10 ans qu'un marché du bois de construction a pris forme pour approvisionner la ville de Mopti.

la gestion des ressources forestières vue par le Service des Eaux et Forêts

Les forêts maliennes appartiennent toutes à l'Etat qui n'arrive pas à en contrôler l'exploitation (les espaces boisés diminuent d'au moins 40 000 hectares/année). Plusieurs lois risqueraient de restreindre la liberté de la population par rapport à l'exploitation des matériaux végétaux mais les agents des Eaux et Forêts n'ont plus ni le pouvoir ni les moyens de les faire respecter. Selon les agents forestiers interrogés "pour les villageois il n'y a pas de fin à la forêt, de ce fait, rares sont ceux qui comprennent pourquoi il faut contrôler la coupe des arbres".

les taxes d'exploitation (permis de coupe et amendes)

Il existe 2 catégories de permis de coupe:

- droit d'usage: pour usage personnelle (gratuit). Ce permis a pour but la quantification des coupes.

- pour usage commercial: 150F/perche, 50F/perchette, 750 à 1000F/pied (poutre), 2 000F/pied de rônier et 1000F/pied de Doum.

Ces montants ne tiennent pas compte de la valeur réelle du bois. Selon les zones cette taxe représente de 5 à 20% de la valeur du bois sur pied et 4 à 12% du prix de vente au détail. Dans le système actuel de taxation plus le bois est exploité près des centres de consommation (souvent dans des zones en danger écologique) moins il est taxé en valeur relative et à distance égale, un exploitant qui approvisionne Gao est moins taxé en valeur relative qu'un exploitant qui approvisionne Koutiala. En résumé plus la ressource est rare moins son exploitation est taxée en valeur relative.

Le montant des amendes varient selon les délits. Par exemple pour la coupe frauduleuse d'un pied de rônier vert le montant de l'amende se situe entre 60 000 et 200 000 FCfa (montant qui n'a aucun sens pour un paysan qui ne possédera jamais une telle somme). Les permis de coupe et les amendes constituent le Fonds Forestier National qui permet de faire fonctionner le service: opération d'une pépinière au niveau de chaque cercle (production d'arbres fruitiers, d'essences exotiques et autochtones), aménagement des forêts classées et sensibilisation.

les essences protégées

- Parkia biglobosa (néré): il donne des fruits comestibles, dont les graines servent à préparer le "soumbala". Il n'est jamais utilisé pour la construction.
- Acacia albida (*balanzan*): il est rarement utilisé pour la construction car il est putrescible, utilisé comme bois d'oeuvre. La valeur nutritive de ses feuilles pour le bétail ainsi que son rôle de fertilisation des sols en font un arbre très important pour les agriculteurs et les éleveurs.
- Acacia sénégale (gommier): produit une gomme arabique de bonne qualité, il n'est pas utilisé pour construire.
- Borassus aethiopicum (rônier): essence préférée pour la construction. Seuls les pieds morts peuvent être abattus. Ses fruits et ses feuilles sont utilisés par la population.

la nouvelle stratégie de l'Etat

Les relations depuis trop longtemps ambiguës entre les populations rurales et les autorités concernant les terres et les arbres, qui les possède et qui les gère, laissent trop de place à l'arbitraire du côté des forestiers, et du laisser aller du côté des paysans. Des pratiques souvent abusivement répressives et aussi le manque de déontologie de certains agents forestiers ont même encouragé des habitudes et pratiques de mauvaise gestion de la part des ruraux: la multiplication des feux de brousse (une des principales causes de la dégradation de la couverture forestière) est un témoin de ce manque d'intérêt manifesté pour la forêt.

Les moyens actuels n'ont pas permis de contrôler efficacement l'exploitation des ressources naturelles de la région. L'Etat souhaite maintenant responsabiliser les populations par rapport à la protection de l'environnement et des essences protégées. L'activité commerciale du bois est très importante pour les ruraux des zones d'exploitation, elle vient au 2ème rang après l'agriculture, c'est souvent la principale source de revenus monétaires des paysans.

Dans les zones d'exploitation où les effets de la déforestation commencent à se faire sentir les agents forestiers tentent de décourager les exploitants de couper des arbres vivants (le bois de construction) et favorisent la collecte du bois de feu (mort). Selon eux les exploitants ne coupent jamais de bois vert pour en faire du bois de feu car il y a suffisamment d'arbres morts (par mutilations ou causes naturelles) pour répondre à la demande.

Pour diminuer l'exploitation du bois vert et la mutilation les villageois des zones d'exploitation sont encouragés à former des comités de surveillance qui ont pour objectifs:

- d'empêcher l'exploitation clandestine (pendant la nuit);
- de surveiller les fraudes, les mutilations;
- de quantifier les coupes;
- d'identifier des zones d'aménagements simplifiées (zones protégées où l'exploitation est limitée).

Le Service Forestier encourage aussi les exploitants à se regrouper. Par exemple l'Association supra-villageoise "Waldekelka" constituée de 13 villages (dans l'arrondissement de Boré) et qui a pour buts:

- la gestion de l'entente entre les 13 villages;
- la gestion des litiges entre les membres;
- la formulation des principes de gestion des ressources naturelles à l'égard des membres.

Dans la ville de Mopti en 1993 fut créée l'Association des Exploitants et des Revendeurs de Produits Forestiers Mopti-ville. Cette association (composée de 36 membres) a pour objectifs:

- assurer l'auto-promotion socio-économique de ses membres;
- assurer un ravitaillement de qualité en énergie domestique, de bois d'oeuvre et de service de la commune en toute saison;
- acquérir des connaissances dans la gestion et l'exploitation forestière;
- assurer ou faciliter la production, l'écoulement, le stockage de produits exploités par ses membres.

Les résultats de cette responsabilisation des exploitants et des revendeurs ne sont pas connus à ce jour. Notons néanmoins l'exemple du comité de surveillance de Diallo (arrondissement de Wo) qui n'a eu aucun impact positif. Pour les villages près des routes (comme Diallo et Batoma et Bima) les associations de surveillants arrivent trop tard car il n'y a plus de forêt à surveiller.

3.2. la provenance du bois de construction

En utilisant les informations recueillies grâce aux enquêtes aux points d'entrée du bois dans la ville et celles menées auprès des marchands de bois nous avons classé dans le tableau suivant (par ordre décroissant d'importance) les différents lieux d'origine du bois de construction qui est consommé dans la commune de Mopti. Afin de situer ces différents villages voir la carte no.3 Les Axes d'Approvisionnement en Bois de Construction qui se trouve en Annexe I.

les principaux fournisseurs			
Somadougou (50km)	Youvarou (95km)	Koubaye (12km)	Dialoubé (40km)
Wo (60km)	Sofara (75km)	Sofouroulaye (30km)	Diafarabé
Goundaka (40km)	Niafunké (120km)	Bandiagara (75km)	Tenenkou
	Soye (40km)	Koury (334 km)	Ké-Macina (région de Ségou)
	Fatoma		
	Boré (120km)		

*Les noms des villages représentent des rayons autour de ces villages.

3.3. quantités de bois de construction consommées

Selon Maître Amadou Cissé (Maire de la commune) il y a une croyance très forte dans la ville de Mopti: si une personne utilise d'autres matériaux que le banco et le bois pour construire sa maison elle risque de mourir. Mais puisque l'extension de la ville est bloquée (il n'y a pas eu d'attribution de parcelles depuis plusieurs années) il y a très peu de nouvelles constructions. A Sévaré, les rares maisons qui sont construites aujourd'hui le sont en dur (murs en parpaings avec toiture en tôle ou

dalle de béton armé) alors qu'à Mopti quand on doit reconstruire une toiture on utilise de préférence l'ancien bois qui était plus résistant que le bois que l'on coupe aujourd'hui. De ce fait la consommation en bois de construction est très faible dans la commune.

Au bureau de la Direction Régionale de l'Urbanisme et de la Construction on peut consulter le registre des permis de construire émis (maisons en banco et maisons en parpaings). Malheureusement ces informations ne sont pas utilisables "car aujourd'hui, par manque de moyens, les techniciens du Service n'arrivent plus à contrôler la construction sur la commune de Mopti" (selon M.Coulibaly, Directeur du Service). Un repérage rapide a toutefois permis de constater qu'un grand nombre de maisons sont aujourd'hui en construction dans la commune de Mopti.

quartiers	concessions non-constr.	maisons en dur	maisons en banco	nombre de pièces (9m2)	m2 de toiture en bois
Sokoura (Sévaré)	plusieurs	2	116	649	5 841
Bangétaba (Sévaré)	19	10	2	10	90
Bamako Koura (Sévaré)	6	10	2	8	72
Million Kin (Sévaré)	10	16	0	0	0
Tchaboli (Sévaré)	15	5	0	0	0
Médina Koura (Mopti)			14	79	711
total	50	43	134	746	6 714

En utilisant ces chiffres on peut estimer que pour couvrir en bois toutes les pièces des maisons en banco au moins 746 poutres sont nécessaires (c'est à dire 746 grands arbres) et 223 800 gaulettes (dont 223 800 arbustes). Il a été impossible lors de cette mission d'estimer les quantités de bois nécessaires pour les reconstructions de toitures.

Une autre façon d'estimer la quantité de bois consommée pour la construction consiste à faire le calcul suivant:

- si 98 000 personnes résident dans la commune de Mopti, que 80% d'entre eux habitent dans des maisons en banco avec toitures en bois, que 4 personnes habitent dans chaque pièce et qu'il y a 2 poutres/pièce = 39 200 poutres;
- si 20% des toitures sont en rônier (ou autres essences durables) dont la durabilité est de 50 ans = 157 poutres de rônier par année;
- si 80% ont des toitures en bois ordinaires dont la durabilité est de 5 ans = 6 272 poutres de bois "ordinaire"/ année.

La durabilité des différentes essences qui sont utilisées pour la construction influence de façon importante les quantités de bois qui sont consommées et est donc un facteur important de déforestation. En utilisant les résultats du calcul précédent imaginons des cas extrêmes, par exemple si l'ensemble de la population devait se résoudre à n'utiliser que du bois de mauvaise qualité (comme le *Calotropis procera*, durabilité 1 an) il faudrait chaque année couper 39 200 arbres (poutres). Si au contraire tous avaient la possibilité d'utiliser du bois d'excellente qualité (comme le rônier, durabilité 50 ans), seulement 784 arbres seraient abattus par année.

Les données du Service des Eaux et Forêts concernant le nombre d'arbres coupés par année semblant très en deçà de la réalité nous avons décidé de ne pas nous en servir pour la rédaction de ce rapport.

Les différentes enquêtes réalisées dans le cadre de cette étude ont permis d'obtenir certaines informations concernant les ventes de bois réalisées ainsi que les quantités de bois qui sont entrées sur le territoire de la commune de Mopti. Nous tenons toutefois à rappeler que ces enquêtes se sont

déroulées sur une courte période (6 semaines) et qu'il ne s'agissait pas d'une période de pointe de la construction.

3.4. les différents agents impliqués dans le marché

Nous avons identifié 3 principaux agents qui sont impliqués dans le commerce du bois: les exploitants, les transporteurs et les revendeurs urbains. Il semble qu'il y ait aussi des revendeurs au niveau de certains villages, nous n'avons pas eu l'occasion de les interroger.

3.4.1. les exploitants forestiers

Dans le cadre de cette étude plusieurs exploitants dans les villages de Bima, Batoma, Diallo et Goundaka ont été interrogés (voir carte no.2 en Annexe 1)

les revenus

L'économie rurale est une économie de subsistance, les revenus monétaires sont très faibles (entre 7000 et 15 000FCfa/année). L'agriculture est l'activité principale des villageois et l'exploitation forestière leur permet d'avoir un petit revenu monétaire pour payer les condiments, les impôts, le matériel scolaire, les cigarettes et les kolas. Tous les villageois y participent, certains sont des exploitants "officiels" et prennent des permis de coupe mais la plupart exploitent de façon moins régulière et n'achètent pas de permis. L'exploitation forestière est le métier des pauvres, un métier difficile dont les revenus sont très faibles. C'est la sécheresse de 1985 qui a contraint les villageois à devenir exploitants car à partir de ce moment les récoltes de mil n'ont plus suffi à nourrir leurs familles ("quand les récoltes sont mauvaises nous sommes obligés de couper beaucoup d'arbres pour pouvoir acheter du mil").

L'exploitation commerciale n'a commencé que depuis environ 10 ans, avant il y avait beaucoup d'arbres et les gens s'approvisionnaient eux-mêmes gratuitement, aujourd'hui ils font appel au service des exploitants.

Plusieurs exploitants ne possèdent pas de charrette et doivent transporter des petites quantités de bois sur leur tête. Pour que le métier rapporte un peu d'argent il faut avoir une charrette car il faut couper les arbres très loin du village.

Il y a une perception d'une augmentation des revenus: on leur donne effectivement plus d'argent que par le passé pour une quantité de bois donnée mais il faut plus de temps pour collecter cette quantité:

- en 1990: 10 personnes en une journée, 35 000F/chargement de camion = 3 500F/pers.
- en 1995: 20 personnes en une journée, 50 000F/chargement de camion = 2 500F/pers.

Ils sont payé en espèce par leur client mais souvent seulement quand le revendeur a vendu tous le bois.

les conflits liés à la coupe du bois

Il y a des conflits entre les exploitants et les bergers qui coupent et mutilent les arbres pour nourrir leurs animaux, beaucoup d'arbres meurent de cette façon. Plusieurs de ces arbres sont importants pour les villageois qui en exploitent les fruits. Ces conflits ont commencé avec la sécheresse, les bergers n'avaient pas besoin d'utiliser les arbres fruitiers.

Il y a 10 ou 15 ans de nombreux hommes ont commencé à exploiter la forêt et des conflits sont apparus entre les habitants de villages voisins.

l'exploitation du bois

Plusieurs essences sont utilisées comme bois de feu et aussi comme bois de construction (le *n'gala*, le *fou* et le *n'golobé*). Ce sont les mêmes personnes qui exploitent le bois de feu et le bois de construction. Le bois de construction (bois vert) est vendu plus cher que le bois de feu (bois mort) mais la demande est plus forte pour le bois de feu que pour le bois de construction.

le bois de feu

Pour ceux qui ont la chance de posséder une charrette la quantité collectée par jour est un chargement de charrette (ceux qui n'ont pas de charrette doivent transporter des petites quantités sur leur tête). Ils vont couper du bois de feu de 2 à 6 fois par semaine sauf en période de culture. Ils ramassent tous le bois mort qu'ils trouvent, sans tenir compte de l'essence.

le bois de construction

Pour couper le bois de construction il faut se déplacer dans un rayon de 25km autour des villages (il y a 15 ans à 10 ou 15km du village). C'est surtout pendant les mois de février à juin qu'ils exploitent le bois de construction, le reste de l'année ils ne le font que sur commande. La demande en bois de construction varie beaucoup d'année en année selon l'abondance des récoltes et le nombre de toitures qui se sont effondrées pendant les pluies. Les exploitants ne font généralement pas la livraison du bois vers les villes. Les exploitants du village de Batoma ont tenté l'expérience: ils ont loué un camion (50000F), payé le carburant, les petits cadeaux aux gendarmes et la location d'un site de vente à Mopti (100F/jour). Ils n'ont pas réussi à faire le moindre bénéfice, aucun d'entre eux n'a voulu recommencer.

une expérience de coupe de bois de construction dans la forêt de Diallo

Dans le but de mieux comprendre le travail des exploitants forestiers et de constater par moi-même la difficulté de trouver des arbres et la distance à parcourir j'ai demandé à un exploitant d'aller avec lui dans la forêt pour couper 4 poutres. L'agent forestier étant absent il était impossible de prendre un permis de coupe (l'achat des permis de coupe ne semble pas être une pratique courante dans ce village).

Pendant 2 heures nous avons parcouru près de 8 km sur une charrette tirée par un âne. Arrivés au pied d'une colline nous avons été obligés d'abandonner la charrette pour continuer à pied. Dans cette forêt les arbustes et les petits arbres sont assez nombreux mais les arbres suffisamment grands pour en faire des poutres sont rares. Les seuls qui restent sont dans cette colline dont l'accès est très difficile. J'ai assisté à la coupe de 6 arbres, 2 furent abandonnés sur place parce que trop gros (impossible à transporter) ou de mauvaise qualité (plus tard j'ai appris que cette colline ne se trouve pas sur le territoire de Diallo et que nous aurions dû demander une autorisation au chef de ce village).

- la distance parcourue aller-retour fut de 16km;
- le temps nécessaire pour trouver, couper et ramener au village 4 poutres de 4m d'environ 7 heures;
- les essences d'arbres coupés (en Dogon): *Goundjé*, *Wé* (Anogeissus leiocarpus), *Ouin* (Pterocarpus ericanaceus), *Gobourou* (Gueira senegalensis).

les taxes d'exploitation

Les exploitants croient que les permis de coupe coûtent trop cher en proportion du prix de vente du bois (250F/poutre vendue à 1000F et 50 F/gaulette vendue à 75F). Mais ils sont pour la plupart

conscients que si il n'y avait pas de contrôle par le Service des Eaux et Forêts il n'y aurait plus de forêt. De plus ce contrôle permet "de quantifier les coupes, de prouver aux clients que le bois n'a pas été volé et de contribuer à remplir les caisses de l'état".

3.4.2. les transporteurs

Voir en Annexe VII la compilation des réponses aux enquêtes menées auprès des transporteurs entre le 21 novembre et le 12 décembre 1995. Ce qui suit est une récapitulation des réponses obtenues et ne concerne que cette période précise de l'année qui n'est pas une période importante d'exploitation de bois de construction.

Sur les 113 transporteurs interrogés la plupart ne transportent que du bois de construction, 23 d'entre eux transportent aussi du bois de feu ou du charbon de bois. Plus de la moitié des transporteurs sont résidents de la commune de Mopti, les autres viennent des différentes zones d'exploitation et en majorité de l'arrondissement de Wo.

Il y a de plus en plus de petits transporteurs de bois, parmi ceux que nous avons interrogés 23 ont dit exercer ce métier depuis 1 an ou moins, 66 entre 2 et 5 ans, 11 entre 6 et 8 ans et 7 depuis plus de 10 ans. Seulement 7 des transporteurs interrogés exploitent eux-mêmes et la plupart ne font qu'approvisionner des revendeurs et ne vendent au détail que sur commande. La majorité (55%) réalisent en moyenne 1 voyage/semaine, 23% en font 2/mois et 9 % 1/mois.

Les moyens de transport utilisés sont les charrettes (69%), les pirogues (36%), les camions (2%) et les voitures (1%). Plus de la moitié des charretiers et des piroguiers ne sont pas propriétaires de leur moyen de transport (ils le louent ou sont employés par le propriétaire).

Les enquêtes nous ont permis de quantifier (pendant 7 jours et 7 nuits à chaque poste de contrôle) le bois de construction qui entre sur le territoire de la commune de Mopti.

	Ty	Barbé	Diaby	Port de Mopti	total
poutres	30	0	0	343	373
perches	264	1 764	718	4 505	7 251
gaulottes	0	2 005	3 185	5 310	10 500
poteaux	0	0	0	1 569	1 569
essences principales	<i>doum nyama</i>	<i>eucalyptus dyala dabakala</i>	<i>n'golobé sunzun dabakala n'galama</i>	<i>diu hassou dabakala eucalyptus n'golobé</i>	

85% des transporteurs avaient en leur possession un permis de circulation (parfois non valide). Pour 10% d'entre eux ce sont leur patron ou revendeur qui ont payé le permis. Ceux qui n'avaient pas de permis sont: 75% des piroguiers ou charretiers qui circulent la nuit et 19% des piroguiers ou charretiers qui circulent le jour. Souvent les charretiers dont les papiers ne sont pas en règle évitent de passer aux postes de contrôle et ils n'empruntent jamais la grande route mais plutôt des petits chemins.

Le paiement du permis de coupe s'effectue souvent sur la base d'un forfait, déterminé selon le mode et de la fréquence de transport et l'estimation des charges transportées. C'est souvent le transporteur qui acquiert le permis, et il en fait supporter les frais à l'exploitant rural qui va l'approvisionner. Ceci a 2 conséquences: d'une part, le transporteur muni d'un titre peut, dans les faits, aller chercher le combustible où il veut, sans contrôle de la part des forestiers; d'autre part ce

titre lui confère un pouvoir vis à vis des ruraux: il dispose de l'autorisation de couper en toute légalité; mais c'est finalement le paysan qui paie indirectement le permis, en abandonnant une part importante de son gain. Ni le transport ni le commerce n'en supporte la charge⁵.

Les marges des transporteurs représentent une partie importante du prix au détail mais reflètent les coûts réels d'approvisionnement grâce à une bonne compétitivité du au grand nombre d'intervenants.

3.4.3. les revendeurs urbains

Les enquêteurs ont constaté que certains revendeurs installés dans le Port de Mopti cachent certaines quantités de bois. D'après un informateur du quartier Djénédagga cela permet à ces revendeurs de vendre beaucoup de bois en utilisant toujours le même permis de circulation. D'autres revendeurs se cachent eux-mêmes pour éviter de répondre aux questions des enquêteurs; chaque fois que les enquêteurs se sont rendus sur leur site de vente on leur a dit que le propriétaire était parti au marché ou ailleurs (ce qui nous fait croire que cette personne avait quelque chose à cacher).

Stock et ventes de bois de construction chez les 8 revendeurs installés à Mopti

stock au 24 novembre	stock au 6 décembre	stock au 12 décembre	ventes du 24/11 au 12/12
35 poutres (4m, 10-20cm) 100 gaulettes (3m, 5cm) 20 poutres (4m, 7cm)	35 poutres (4m, 10-20cm) 100 gaulettes (3m, 5cm) 17 poutres (4m, 7cm)	20 poutres (4m, 10-20cm) 50 gaulettes (3m, 5cm) 17 poutres (4m, 7cm)	15 poutres (4m, 10-20cm) 50 gaulettes (3m, 5cm) 3 poutres (4m, 7cm)
40 poutres (4m, 18-20cm) 2000 gaulettes (3m, 5-7cm)	40 poutres (4m, 18-20cm) 2000 gaulettes (3m, 5-7cm)	40 poutres (4m, 18-20cm) 1400 gaulettes (3m, 5-7cm)	600 gaulettes (3m, 5-7cm)
4 poutres rônier (4m, 20cm) 2 poutres doum (4m, 30cm) 50 gaulettes (3m, 5cm)	4 poutres rônier (4m, 20cm) 2 poutres doum (4m, 30cm) 45 gaulettes (3m, 5cm)	4 poutres rônier (4m, 20cm) 2 poutres doum (4m, 30cm) 35 gaulettes (3m, 5cm)	15 gaulettes (3m, 5cm)
100 gaulettes (2,5-3m, 3-4cm)	70 gaulettes (2,5-3m, 3-4cm)	50 gaulettes (2,5-3m, 3-4cm)	50 gaulettes (2,5-3m, 3-4cm)
20 poutres (4m, 18-20cm) 40 gaulettes (3m, 3-7cm) 50 perches (3m, 1cm)	20 poutres (4m, 18-20cm) 30 gaulettes (3m, 3-7cm) 45 perches (3m, 1cm)	20 poutres (4m, 18-20cm) 15 gaulettes (3m, 3-7cm) 30 perches (3m, 1cm)	25 gaulettes (3m, 3-7cm) 20 perches (3m, 1cm)
3 poutres rônier (4-5m) 2 poutres (4-5m) 60 gaulettes (2-3m)	3 poutres rônier (4-5m) 40 gaulettes (2-3m)	3 poutres rônier (4-5m, 18cm) 10 gaulettes (2-3m, 5cm)	2 poutres (4-5m) 50 gaulettes (2-3m)
3 poutres eucalyptus (4-5m, 20cm) 2 poutres rônier (4-5m, 15cm) 2 poutres doum (4-5m, 30cm) 3 poutres (4m, 15cm) 5 gaulettes rônier (3m, 4cm) 5 gaulettes (3m, 7cm)	3 poutres eucalyptus (4-5m, 20cm) 2 poutres rônier (4-5m, 15cm)	3 poutres eucalyptus (5m, 20cm)	2 poutres rônier (4-5m, 15cm) 2 poutres doum (4-5m, 30cm) 3 poutres (4m, 15cm) 5 gaulettes rônier (3m, 4cm) 5 gaulettes (3m, 7cm)
7 poutres eucalyptus (5m, 30cm) 6 poutres rônier (4-5m, 20cm) 6 poutres (4m, 17cm) 60 gaulettes (2-3m, 3-5cm)	7 poutres eucalyptus (5m, 30cm) 6 poutres rônier (4-5m, 20cm) 6 poutres (4m, 17cm) 50 gaulettes (2-3m, 3-5cm)	5 poutres eucalyptus (5m, 30cm) 5 poutres (4m, 17cm) 30 gaulettes (2-3m, 3-5cm)	2 eucalyptus (5cm, 30cm) 6 poutres rônier (4-5m, 20cm) 1 poutre (4m, 17cm) 30 gaulettes (2-3m, 3-5cm)
total	8 poutres (4m, 7-15cm) 2 poutres doum (4-5m, 30cm) 5 perches (3m, 1cm) 5 gaulettes rônier (3m, 4cm) 80 gaulettes (2-3m, 3-7cm)	8 poutres rônier (4-5m, 15-20cm) 2 poutres eucalyptus (5m, 30cm) 16 poutres (4m, 10-20cm) 15 perches (3m, 1cm) 745 gaulettes (2-3m, 3-7cm)	8 poutres rônier (4-5m, 15-20cm) 24 poutres (4m, 7-20cm) 2 poutres doum (4-5m, 30cm) 2 poutres eucalyptus (5m, 30cm) 20 perches (3m, 1cm) 5 gaulettes rônier (3m, 4cm) 825 gaulettes (2-3m, 3-7cm)

* sans compter les livraisons qui ont été impossible à contrôler

* quand l'essence n'est pas spécifiée il s'agit de bois ordinaire (c'est à dire: *n'galama, diu, dabakala, n'gala, wolo, sunsun* ou *n'golobé*)

⁵Les Produits Forestiers dans L'Economie Africaine: la Crise du Bois de Feu dans les Zones Arideset Semi-Arides d'Afrique (1992).

Les ventes pendant les 12 premiers jours ont été 10 poutres, 5 perches et 80 gaulettes. Au cours des 6 jours suivants: 26 poutres, 15 perches, 745 gaulettes. Cette forte augmentation indique bien que la construction était en train de redémarrer.

On remarque que les catégories préférées sont les suivantes: les poutres de rônier, les poutres de doum et les gaulettes de rônier (100% des stocks ont été vendus). Cela s'explique du fait que le rônier et le doum sont les essences préférées par la population (plus cher que le bois ordinaire mais aussi plus durable). Les ventes des autres essences (le bois ordinaire) s'explique plus difficilement et sont très variables d'un revendeur à l'autre. Voici un tableau qui tente de d'expliquer ce phénomène en ce qui concerne les poutres.

% du stock vendu/revendeur	prix unitaire (FCfa)	diamètre	essences
42	2 000	10-20cm	<i>n'galama, diu, n'gala</i>
15	800	7cm	<i>n'galama</i>
0	2 500	18-20cm	<i>n'gala, dabakala, wolo, n'galama</i>
0	4 000	18-20cm	<i>sunsun, diu, n'galama</i>
100	3 000	15cm	<i>diu</i>
16	3 000	17cm	<i>diu</i>

Soulignons que parmi le "bois ordinaire" le *diu* est l'essence préférée de la population. Les poutres dont le diamètre est très grand (18-20 cm) ou très petit (7cm) ne sont pas populaires. Les clients semblent rechercher un diamètre moyen. Ils paient entre 2 000 et 3 000F pour ces poutres.

En ce qui concerne les poutres d'*eucalyptus*, en vente depuis peu dans la région, elles ne semblent pas très populaires, sur les 10 en stock seulement 2 ont été vendues. Cela peut s'expliquer par leur prix plus élevé que pour le bois ordinaire (4 000F/*eucalyptus* et 2 000-3 000/bois ordinaire). Les clients ont préférés les poutres de gros diamètre (30cm) peut-être par manque de confiance pour la résistance de ce bois.

Pour ce qui est des ventes des gaulettes, celles en *diu* (le bois ordinaire préféré) de gros diamètre (7cm) semblent être les plus recherchées.

% du stock vendu/revendeur	prix unitaire (FCfa)	diamètre	essences
50	125	5cm	<i>n'galama, n'gala</i>
30	125	5-7cm	<i>dabakala, n'gala, wolo</i>
30	150	5cm	<i>diu</i>
50	150	3-4cm	<i>diu, n'gala, n'golobé</i>
83	125		<i>diu, dabakala, n'galama</i>
100	150	7cm	<i>diu</i>
50	150	3-5cm	<i>diu, n'golobé, n'galama</i>

les revenus des revendeurs

La répartition des ventes entre les revendeurs est très variable. Ceux qui ont la chance d'offrir les essences préférées ont évidemment plus de clients et un meilleur revenu. A la vue du tableau qui suit on peut constater que de manière générale la vente au détail par de très nombreux petits revendeurs génère des marges importantes mais des petits revenus.

	quantité de bois vendue entre le 24/11 et le 12/12	provenance (km)	prix d'achat unitaire	permis de coupe unitaire	coût transport unitaire	prix de vente unitaire	revenu brut*
1	15 poutres (4m, 10-20cm)	Batoma (70km)	1000	150	300	2 000	12 300
	50 gaulettes (3m, 5cm)		35	50	15	125	1 250
	3 poutres (4m, 7cm)		400	150	200	800	150
2	600 gaulettes (3m, 5-7cm)	Batoma (70km)	35	50	15	125	15 000
3	15 gaulettes (3m, 5cm)	Koury (334km)	30	50	20	150	750
4	50 gaulettes (2,5-3m, 3-4cm)	Boré (100km), Batoma (70km)	35	50	15	150	2 500
5	25 gaulettes (3m, 3-7cm)	Koubaye (12km)	35	50	15	175	1 875
	20 perches (3m, 1cm)		40	150	15	250	900
6	1 poutre doum (4-5m)	Ké-Macina (plus de 500km)	3 000	1000	300	4 000	-300
	1 poutre (4-5m)	Diafarabé (84km)	2 000	150	300	2 500	200
	50 gaulettes (2-3m)	Koury (334km)	30	50	20	125	1 250
7	2 poutres rônier (4-5m, 15cm)	Bandiagara (63km)	2000	400	250	5 000	4 700
	2 poutres doum (4-5m, 30cm)	Bandiagara (63km)	1750	1000	300	4 000	1 950
	3 poutres (4m, 15cm)	Batoma (70km)	1000	150	300	3 000	4 650
	5 gaulettes rônier (3m, 4cm)	Bandiagara (63km)	50	50	15	150	175
	5 gaulettes (3m, 7cm)	Batoma (70km)	30	50	15	150	275
8	2 eucalyptus (5m, 30cm)	Koury (334km)	500	150	550	4 000	5 600
	6 poutres rônier (4-5m, 20cm)	Bandiagara (63km)	2000	400	250	5 000	14 100
	1 poutre (4m, 17cm)	Koury (334km)	500	150	550	3 000	1 800
	30 gaulettes (2-3m, 3-5cm)	Koury (334km)	30	50	20	150	1 500

* sans déduction des différents frais liés à la vente (par exemple location du site de vente).

** on ne tient pas compte dans ce tableau depuis combien de temps le bois est sur place.

commentaires des revendeurs

En général ce sont les mêmes essences qui sont vendues aujourd'hui et dans le passé, et le bois provient des mêmes zones (bien que les lieux de coupe soient de plus en plus éloignés des villages, des routes ou du fleuve). On constate que l'effet combiné de la baisse du pouvoir d'achat de la population et l'augmentation des prix du bois obligent les clients à choisir des essences moins coûteuses donc de moindre qualité.

existe-t-il un marché alternatif au marché de bois officiel?

Il y a des vendeurs de bois (des piroguiers) qui n'ont pas d'emplacement pour la vente en ville, les clients viennent acheter directement dans leur pirogue ou ils ne font que des livraisons sur commande.

quels sont les facteurs qui influencent le prix du bois?

- les saisons: en hivernage parce que l'accès aux zones d'exploitation est souvent difficile et que les paysans-exploitants sont occupés à cultiver leurs champs, le bois de construction est peu disponible sur le marché, donc les prix augmentent. De la même manière en pleine saison de construction (de février à mai) la demande est forte et les prix grimpent.
- la concurrence entre les vendeurs peut les obliger à diminuer les prix.

quels ont été les impacts de la dévaluation sur le commerce du bois?

La dévaluation a entraîné l'augmentation des prix du bois (une poutre qui coûtait 2 000F coûte maintenant 3 000F) et des frais de transport. Les prix ayant souvent doublés, le pouvoir d'achat de la population a diminué de manière générale (avant les gens achetaient du bois de bonne qualité, comme le rônier, aujourd'hui ils sont obligés d'acheter des essences moins durables).

qui fixe les prix de vente du bois?

Chaque vendeur fixe individuellement ses prix de vente selon la saison et la demande.

qui sont leurs clients?

Tous le monde mais en majorité des pauvres (les riches choisissent de plus en plus d'acheter des profilés métalliques)

pourquoi les paysans ne plantent-ils pas des arbres pour faire le commerce du bois?

Ça peut-être une activité lucrative mais pour cela il faut avoir au départ de gros moyens: terrain, moto-pompe, protection contre les animaux... Ce n'est donc pas à la portée des individus mais peut l'être pour des associations de planteurs (par exemple, des associations à Diafarabé et à Ké-Macina plantent des rôniers).

3.5. augmentation des coûts du bois et des autres matériaux de construction

Voir en Annexe VI le tableau évolution des prix des matériaux de construction.

D'après le Service des Eaux et Forêts le prix du bois n'a pas augmenté depuis 1986 puisque les taxes d'exploitation sont restées les mêmes. La dévaluation a eu un léger impact sur le coût du transport du bois (hausse du prix du carburant) mais puisque la plus grande partie du bois est transportée par charrette ou pirogue l'impact fut minime. Le prix du bois semble d'abord fonction du pouvoir d'achat de la population., donc les prix ne peuvent pas vraiment augmenter.

A l'aide du tableau qui se trouve à la page suivante nous constatons que le taux d'augmentation des coûts de certains matériaux "importés" n'est pas beaucoup supérieur à celui des matériaux "locaux" et de la main d'oeuvre locale. Par exemple la toiture d'une maison en rônier est moins coûteuse qu'une toiture en tôle mais la différence n'est pas très grande (tôle 1,7m² de surface = 5 000F alors que 3 poutres de rônier font 10 000F).

description	unité, dimension	coût/unité 1980	coût/unité 1993	coût/unité 1994	coût/unité 1995
briques de banco	40x20x10	5F	5 ou 10F	5 à 10F	12,5
parpaings	40x20x20	100 à 150	150 à 160	175 à 200	200
briques cuites	18x9x5	5F pour 3	5F pour 2	5	15
ciment	sac de 50kg	2 500 à 2 750	2 850 à 3 000	3 750 à 4 200	4250
poutre de rônier	4m	2 000	2 000 à 2 500	2 500 à 3 250	4 000 à 5 000
planche de bois blanc	mètre linéaire		625	750 à 800	850
porte tôle et bois	0,80x1,80	3 500	7 500	9 000	13 000
tôle ondulée 7kg	0,80x2,0	2 000	3 000	4 250 à 4 400	6 500
IPN(100)	6m		18 000	20 000	20 000
fer à béton 6mm	12m		900 à 1 106	1 500 à 1 700	1 200
salaire d'un manoeuvre	1 jour	300	500	500	700 à 800
salaire d'un maçon	1 jour	800	1 000 à 1 500	1 500	1 500 à 1 750

4. les impacts de la déforestation sur les populations

4.1. les causes de la dégradation du milieu naturel

Les causes de la dégradation sont de 2 ordres: naturelles et humaines. La sécheresse est une phase normale du cycle climatique de la région sahélienne mais ses effets sont amplifiés par les changements faits par l'homme sur son environnement. Voici, brièvement, l'histoire climatique du Sahel.

de 35 000 à 30 000 (avant notre ère)	période humide	les populations d'Afrique du Nord migrent vers le sud
20 000	période sèche	
de 8 000 à 5 000	période humide	le Sahara est verdoyant et habité
7 000	période sèche	assèchement du Sahel
1 000		apparition des villes Sahéliennes sur les rives du Niger (Djenné existait 250 ans avant notre ère), le Sahel est coupé du bassin méditerranéen par le Sahara devenu infranchissable
IIIème siècle		introduction du chameau qui permet de reprendre le commerce avec les populations de l'Afrique du Nord
IXème siècle	court répit humide	épanouissement, grâce au commerce à travers le Sahara, de la civilisation sédentaire, urbaine et puissante (Empires du Ghana, du Mali, Royaume Kanem)
XVIème siècle	période sèche	division des Empires en petits royaumes. retour au nomadisme qui permet une occupation plus rationnelle et complète des zones de plus en plus arides

Depuis, la tendance à l'assèchement continue. Au Mali la dernière sécheresse a commencé en 1969 avec un léger répit humide en 1978-79 et une reprise de la sécheresse dans les années 83-84.

L'homme a contribué très largement à cette dégradation en ne permettant pas à cet écosystème fragile de se reconstituer entre 2 périodes sèches:

- par l'explosion démographique: augmentation de la demande en matériaux végétaux, de bois de feu, défrichage pour l'agriculture, de l'élevage;
- par la sédentarisation des nomades: concentration autour des villes secondaires créant une pression insoutenable sur les écosystèmes (impact des troupeaux regroupés et peu mobiles autour des villages, utilisation de plus en plus de troncs solides et de moins en moins de perches légères, coupe de bois de feu);
- par la surexploitation des ressources naturelles: disparition des jachères, épuisement des sols agricoles, déboisement entraînant l'érosion éolienne et la disparition du couvert végétal.

L'aide alimentaire, la médecine et la vaccination ont permis à des populations de survivre et de se multiplier dans des régions fragiles entraînant une surexploitation des ressources naturelles pendant les périodes de vulnérabilité de leur écosystème,

4.2. les impacts sur les populations

Selon leur lieu de résidence et leur niveau de revenu les habitants de la région de Mopti ressentent différemment les effets de la déforestation. Néanmoins tous disent souffrir de la pénurie (ou

l'augmentation des prix) du bois de feu et des médicaments traditionnels. De manière générale la pénurie des matériaux végétaux est perçue comme moins grave (probablement parce qu'elle n'est pas ressentie quotidiennement).

4.2.1. sur les ménages urbains

La dégradation du milieu naturel autour de l'agglomération de Mopti a commencé il y a 10 ans (lors de la grande sécheresse).

Certains ménages urbains, qui en avaient les moyens, ont choisi d'abandonner les matériaux végétaux traditionnels au profit des matériaux industrialisés plus durables (la tôle, les profilés métalliques...) ou de la Construction Sans Bois. Ceux qui habitent des maisons avec toiture en bois angoissent à l'idée qu'ils devront éventuellement remplacer quelques pièces de bois ou même reconstruire la toiture (cette peur est encore plus grande chez ceux qui, par manque de moyens, se sont résignés à acheter du bois de mauvaise qualité). Pour ceux qui habitent les paillotes l'entretien se limite au remplacement de la paille, ils ne remplacent le bois que si la paillote menace de s'effondrer.

Tous les ménages interrogés continuent à utiliser le bois comme combustible principal pour la préparation des repas (bien que les prix augmentent c'est encore le combustible le moins coûteux et le plus facilement disponible). Plusieurs ménages urbains utilisent des foyers améliorés. Depuis la dévaluation certaines familles ont commencé à ramasser des bouses de vaches et des tiges de mil quand ils n'ont pas les moyens d'acheter du bois. Autrefois il était possible de ramasser du bois mort à proximité de la ville.

les impacts de la déforestation sur la qualité de vie

au niveau alimentaire:

- plusieurs ménages sont passés de 3 préparations de repas/jour à 2 ou même 1 seul (pour consommer moins de bois). Le repas du soir a été remplacé par la bouillie dont la préparation nécessite peu de bois. Dans certains cas extrêmes on achète la bouillie au marché pour éviter d'acheter du bois;
- la rareté grandissante des arbres a entraîné l'augmentation des prix de certains condiments produits de la forêt (comme certaines feuilles et le beurre de karité). C'est parce qu'il n'y a plus de forêt près de Mopti qu'il faut acheter les fruits qui proviennent de Sikasso et qui coûtent très cher.
- l'argent qu'il faut dépenser pour acheter le bois de feu ne peut pas être utilisé pour acheter la nourriture.

au niveau de la santé:

- beaucoup de gens sont tentés d'abandonner la médecine traditionnelle à cause de la difficulté à s'approvisionner en feuilles, en racines...;
- il faut parfois parcourir plus de 20km pour trouver les médicaments recherchés;
- de plus en plus il faut acheter des médicaments à la pharmacie.

4.2.2. sur les ménages périurbains

le bois de construction

Dans les villages périurbains toutes les constructions récentes (depuis 1994) sont des paillotes ou des maisons en banco avec toiture en bois (une seule maison sans bois a été repérée). Toutefois le bois de bonne qualité (le rônier) n'est pas abordable pour ces villageois et tous ont dû se résoudre à acheter

des essences de qualité inférieure (dans un cas les gaulettes de *dabakala* sont déjà attaquées par les termites après seulement 3 mois).

le bois de feu

Avant le bois de feu était gratuit, on pouvait le ramasser juste à côté du village (à Djoundiori c'est encore possible). Aujourd'hui il faut l'acheter mais il reste le combustible le moins cher et le plus facilement disponible. La plupart des familles utilisent aussi des bouses de vaches et des tiges de mil quand ils n'ont pas l'argent nécessaire pour acheter le bois.

les impacts sur la qualité de vie

- les femmes ne préparent plus que 3 repas/jour au lieu de 4 (certaines familles sont passées de 3 à 2)
- les jeunes garçons doivent quitter leur village pour aller travailler (pour payer, entre autres, le bois de feu)
- ils ont l'habitude de se traiter avec les feuilles (aujourd'hui ils sont obligés de les acheter au marché), ce n'est que si la personne ne guérit pas qu'on achète des médicaments à la pharmacie.

la plantation d'arbres

Toutes les personnes interrogées ont planté des arbres: des arbres fruitiers mais aussi des arbres qui pourront fournir du bois de feu et aussi des *eucalyptus* pour en faire du bois de construction.

4.2.3. sur les ménages villageois des zones d'exploitation

Pour les villageois des zones d'exploitation la coupe du bois et son commerce sont des activités très importantes. Pour la plupart d'entre eux il s'agit de la seule activité génératrice de revenu. Au niveau communautaire aussi cela est important puisqu'un pourcentage des taxes d'exploitation est versé dans la caisse villageoise (permettant d'accorder des petits prêts aux villageois et l'achat de mil en période de soudure).

le bois de construction

Il est encore possible de couper son propre bois de construction dans les forêts des zones d'exploitation visitées mais il est de plus en plus difficile d'y trouver des poutres (il faut parcourir entre 8 et 20km).

Dans le passé le bois de construction était beaucoup plus durable que celui que l'on trouve aujourd'hui. Les doyens des villages visités en témoignent, ils n'ont jamais eu à remplacer la moindre pièce de bois de leur toiture. Les plus jeunes n'ont pas cette chance, ils ont dû s'approvisionner loin du village (parfois dans un autre village) et certains ont eu à refaire entièrement leurs toitures dont le bois de mauvaise qualité avait été attaqué par les termites. Les jeunes utilisent la poudre DDT mais cela ne suffit pas à résoudre le problème dans les zones où il y a beaucoup de termites. Pour éclaircir et aussi pour éloigner les insectes les vieux font du feu à l'intérieur de leurs maisons, cette habitude contribue probablement à protéger le bois contre les termites (les jeunes utilisent des lampes torches). Selon les personnes interrogées le bois d'aujourd'hui est moins résistant parce que la pluviométrie est trop faible et que les arbres sont coupés avant d'atteindre leur maturité (des gaulettes sont attaquées après seulement 4 mois). Les arbres sont rares, on coupe tout ce que l'on trouve sans choisir ni l'essence, ni l'âge.

le bois de feu

Tous les villageois utilisent le bois comme combustible pour la préparation des repas. Dans le passé (plus de 10 ans) la collecte du bois n'était pas une tâche ardue, on y consacrait moins de 30 minutes car on trouvait le bois juste à côté du village. Dans la division du travail rural, l'approvisionnement en bois de feu pour l'autoconsommation revient à la femme qui en est aussi la principale utilisatrice. Aujourd'hui les femmes doivent quitter le village dès le lever du soleil et parcourir souvent plus de 8km pour collecter le bois qui leur est nécessaire. Une moyenne de 4 heures par jour est consacrée à cette activité (la fréquence varie selon la grandeur de la famille, grandes familles chaque jour, petites familles 2 ou 3 fois par semaine). Elles ne ramassent normalement que le bois mort, mais si elles n'en trouvent pas elles coupent quelques branches de bois vert qu'elles laissent sécher sur place et qu'elles ramasseront quand il sera sec. Elles ne privilégient aucune essence, elles ramassent tout ce qu'elles trouvent.

les conflits liés à la coupe du bois

De nombreux conflits liés à la coupe du bois sont apparus avec la déforestation

- entre ceux qui achètent des permis de coupe et ceux qui n'en achètent pas;
- entre villages voisins (quand ils coupent hors des limites de leur village sans la permission du Chef du village voisin);
- entre les bergers et les agriculteurs (les bergers mutilent les arbres pour nourrir leurs animaux).

les impacts sur la vie familiale

La déforestation a fait disparaître certaines essences et la faible pluviométrie a provoqué une diminution de la production forestières. De ce fait la collecte des médicaments traditionnels (feuilles et racines des arbres) prend de plus en plus de temps. Les villageois abandonnent progressivement (et selon leurs moyens) les médicaments traditionnels pour acheter des médicaments à la pharmacie. Les femmes ont un emploi du temps très chargé (collecte du bois, préparation des repas, activité génératrice de revenus...) et n'ont pas toujours le temps de collecter ces médicaments et de les préparer.

La migration vers les villes est un phénomène important; environ 15% de la population rurale part en exode (60 à 75% des hommes entre 15 et 35 ans sont des migrants saisonniers). La déforestation et plus généralement la sécheresse contribue à cette migration des jeunes hommes qui entraîne pour les femmes des responsabilités accrues en matière d'entretien de la famille et de production.

Au fil des années la vie des femmes villageoises est devenue de plus en plus difficile. La plupart des femmes exercent une activité génératrice de revenu (vendent des beignets, filent le coton...) qui leur permet d'acheter certains produits (alimentaires et médicaments) qu'elles avaient l'habitude de collecter. Voyant leur femmes surcharger de travail quelques rares hommes acceptent de les aider dans leurs tâches (ils s'occupent des enfants pendant leurs absences prolongées, puisent de l'eau...), les enfants aussi aident leur mère (puisent de l'eau et pilent le mil).

De manière générale les habitudes alimentaires n'ont pas changées mais:

- pour consommer moins de bois les femmes cuisent les aliments plus lentement (les foyers améliorés sont peu répandus);
- les repas sont souvent prêts en retard car elles entrent tard de la brousse;
- il est de plus en plus difficile de trouver des fruits et des feuilles (qui composent les sauces), elles doivent souvent les acheter au marché;
- elles sont obligées de préparer le déjeuner et le dîner en même temps pour économiser du bois;
- il n'y a presque plus d'oiseaux à proximité du village (c'était le plat réservé aux invités d'honneur).

la plantation d'arbres

Les villageois comprennent bien que tous les arbres appartiennent à l'état sauf ceux qui poussent dans leurs propres champs. C'est pourquoi la plupart ont planter quelques arbres dans leur jardin, surtout des arbres fruitiers qui permettent un revenu à court terme. Ils voient tous l'intérêt de planter aussi des arbres pour produire du bois de construction ou de feu mais ils croient que dans cette région à faible pluviométrie il faut avoir de grands moyens pour réaliser de telles plantations: creuser des puits, construire des canalisations, protéger les jeunes arbres contre les animaux...

4.3. les impacts de la dégradation de l'environnement sur l'habitat

(Ce qui suit est tiré d'un mémoire de CEAA-Terre intitulée Les Relations entre Habitat Humain et Ressources Naturelles rédigé par l'auteur de ce rapport).

la durabilité des différentes essences hier et aujourd'hui

En général, les gens interrogés pensent que les matériaux anciens étaient plus résistants que les matériaux actuels. Cela s'explique en partie par un choix moins grand; puisqu'il n'y a plus d'arbre à proximité des villages on est contraint d'utiliser le rare bois que l'on trouve (souvent des arbres immatures qui sont moins résistants à la charge et aux termites). Le manque de précipitation aussi a un impact important sur la qualité des matériaux.

Malgré cela il est encore possible de construire avec du bois résistant (le rônier par exemple) mais pour cela il faut pouvoir payer le prix. Les bois de qualité ne sont pas accessibles aux plus démunis, ces derniers sont contraints d'acheter les essences les moins coûteuses qui sont aussi les moins durables.

L'utilisation de matériaux de mauvaise qualité et peu durables entraîne des remplacements plus fréquents. Même les matériaux de bonne qualité et chers n'ont plus la même durabilité que dans le passé, par exemple: on estime à moins de 50 ans la durabilité du rônier que l'on achète aujourd'hui. Les poutres étant très coûteuses on a tendance à les espacer le plus possible pour en utiliser le moins possible, ce qui augmente la charge et les risques d'effondrement (dans ce cas se sont les gaulettes qui cassent).

L'Acacia albida coûte 2 x moins cher que le Borassus aethiopum. Pourtant sur un période de 50 ans l'individu qui a choisi l'Acacia albida dépensera 10 x plus d'argent et coupera 25 x plus de bois que celui qui a utilisé du Borassus aethiopum, car il devra remplacer son toit tous les 2 ans. Le cas du Calotropis procera est plus dramatique encore, bien qu'étant très économique à l'achat il doit être remplacé chaque année. Non seulement le propriétaire d'une maison dont la toiture est faite de mauvais bois contribue à détruire l'environnement en consommant de grandes quantités de bois, mais encore il habite une maison qui lui coûtera cher toute sa vie. Ce sont ces gens, les plus démunis, qui souffrent le plus de la dégradation de leur environnement puisqu'il n'ont pas les moyens d'acheter du bois durable. Ils paient moins à court terme mais à long terme ils sont toujours perdants.

dégradation de l'habitat et des conditions de vie

Au fur et à mesure que se dégrade l'environnement se dégradent aussi les conditions de vie des populations. La rareté et le coût des matériaux végétaux sont tels que certaines personnes ne construisent plus ni n'entretiennent leurs maisons convenablement. Les coûts de construction étant très importants ils doivent parfois retarder la construction d'un bâtiment dont ils ont besoin pour loger

leur famille souvent nombreuse. Et quand finalement ils peuvent commencer les travaux ils doivent se résigner à construire des pièces très petites, trop petites par rapport aux besoins de la famille.

Les matériaux de bonne qualité (résistants aux termites et à la charge) ne sont pas abordables, ils utilisent à la place du bois qu'il faudra remplacer tous les 2 ou 3 ans. Pour éviter d'acheter de longues poutres qui coûtent très chères on placera, dans certains cas, un poteau au centre de la pièce, rendant l'espace difficile à utiliser.

Pour les mêmes raisons de manque de moyens les travaux de réparations et d'entretien (changer les poutres, les perches...) sont souvent retardés, parfois jusqu'au moment où le bâtiment devient dangereux (les toitures risquent de s'effondrer), ne protègent plus contre le froid ni la poussière et deviennent des lieux qui prédisposent à la maladie. Les populations se trouvent dans une situation d'urgence où il faut trouver des solutions nouvelles pour construire leur habitat.

5. les alternatives proposées à la population

Pendant cette série d'enquêtes sur le terrain nous avons clairement constaté que si les populations ne prennent pas soin de protéger l'environnement c'est toujours parce qu'elles n'ont pas d'alternatives à leur portée (qui correspondent à leurs moyens et qui sont acceptables culturellement).

En ce qui concerne le bois de feu plusieurs alternatives existent. Le foyer amélioré en est une, bien que les femmes interrogées témoignent de l'économie de bois qu'elle peuvent réaliser grâce à ces foyers (que ce soit les foyers métalliques - qu'il faut payer - ou les foyers en terre - qu'on peut construire soi-même). Toutefois bien que certaines études disent que le Mali est bien doté en foyers améliorés, rares sont les concessions visitées où les femmes utilisent de tels foyers, parfois elles en possèdent mais ne les utilisent pas. Quand on cherche à savoir pourquoi les femmes n'utilisent pas ces foyers on nous donne des réponses confuses et contradictoires. Il y a aussi les combustibles alternatifs: le gaz et le pétrole. Ils sont plus coûteux que le bois (donc trop cher pour la plupart des ménages) et ne sont disponibles que dans les villes. En plus de ces 2 limitations notons que les femmes préfèrent cuisiner sur le bois, elles disent mieux réussir leur plats.

Pour ce qui est du bois de construction les alternatives sont coûteuses et donc ne sont pas accessibles au plus grand nombre. Il y a les matériaux modernes comme les IPNs qui ont une durabilité plus grande que le bois de meilleure qualité (le rônier que l'on achète aujourd'hui ne résiste pas aux termites) mais ils ne sont pas à la portée de la majorité de la population. La tôle est plus économique que les IPNs mais aussi moins durable et encore beaucoup plus cher que le bois.

Dans la section 5.1. vous pourrez lire quelques informations concernant les plantations d'Eucalyptus réalisées par l'ACOPAM à Tombouctou à la frontière du désert. Bien que la documentation dit que les nombreux projets de plantations dans le Sahel ont généralement abouti à des impasses économiques (car elles coûtent très cher) et qu'au prix actuel du marché il est plus rentable pour le paysan de cultiver du mil ou de ne rien faire l'expérience de l'ACOPAM est porteuse d'espoir. En section 5.2. vous trouverez l'historique d'un projet qui fait la promotion des techniques millénaires de construction en voûtes et coupôles en briques de terre crue, la Construction Sans Bois. L'intérêt de ces techniques est qu'elles permettent la construction d'un habitat décent sans utiliser ni matériaux végétaux ni matériaux importés.

5.1. les plantations d'Eucalyptus

L'ACOPAM, depuis plusieurs années, finance des projets de plantation d'Eucalyptus dans la région de Tombouctou. Le texte qui suit contient des informations recueillies lors d'une entrevue avec M. Bernard (responsable de ce projet) ainsi que des données tirées d'un document préparé par l'ACOPAM en 1993.

plantation mixte sorgho-Eucalyptus

Après avoir essayé des plantations d'Eucalyptus seuls, les paysans préfèrent faire des plantations combinées sorgho-Eucalyptus. Ce n'est que la première année de la plantation qu'il est possible de faire pousser du sorgho sous les eucalyptus, après les arbres portent trop d'ombrage. Ces plantations sont réalisées à l'intérieur des périmètres irrigués. Le sorgho est cultivé en 2 campagnes/année et à l'aide de 550kg d'engrais/Ha. Les Eucalyptus ne semblent pas souffrir de la concurrence du sorgho. Un avantage de la plantation d'eucalyptus sous sorgho est que tous les Eucalyptus ont un port parfaitement droit. De même, le sorgho ne semble pas incommodé par les Eucalyptus.

la croissance des Eucalyptus

A Tombouctou les Eucalyptus se sont développés à une vitesse telle, qu'ils ont pu être utilisés comme poutres après seulement 2,5 ans. Jusqu'à présent un arbre de 3 ans a permis d'obtenir 2 poutres/pied. Il faut noter que le terrain sableux se prêtait à une croissance rapide des Eucalyptus. Notons qu'un pied d'Eucalyptus n'a de valeur (comme poutre) que si il a une taille bien précise. L'Eucalyptus étant un bois résistant mais plus lourd que le doum il ne faut pas attendre que son diamètre atteigne celui d'une poutre de doum pour l'utiliser sinon son poids risque de provoquer l'effondrement de la maison. M. Bernard a mentionné que les consommateurs sont réticents à acheter des poutres de diamètre inférieur à ce à quoi ils sont habitués. De même, les exploitants sont réticents à couper les arbres quand ils ont la taille requise. Cela risque de causer une difficulté d'appropriation. Notons qu'en ce qui concerne le bois de feu l'âge et les dimensions de l'arbre n'ont pas d'importance.

la commercialisation du bois d'Eucalyptus pour la construction

L'approvisionnement en doum est devenu très coûteux à Tombouctou (une poutre de doum de 3,5m de longueur est vendue 3 500F). Les prix des poutres d'Eucalyptus sont nettement inférieurs.

un Eucalyptus de 4 à 5 ans fourni:

- 1 premier tronçon de 4m et de 22cm de diamètre: 1500F
- 1 deuxième tronçon de 3m: 1000F

et un Eucalyptus de 1 an fourni:

- perches de 2,5m de longueur et 25cm de circonférence: 500F
- perchettes de moins de 25cm de circonférence, prix variable selon les dimensions: de 25 à 60F

autres débouchés: bois de feu et de sciage

Les responsables du projet sont conscients que les quantités d'arbres produits feront chuter les prix, c'est pour éviter cette chute qu'ils veulent diversifier dès le départ les débouchés.

Dans 4 ans les populations des 5ème et 6ème régions (environ 2 000 000 habitants) auront consommé plus de 8 millions de m3 de bois principalement prélevés sur les forêts naturelles. Les boisements d'Eucalyptus ne fourniront que la moitié de la consommation annuelle. La dégradation des boisements naturels ralentira mais continuera. Le prix du bois de chauffe est bas actuellement à cause de cette exploitation des boisements naturels où le bois est le plus souvent gratuit. Pour que le commerce du bois de feu soit intéressant pour les exploitants il faut que les prix augmentent.

100 pieds seront sélectionnés par Ha pour être maintenus au moins 10 ans pour produire du bois de sciage (lors de ma visite à leur bureau j'ai vu des meubles en bois d'Eucalyptus, ces meubles n'ont pas été commercialisés jusqu'à présent).

conclusion

L'Eucalyptus a la mauvaise réputation de stériliser les sols dans lesquels ils poussent. Les cultures sous Eucalyptus à Tombouctou sont toujours en cours avec un bon rendement. Pour éviter l'épuisement des sols il est prévu d'apporter tous les 4 ans 350kg d'urée/Ha et 200kg de phosphate. Une autre mauvaise réputation de l'Eucalyptus c'est la concurrence racinaire: là où pousse l'Eucalyptus rien d'autre ne peut pousser... les expériences de culture sorgho-Eucalyptus et Eucalyptus-maraîchage semble prouver le contraire.

M. Bernard ne croit pas que la plantation des Eucalyptus soit "la solution" au problème de déforestation à cause des inconvénients déjà mentionnés (grand besoin d'eau, stérilisation des sols...)

mais surtout parce qu'il s'agit d'une culture qui n'est pas accessible à tous: elle n'est possible que dans le Delta (grand besoin d'eau) et son coût est assez important (l'ACOPAM doit prêter une moto-pompe et d'autres matériels pour permettre aux gens de planter).

5.2. la Construction Sans Bois⁶

Ce qu'on appelle aujourd'hui la Construction Sans Bois dans les pays du Sahel, sont des techniques millénaires de construction de voûtes et de coupoles qui ont été importées du Moyen-Orient. Ces voûtes et coupoles sont construites sans coffrage, en briques de terre crue (banco) qui sont habituellement utilisées dans les villages sahéliens. Elles permettent de couvrir des espaces sans utilisation de bois ou autres matériaux végétaux et aux gens de se loger décentement malgré la pénurie des matériaux traditionnels.

C'est en 1980, à la demande du Projet Tapis Vert (PTV) basé à Chikal (arrondissement de Filingué, Niger), qu'Alan Cain (Development Workshop) réalisa un premier bâtiment en utilisant les techniques de construction de voûtes et coupoles construites en briques de terre crue. Les responsables du Projet Tapis Vert, persuadés du potentiel de ces techniques, décidèrent de poursuivre la formation des maçons tout en adaptant les bâtiments aux besoins et au climat de la région, processus qui se poursuivit pendant 4 années sous la supervision de Peter Tunley. C'est durant cette période que des maçons commencèrent à construire des maisons pour eux-mêmes et pour des clients.

En 1985, Peter Tunley obtient un poste à Iférouane (Niger) dans le cadre du projet PCGRNAT (Projet de Conservation et de Gestion des Ressources Naturelles de l'Air Ténére) géré par UICN/WWF⁷. Ces organisations (qui oeuvrent pour la conservation de la nature) souhaitaient proposer aux populations de cette zone désertique des outils qui pourraient leur permettre d'éviter la surexploitation des ressources naturelles. Les techniques CSB offrent une alternative aux constructions traditionnelles, grandes consommatrices de matériaux végétaux. Pendant les 4 années que dura le projet à Iférouane les techniques se raffinèrent et de nombreux maçons nigériens et des pays voisins furent formés. Des bâtiments en voûtes et coupoles d'une grande sophistication furent réalisés pour la première fois au Niger (pour le Projet ainsi que pour des particuliers) ainsi que de nombreux bâtiments spontanés construits par les maçons et les manoeuvres formés sur les chantiers du Projet. Notons aussi la réalisation de petits bâtiments de démonstration pour des projets de développement et des programmes ponctuels de formation avec divers partenaires. Il semble que la population d'Iférouane a su s'approprier les techniques CSB et qu'aujourd'hui ces techniques soient d'usage courant. Notons qu'Iférouane, village du désert, souffre dramatiquement de manque de bois et autres matériaux végétaux.

Il devint évident que la formation des maçons sur les chantiers pouvait difficilement fournir à la fois une bonne formation et une bonne qualité d'exécution. En 1990, l'UICN finança une étude dont le but était de vérifier le succès des techniques CSB et l'intérêt de la population. Une visite de tous les bâtiments construits depuis 1980 permit de recueillir les réactions des propriétaires, des maçons, des services techniques et du public. Les résultats de cette étude démontrèrent que les voûtes et les coupoles en briques de terre crue avaient fait preuve d'un grand potentiel dans de nombreux villages du Niger et au nord-est du Mali et qu'il existait une demande pour des constructions sans bois dans certains villages de la région, mais que le nombre restreint de maçons formés à ses techniques ne pouvaient répondre à la demande. Ces besoins exprimés menèrent à l'obtention d'un financement par DANIDA (DANish International Development Agency) de l'actuel Programme Construction Sans Bois qui débuta en 1993.

⁶ Relations entre Habitat Humain et Ressources Naturelles (Mémoire de CEAA), Marie-Line Uhde, 1995.

⁷l'Alliance mondiale pour la nature (UICN) et le Fonds mondial pour la protection de la nature (WWF)

Les objectifs du Programme Construction Sans Bois sont les suivants:

- contribuer à une meilleure conservation , gestion et valorisation des ressources naturelles;
- faciliter la construction d'un habitat décent et durable à la portée du plus grand nombre;
- permettre aux populations d'être responsabilisées en participant à l'amélioration de leur propre environnement bâti, sans dépendre de ressources externes ou peu disponibles.

L'aspect fondamental de ce programme est son "unité mobile de formation et de sensibilisation" qui permet un programme soutenu dans la région sahélienne. Des équipes mobiles se déplacent afin de mener des stages de formation dans les régions où un besoin est exprimé et où le regroupement de maçons locaux est possible.

Au moment d'écrire ce rapport les activités du PCSB se poursuivent, plusieurs centaines de maçons ont été formés au Mali, au Burkina Faso et au Niger.

6. conclusion

Les responsables du Service des Eaux et Forêts croient que les villageois ne sont pas conscients de la dégradation de l'environnement alors que nous avons pu constater que ce sont eux qui en souffrent le plus et qui si ils contribuent à dégrader l'environnement par des coupes intensives ce n'est pas par inconscience mais parce qu'il n'y a pas d'alternative à leur portée.

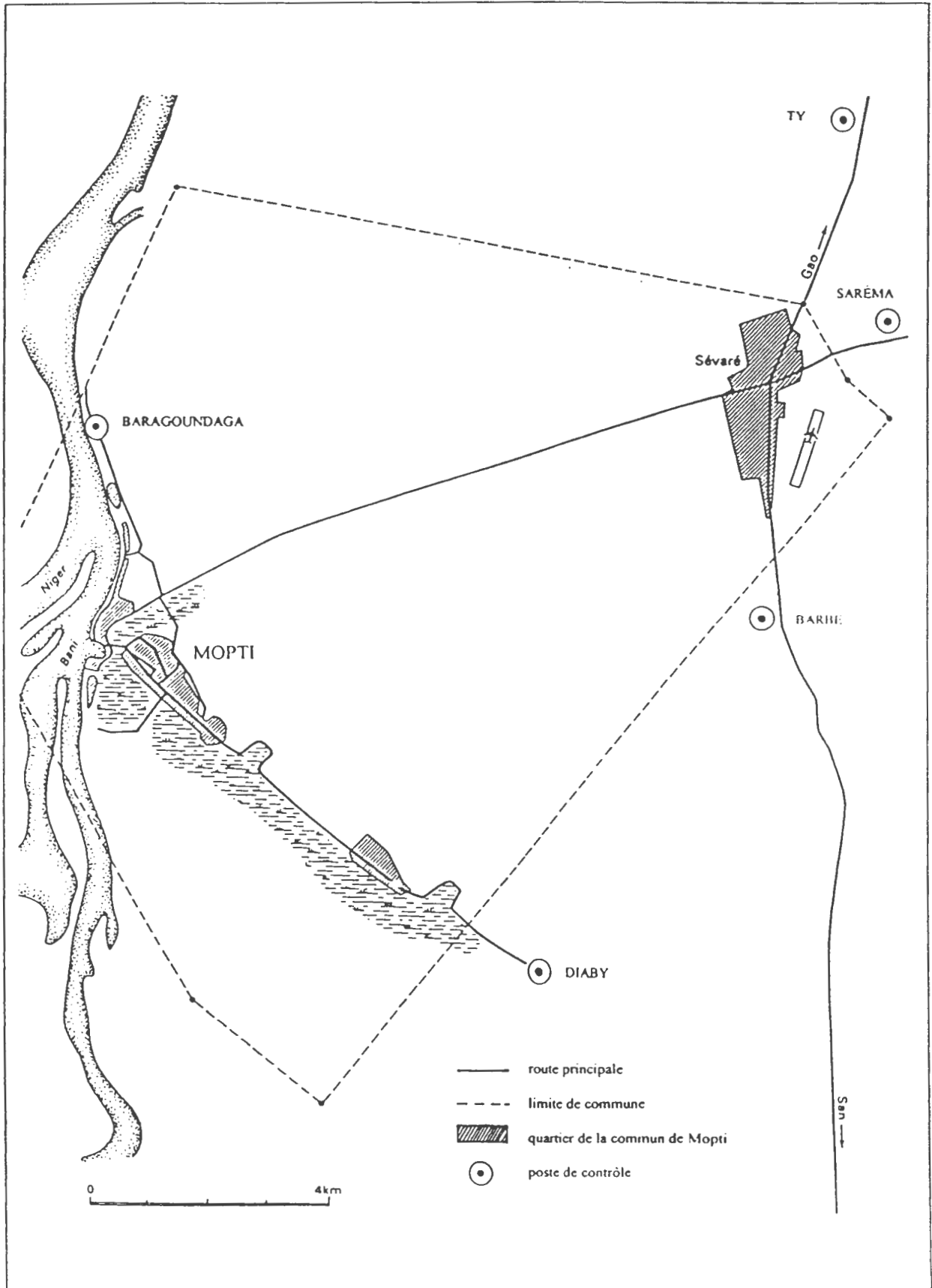
Les exploitants dans les zones visitées ont beaucoup de difficultés. L'exploitation du bois est pour la plupart des villageois leur seule source de revenus monétaires et dans les circonstances actuelles ils ont besoin impérativement de ce revenu.

On leur demande de répondre aux besoins de plus en plus grands des ménages urbains qui eux sont inconscients (et souvent pas intéressés) de la dégradation qui affecte les zones d'exploitation. Les villageois sont obligés de réduire leur consommation personnel alors que les urbains se plaignent des prix qui augmentent sans pour autant utiliser les alternatives qui existent pour eux.

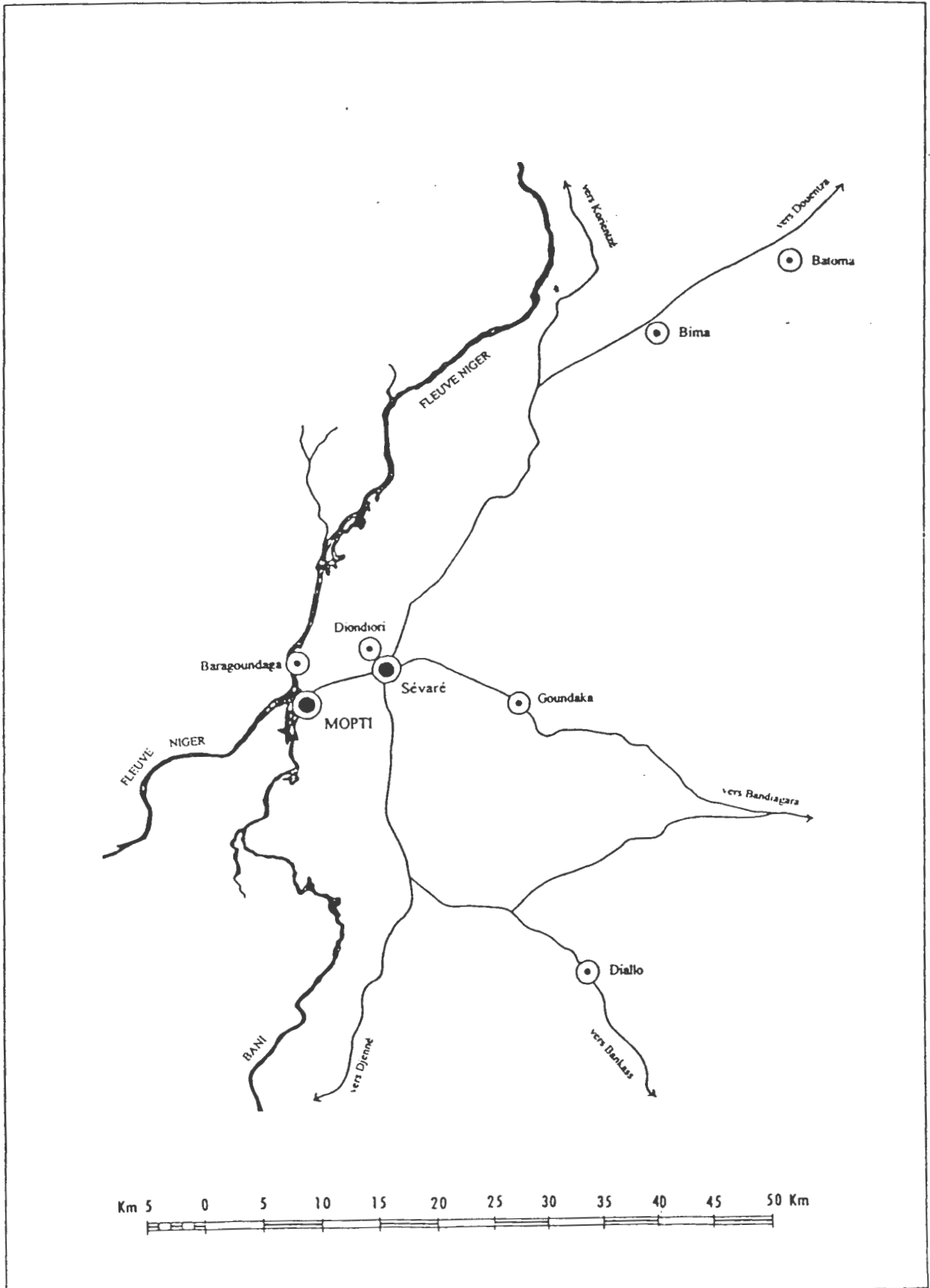
Une éventuelle politique de forte taxation du bois pour en réduire sa consommation a ses limites, pour les ménages à faibles revenus une forte augmentation du prix du bois entraînerait plutôt une augmentation importante des dépenses pour l'achat du bois par rapport à leur budget total, ou même une diminution de la fréquence de repas chauds ou de la stérilisation de l'eau (avec des possibles conséquences négatives pour la santé).

Les matériaux organiques étaient autrefois considérés comme gratuits maintenant ce n'est plus le cas puisqu'ils sont devenus rares et qu'il faut aller loin des agglomérations pour en trouver. Les matériaux végétaux sont souvent perçus comme un signe de pauvreté, d'habitat temporaire, en plus ils requièrent un entretien plus fréquent, donc du temps. Aussi quand le revenu d'une famille augmente il y a un mouvement spontané vers l'utilisation des matériaux manufacturés. Chaque fois que cela est financièrement possible les habitants introduisent des éléments plus durables que la terre et les matériaux végétaux (par exemple un enduit en ciment sur des murs en banco). Le ciment (dont le coût est plus élevé que le banco) représente la réussite sociale. Mais avec les revenus stagnant, la dévaluation du FCfa et l'augmentation de la population tout porte à croire que la demande en matériaux végétaux va augmenter pendant les années à venir.

Les Postes de Contrôle aux Points d'Entrée du Bois dans la Commune de Mopti
carte no.1

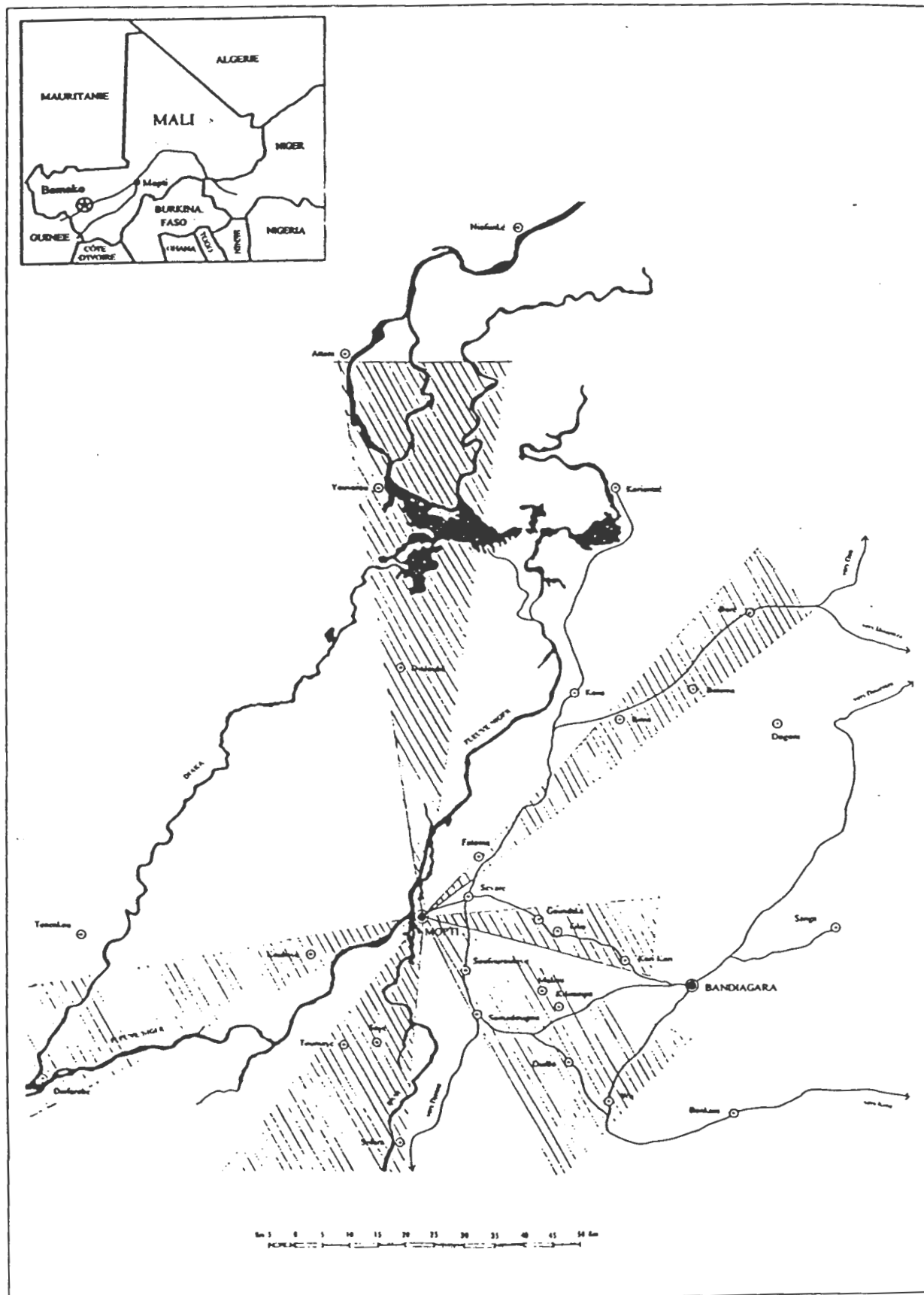


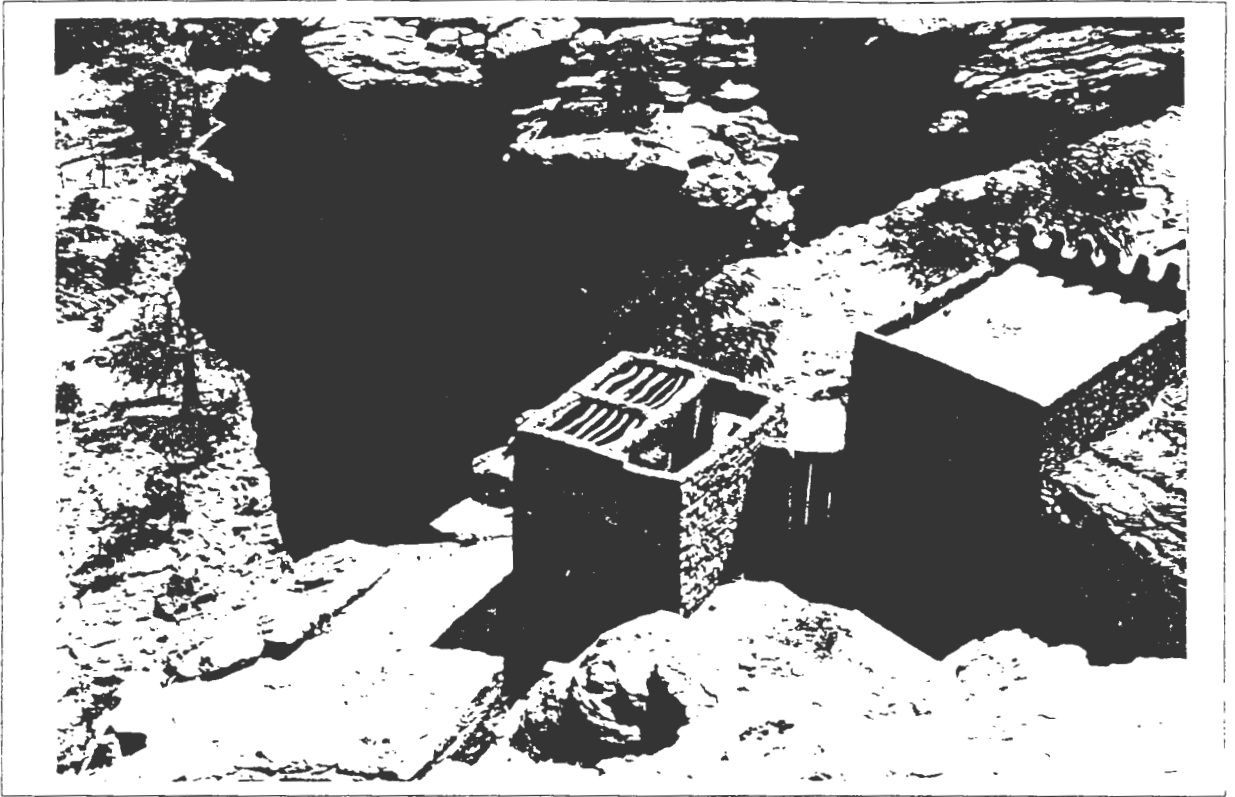
Villes et Villages Enquêtés
carte no.2



Les Axes d'Approvisionnement en Bois de Construction

carte no.3





Toiture traditionnelle en construction dans un village de la falaise près de Sanga (pays Dogon).



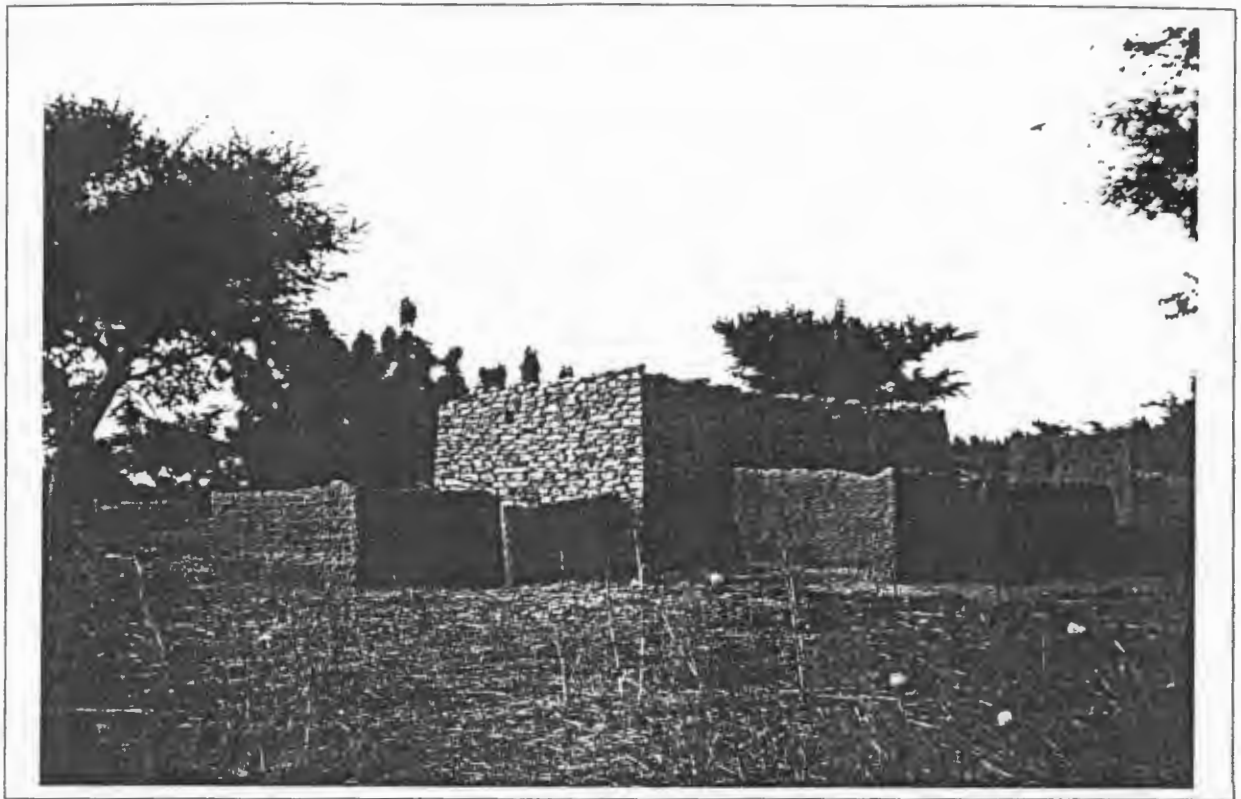
Bois de feu ramassé dans la vallée par les femmes, village de la falaise près de Sanga (pays Dogon).



Toiture traditionnelle en "bois ordinaire".



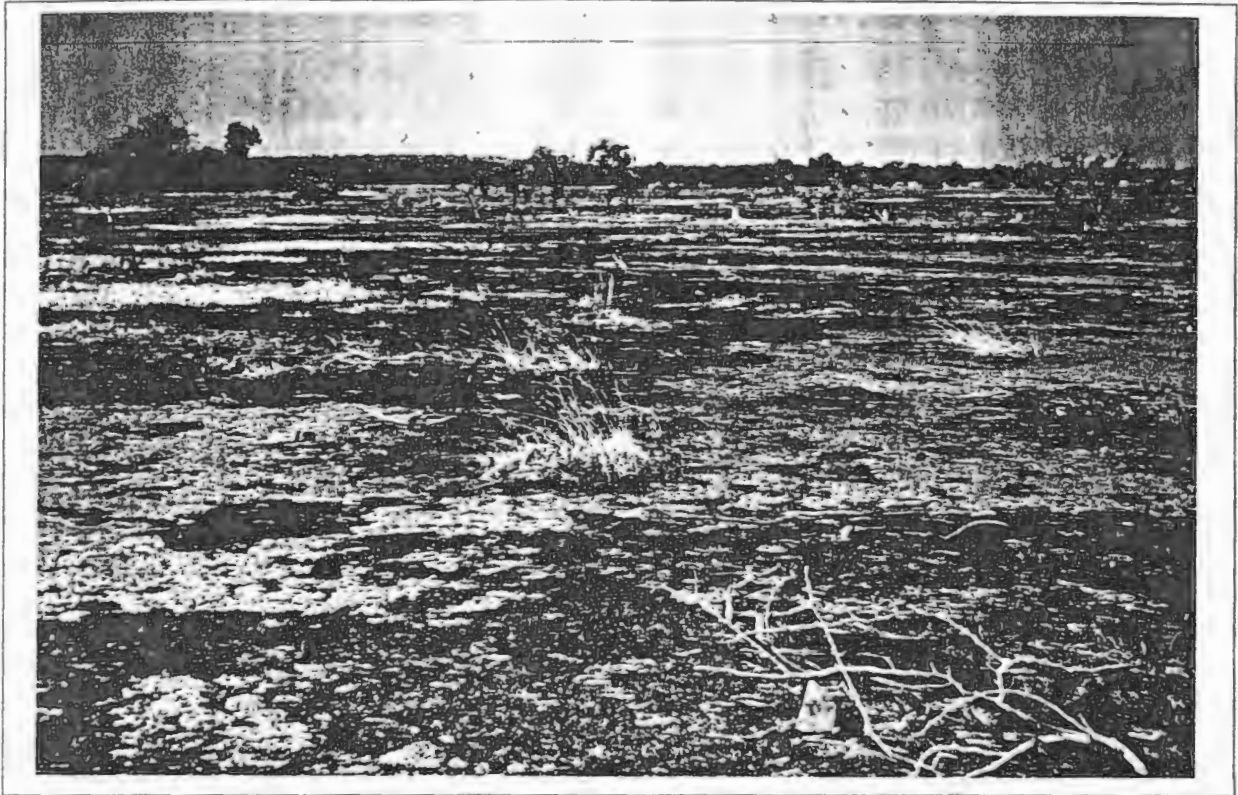
Galettes de "bois ordinaire" à Bima, village sur la route de Duentza (à 63km de Sévaré).



A Diallo (sur la route de Bankass) maison traditionnelle: murs en pierres et toiture plate en bois.



Toiture de la maison précédente: poutres en *Sehe* (*Borassus aethiopum*) et gaulettes en *Dahakala* (*Pterocarpus lucens*).



En quittant Diallo, en direction de la forêt.



2 exploitants forestiers du village de Diallo se dirigeant vers leur lieu de travail.



Un arbre "mutilé" par un berger pour nourrir ses animaux.



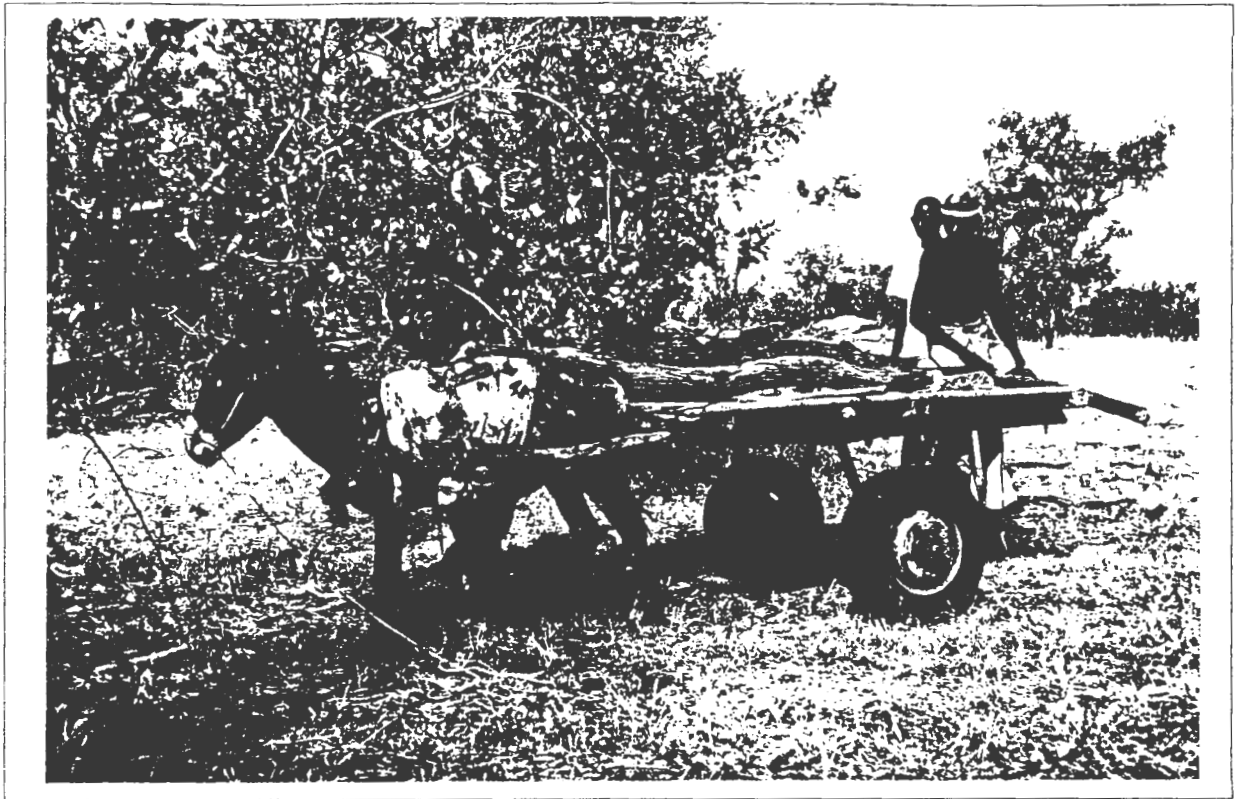
Songo Arama à l'oeuvre, il a marché plus de 8km pour trouver un arbre suffisamment grand pour devenir une poutre.



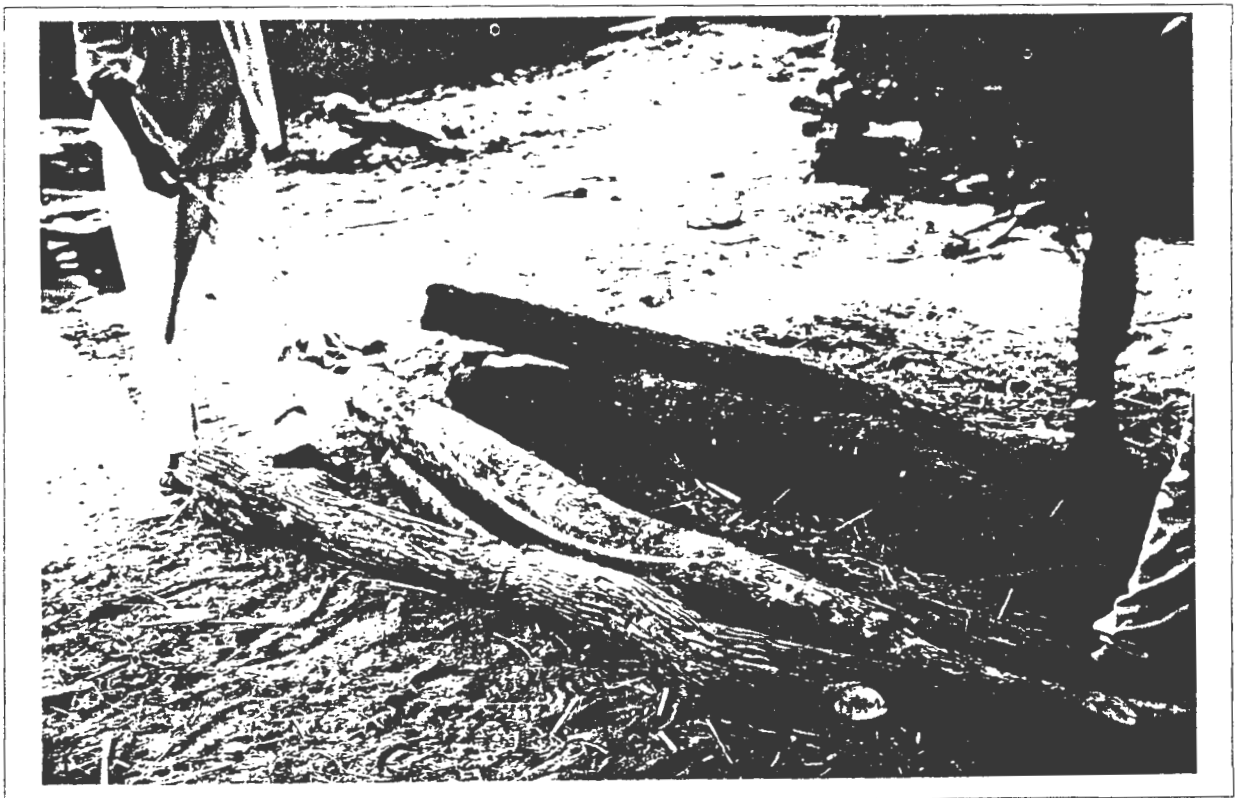
Boubacar Somoro se demande comment il va pouvoir monter ce tronc d'arbre sur le rocher.



Soungo et Boubacar transportent le tronc de l'arbre sur leurs épaules jusqu'à la charrette.



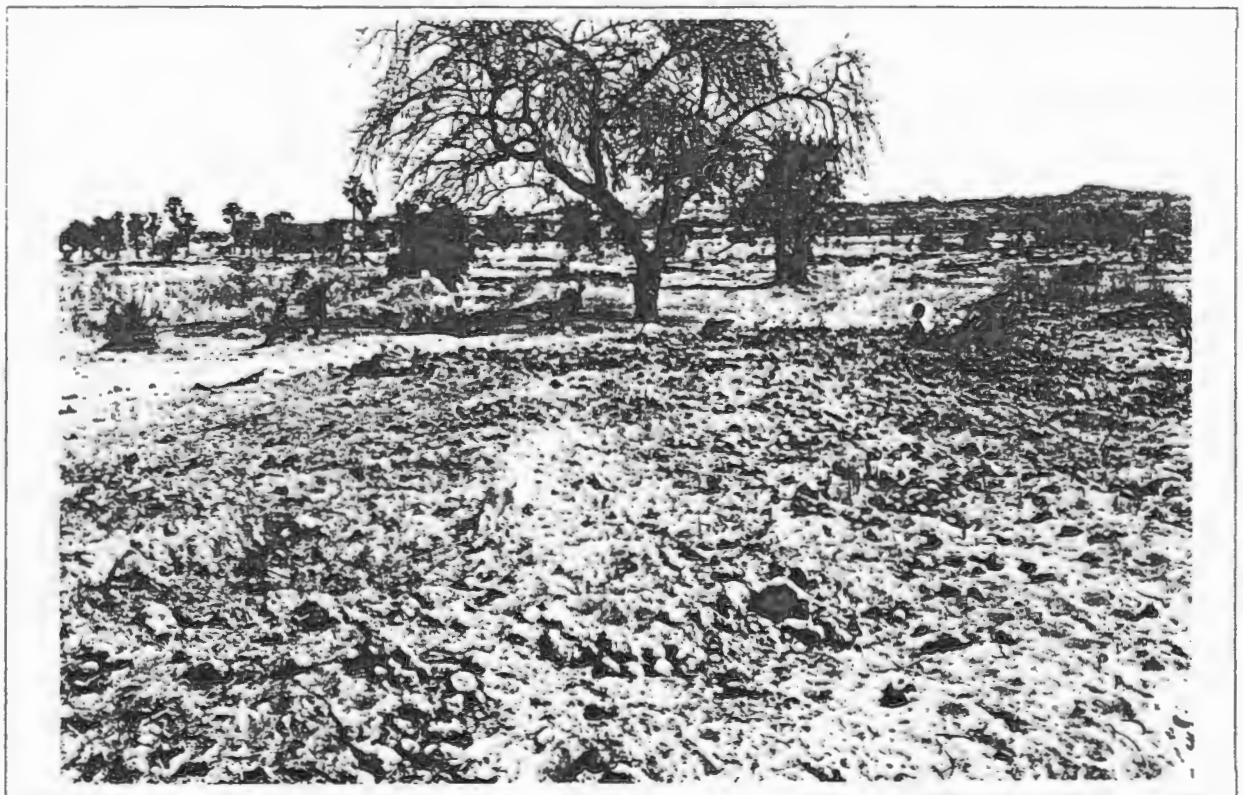
Chargement de la charrette. Chaque poutre a été portée sur les épaules jusqu'à ce lieu où attendait docilement l'âne. Tous les grands arbres se trouvent dans la colline, il n'était donc pas possible de s'y rendre avec la charrette.



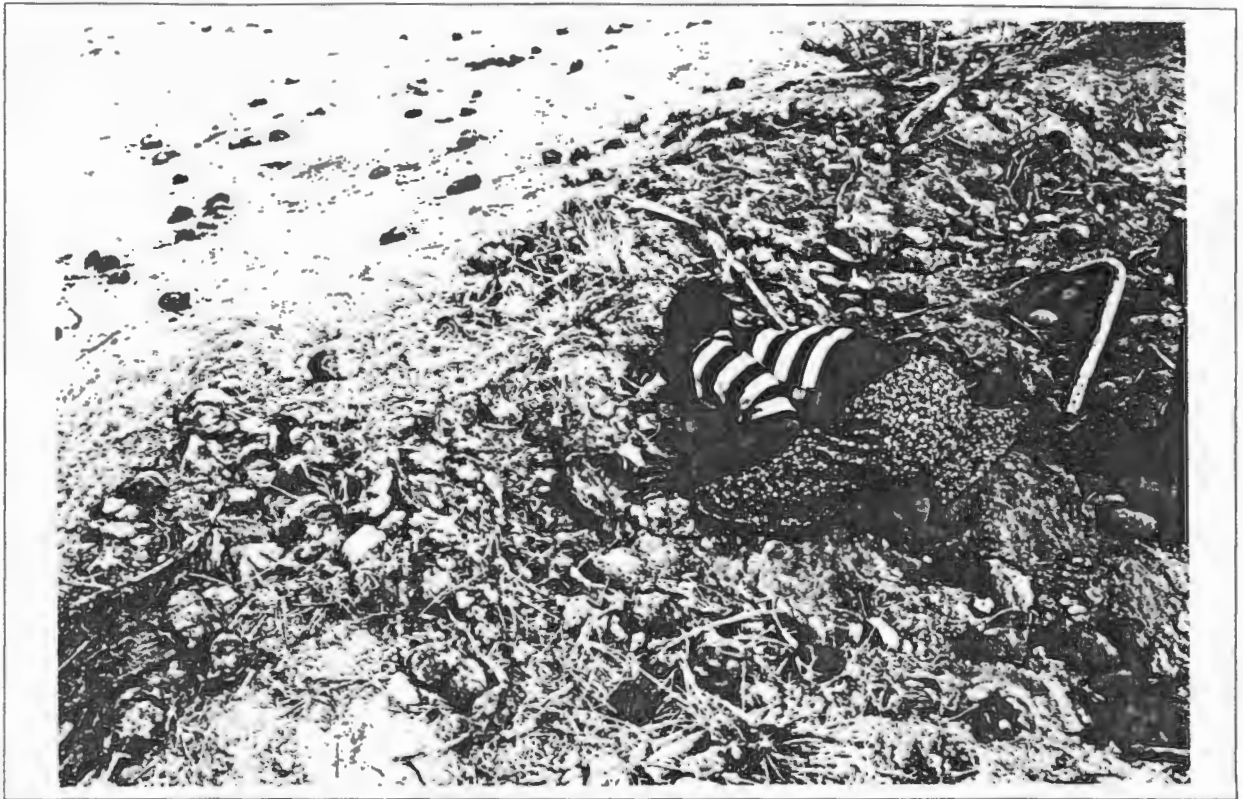
On mesure et on identifie les arbres qui ont été coupés dans la journée.



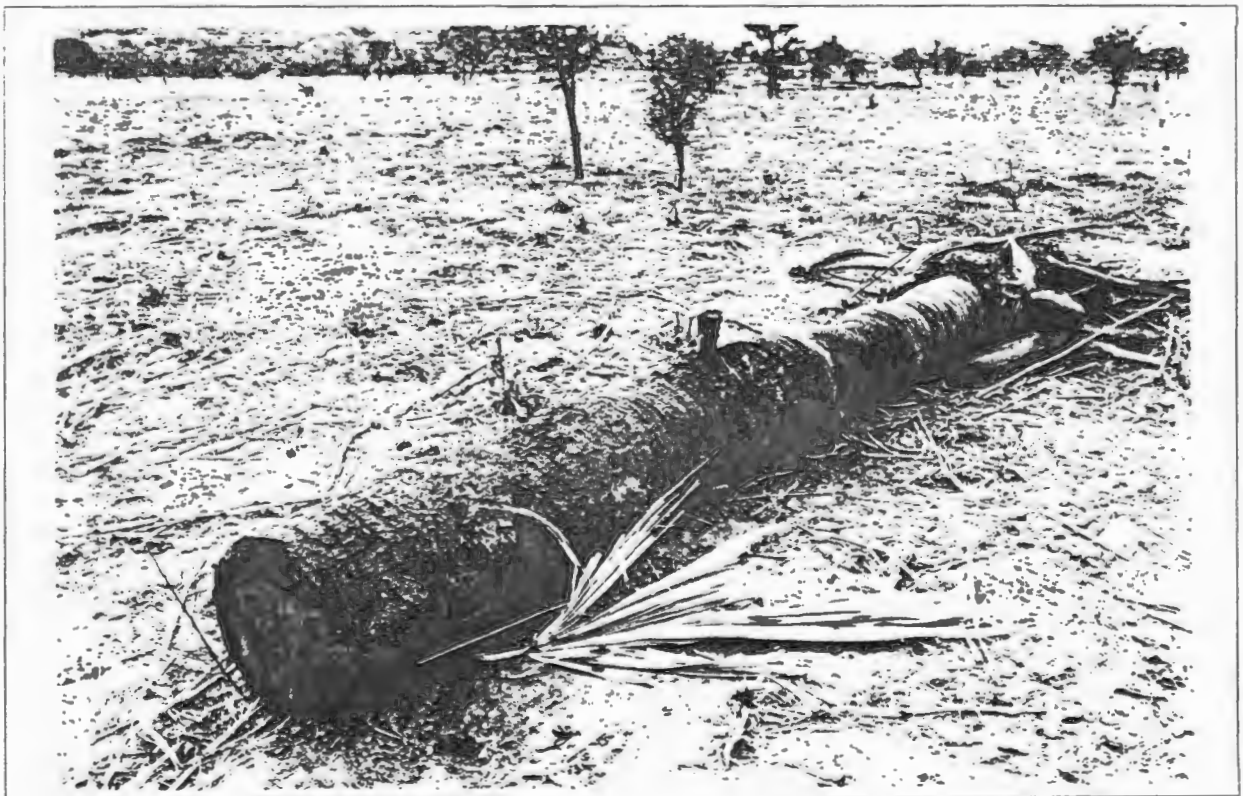
Une rônieraie à quelques kilomètres au nord de Goundaka (sur le Plateau Dogon).



Des fruits de rônier.



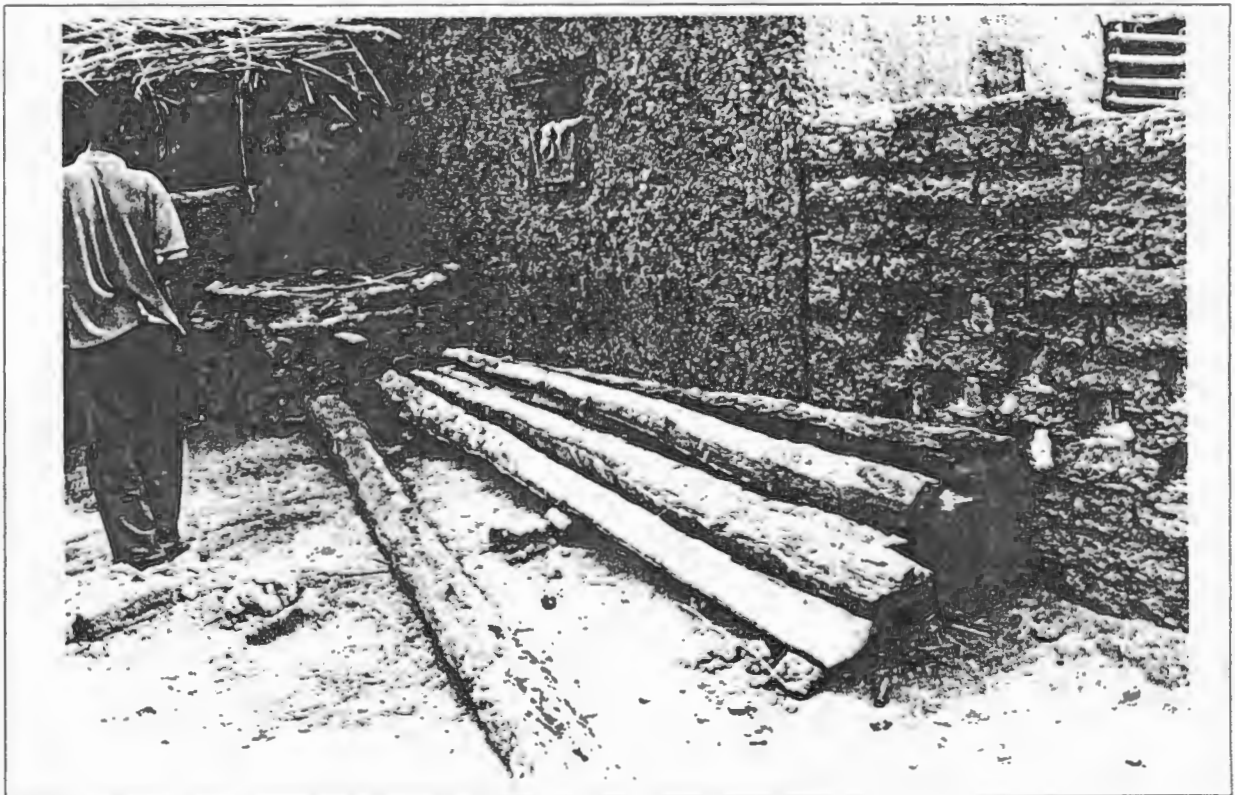
Récolte des jeunes pousses de rônier (communément appelés choux palmistes) consommés comme légumes par la population locale.



La partie supérieure d'un pied de rônier abandonnée sur place.



La ruche traditionnelle: illustration de la grande résistance aux termites de la partie extérieure noire du rônier. Cette section d'un pied de rônier a été posée verticalement sur le sol pendant quelques semaines: la partie blanche a été entièrement dévorée et le bois noir est intact.



Du rônier blanc qui n'a pas trouvé acheteur.

Annexe III: le déroulement sur le terrain

La Déforestation à Mopti et ses Impacts sur la Population Locale

déroulement des activités réalisées et personnes rencontrées

Dès mon arrivée, grâce à des discussions avec des maçons, j'ai appris que ce n'était pas encore la haute saison de la construction et non plus la meilleure période de l'année pour étudier le marché du bois de construction: En novembre certaines zones d'exploitation sont encore inondées ou inaccessibles du à la crue du fleuve et les paysans n'ont pas terminé leur récolte. La période de construction ne commence vraiment qu'en décembre pour se terminer à l'approche des pluies (en juin).

dimanche le 12/11

- visite touristique à Sanga
 - collecte de quelques informations concernant l'exploitation et l'approvisionnement en bois dans cette zone

lundi le 13/11

- rencontre avec Moumouni Traoré, président de l'OGES et collaborateur du PCSB
 - présentation des objectifs de l'étude
 - demande d'aide pour trouver des enquêteurs
 - suggestions de villages à étudier
- rédaction des questionnaires

mardi le 14/11

- rencontre avec mon enquêteur principal, Issaka Mariko (présenté par M. Traoré)
 - présentation des objectifs de l'étude
- début de la première enquête (Mariko) prix des matériaux de construction
- rédaction des questionnaires
- visite à Bargoundaga (village de pêcheurs bozo)
 - rencontre avec les ménages interrogés en 1994

mercredi le 15/11

- début de la 2ème enquête (Mariko) enquête auprès des marchands de bois de construction et des grossistes
- rencontre avec M. Bernard, responsable de l'ACOPAM et collaborateur du PCSB
 - présentation des objectifs de l'étude
 - collecte d'informations concernant les plantations d'eucalyptus dans la région de Tombouctou
 - prêts de documents
- rédaction des questionnaires

jeudi le 16/11

- suite de la 2ème enquête (Mariko) enquête auprès des marchands de bois de construction et des grossistes
- rencontre avec M. Demester, responsable du FED/Mopti et collaborateur du PCSB
 - présentation des objectifs de l'étude
 - prêts de documents
- rencontre avec M. Coulibaly, Directeur Régional du Service de l'Urbanisme et de la Construction
 - présentation des objectifs de l'étude et demande d'appui

- collecte d'informations concernant les règlements d'urbanisme, le nombre de maisons construites par année sur la commune de Mopti (nombre de permis de construire), les quartiers en développement, les matériaux utilisés...
- consultation de la documentation obtenue

vendredi le 17/11

- suite de la 2ème enquête (Mariko) enquête auprès des marchands de bois de construction et des grossistes
- rencontre avec Maître Amadou K. Cissé, Maire de la commune de Mopti
 - présentation des objectifs de l'étude et demande d'accord
 - collecte d'informations démographiques sur la commune
 - noms de personnes ressources et des services susceptibles de répondre à mes questions
- rencontre avec M. Moussa Dembélé, Directeur de la Direction Régionale des Eaux et Forêts
 - présentation des objectifs de l'étude et demande d'appui
 - il me réfère immédiatement au responsable intérimaire du Cantonnement Forestier de Mopti, M. Idrissa Maiga, qui se chargera d'informer les gendarmes, les agents forestiers et de faire diffuser un communiqué à la radio locale pour informer la population.
- rencontre avec M. Idrissa Maiga, chef intérimaire du Cantonnement Forestier de Mopti
 - présentation des objectifs de l'étude
- rencontre avec Yacouba Traoré, sociologue à la Direction Régionale de l'Agriculture (collègue d'Annick Sy)
 - présentation des objectifs de l'étude
 - une prochaine rencontre est prévu pour discuter plus amplement de ma méthode de travail

samedi le 18/11

- suite de la 2ème enquête (Mariko) enquête auprès des marchands de bois de construction et des grossistes
- rencontre avec les 4 enquêteurs recrutés par M. Traoré et Mariko pour mener les enquêtes aux points d'entrée du bois
- rédaction des questionnaires
- consultation des documents

dimanche le 19 11

- visite au village de Bima (en compagnie de M. Traoré et Mariko) enquête auprès des exploitants forestiers

lundi le 20/11

- rencontre avec les responsables régionaux du Projet un Espoir dans le Désert
 - présentation des objectifs de l'étude
 - collecte d'informations relatives à la dégradation des rônèraies sur le Plateau Dogon
- consultation des documents
- début des enquêtes menées auprès des ménages urbains (Mariko)

mardi le 21/11

- rédaction des questionnaires
- retour au Service de l'Urbanisme et de la Construction
 - consultation des registres de permis de construire
- début des enquêtes menées aux points d'entrée du bois dans la ville (se poursuivront jusqu'au 13/12)

mercredi le 22/11

- visite au Cantonement Forestier de Mopti
 - collecte d'informations auprès de M. Maiga
 - consultation du rapport d'activités 1994 (DREF)
 - consultation des documents officiels de L'Association d'Exploitants et Revendeurs de Produits Forestiers de la ville de Mopti
- rencontre avec M.Bignat, commerçant de matériaux de construction à Mopti
 - collecte d'informations relatives aux prix des matériaux industrialisés et du bois

jeudi le 23/11

- rédaction des questionnaires
- compter le nombre de maison en construction dans les différents quartiers de Mopti (Taikiri et Médina Koura)
- suite de la 2ème enquête (Mariko) enquête auprès des marchands de bois de construction et des grossistes

vendredi le 24/11

- fin de la rédaction des questionnaires
- suite de la 2ème enquête (Mariko) enquête auprès des marchands de bois de construction et des grossistes

samedi le 25/11

- compilation des données recueillies aux différents points d'entrée du bois dans la ville

lundi le 27/11

- visite à Diaby pour y rencontrer le chef du village où séjourneront 2 enquêteurs pendant une semaine (enquêtes aux points d'entrée du bois dans la ville)
- préparation du séjour à Diallo (village de la zone d'exploitation)

mardi le 28/11

- visite à Diallo, un village de la zone d'exploitation (en compagnie de Mariko)
 - rencontre avec le chef du village et l'animateur villageois
 - planification de l'excursion en forêt

mercredi le 29/11

- excursion dans la forêt en compagnie de 2 exploitants du village

jeudi le 30/11

- enquêtes auprès des exploitants forestiers:
 - rencontre avec tous les exploitants du village
 - rencontre avec 2 exploitants individuellement

vendredi le 01/12

- enquête auprès du chef du village (zone d'exploitation) et de sa femme
- enquête auprès d'un villageois (zone d'exploitation) et de sa femme

samedi le 02/12

- rencontre avec la personne responsable de délivrer les permis de circulation pour le bois
- retour à Sévaré

lundi le 04/12

- retour des enquêteurs qui étaient à Diaby
- compilation des données

mardi le 05/12

- rencontre avec les enquêteurs afin de planifier la suite des enquêtes
- visite à Djoundiori (en compagnie de Tomota) enquête auprès d'un ménage interrogé en 1994 (village périurbain)
- enquête auprès d'un ménage interrogé en 1994 (Tamboura) Sévaré
- suite des enquêtes menées auprès des ménages urbains (Mariko)

mercredi le 06/12

- compilation des données recueillies aux différents points d'entrée du bois dans la ville
- suite de la 2ème enquête (Mariko) enquête auprès des marchands de bois de construction et des grossistes
- enquête auprès d'un ménage urbain rencontré en 1994 (Tamboura)

jeudi le 07/12

- visite à Boré (en compagnie de Mariko)
 - rencontre de M.Niaré, le chef de l'Arrondissement de Boré
 - rencontre de Nicolas Dara, le chef du Poste Forestier
- visite à Batoma (en compagnie de Mariko et Nicolas Dara)
 - enquête auprès de l'Association des exploitants forestiers
 - enquête auprès du chef du village

vendredi le 08/12

- compilation des données

samedi le 09/12

- visite au marché de Goundaka
- compilation des données
- compter le nombre de maison en construction dans les différents quartiers de Sévaré
- enquête auprès d'un ménage urbain rencontré en 1994 (Tamboura)
- enquête auprès du Chef d'un village périurbain (Mariko)

dimanche le 10/12

- enquête auprès d'un ménage urbain rencontré en 1994 (en compagnie de Tamboura)

mardi le 12/12

- 2ème visite, enquêtes menées auprès des commerçants(Mariko)

Annexe IV: exemples de questionnaires

La déforestation à Mopti (Mali) et ses impacts sur la population locale

3.1. rencontre avec le Chef du village (zone périurbaine)

nom de l'enquêteur: *Mariko*
date et heure: *09/12/95 à 16:30*

nom du village: *Bargoundaga*
nom du Chef: *Ka Konta*

nombre d'occupants dans sa concession: *60*
ethnie: *bozo*

1. habitat

type d'habitat: *banco et toiture en bois (diu et rônier)* année de la construction: *1938*
est-ce que l'augmentation du prix du bois de construction a eu un impact sur l'entretien de l'habitat? *oui, il y a 15 ans les gaulettes (diu) coûtaient 15 ou 20FM, il y a 58 ans les poutres (rôniers) coûtaient 500F/ça.*

y a-t-il des constructions récentes? *oui, en banco (1995) et toiture plate en bois*
est-ce que l'augmentation du prix du bois de construction a eu un impact sur le choix de la typologie ou de l'essence? *si il avait eu les moyens il aurait plutôt acheté du rônier.*

comment avez-vous obtenu le bois? *commandé à un bûcheron*
essence: *eucalyptus et n'gala* est-ce votre essence préférée? *non, je préfère le rônier.*
provenance du bois: *Goundaka*
son prix: *4000F poutre d'eucalyptus et 40 à 50F gaulette de n'gala.*

la difficulté de trouver le bois de construction (ou son coût élevé et sa faible durabilité) a-t-elle eu un impact sur la vie familiale ? *la pénurie du bois nous affecte dans notre travail de fabrication des pirogues. C'e bois (le diala) coûte de plus en plus cher (il y a 35 ans 75F kg et aujourd'hui 175F kg).*

2. combustibles pour la préparation des repas

types de combustible utilisés: *le bois parce que c'est facile à trouver et c'est moins cher*
sa provenance: *Koubaye et Youvarou* prix: *5 000F mois*
évolution des prix au cours des années: *avant, il y a 35 ans, le bois était gratuit, on le coupait nous-mêmes à Koubaye.*

depuis quand la situation a-t-elle commencé à se dégrader? *depuis la grande sécheresse en 1973.*

est-ce que la difficulté de trouver du bois de feu (ou son coût élevé) a eu un impact sur la vie familiale? *avant le femmes préparaient 4 repas jour, aujourd'hui on se limite à 3 repas jour. Les jeunes hommes de la famille vont pêcher à Abidjan et à Sélingué. Seuls les garçons partent chercher de l'argent à la ville, jamais les filles.*

3. pourquoi ne plantez-vous pas des arbres dans votre village afin de répondre à vos besoins en bois de construction et de feu? *je plante des arbres (eucalyptus, neems, goyaviers). J'ai planté les eucalyptus pour en faire du bois de construction, les goyaviers pour les fruits.*

4. est-ce que la qualité de vie, l'alimentation et la santé ont été affectées au cours des années à cause de la rareté grandissante des arbres pouvant fournir des fruits, des feuilles, des médicaments, etc.? *nous avons l'habitude de nous traiter avec les feuilles (diu et diala contre le paludisme, foroko-foraka contre le kaliya) mais si ça ne marche pas on achète des médicaments.*

depuis quand la situation a-t-elle commencé à se dégrader? depuis 1973 (la grande sécheresse), c'est devenu de plus en plus difficile.

est-ce que la difficulté de trouver du bois de feu a eu un impact sur la vie familiale? oui, changements de méthodes de cuisson (utilisation de petits morceaux de bois seulement, ça cuit moins bien qu'avec de gros morceaux). Le nombre de repas chauds par jour est toujours le même: matin, midi et le soir on réchauffe le plat du midi. De plus, on chauffe l'eau pour se laver. Malgré la difficulté de trouver le bois cette famille ne possède pas de foyer amélioré.

3. pourquoi ne plantez-vous pas des arbres afin de répondre à vos besoins en bois de construction et de feu? il souhaite le faire, il croit que cela pourrait lui permettre d'utiliser les petites branches comme bois de feu et de construction. Les villageois ont l'habitude de planter dans leur concession les plants qu'on leur donne, ce n'est pas facile d'obtenir les plants.

4. est-ce que la qualité de vie, l'alimentation et la santé ont été affectées par la rareté grandissante des arbres pouvant fournir des fruits, des feuilles, des médicaments, etc. ? oui, la femme de Mobo doit aujourd'hui acheter les fruits et les feuilles du sunsun pour soigner les enfants. Elle utilise aussi le jus blanc du Calotropis comme médicament (dans le nez). Il y a encore beaucoup de médicaments traditionnels dans la forêt. Ils ne vont chez le médecin et à la pharmacie que si les médicaments traditionnels ne marchent pas.

Quand elle était jeune et ramassait le bois de feu elle ramassait aussi les feuilles de rônier pour tisser les nattes. Elle fabrique encore des nattes aujourd'hui avec les feuilles de rônier qu'elle achète

La déforestation à Mopti (Mali) et ses impacts sur la population locale

4.1. rencontre avec le Chef du village (zone d'exploitation)

nom de l'enquêteur: Mariko Uhde
date: 30/11/95

nom du village: Diallo (sur la route de Bankass) 63km de Sévaré

nombre d'habitants dans le village: 700

nombre d'occupants dans sa concession: 53

nom du Chef: Ali Arama

ethnie: dogon

1. l'exploitation forestière

est-ce que la coupe du bois et son commerce sont des activités importantes pour les villageois? *la coupe du bois est une activité très importante pour les villageois car pour la plupart il s'agit de leur seule source de revenu. Pour le village comme communauté aussi c'est important car depuis 2 mois une partie du coût du permis de coupe est déposée dans la caisse villageoise (déjà 15 000F dans la caisse). Dans le passé il n'y avait pas de commerce du bois.*

Permis de coupe: 275F poutre (dont 25F pour le village), 60F gaulette (dont 10F pour le village), 275F sac de charbon (dont 25F pour le village), 275F 20 fagots de bois de chauffe (dont 25F pour le village).

à quoi sert l'argent de la caisse villageoise? *permet d'accorder des crédits (un prêt de 5 000F est remboursable 250F mois) et l'achat de mil pour les périodes difficiles. Ils ont aussi demandé il y a 5 ans un prêt à la BNDIA pour acheter du mil juste après les récoltes pour pouvoir le vendre à profit pendant la période de soudure. C'est pour cette raison qu'il y a un agent de l'agriculture dans le village, il est leur agent de liaison. Jusqu'à maintenant ils n'ont toujours pas obtenu le prêt.*

Il y a 9 exploitants forestiers "officiels" dans le village, ils achètent toujours les permis de coupe. Les autres qui coupent à l'occasion, comme les jeunes qui reviennent d'exode, ils coupent sans permis et vendent aux exploitants pour pouvoir payer les impôts, les cigarettes et les kolas. Le nombre d'exploitants n'a pas varié depuis 10 ans.

Les impôts: 1 400F personne adulte, 1 100F fusil, 250F boeuf, 125F âne, 50F mouton ou chèvre.

y a-t-il des conflits liés à la coupe du bois? *non.*

2. impacts sur la population

est-ce que la qualité de vie, l'alimentation et la santé sont affectées par la rareté grandissante des arbres pouvant fournir des fruits, des feuilles, des médicaments, etc.? *non car les bûcherons ne coupent jamais les arbres utiles.*

et les revenus? *ils ont diminué c'est pourquoi les jeunes partent en exode vers Bamako et Abidjan.*

est-ce que l'exploitation du bois de construction pour le marché des villes limitent l'accès des villageois aux ressources forestières (fruits, feuilles, médicaments...)? *il y a moins d'arbres qu'avant car le village approvisionne Somadougou, Sévaré et Mopti, mais ça n'a pas beaucoup changé la vie des villageois, avant ils n'étaient que cultivateurs, maintenant ils coupent du bois pour gagner l'argent nécessaire pour subvenir à "leurs petits besoins" (impôt et cigarettes). Le revenu de la coupe du bois n'est pas vital pour eux, ce qui compte c'est la culture du mil.*

Ce sont les gens de la ville qui viennent s'approvisionner ici, les villageois ne transportent jamais le bois.

3. habitat

type d'habitat: *pierre, mortier et partie supérieure des murs en banco toiture plate en bois*

année de la construction: *1958*

est-ce que l'augmentation du prix du bois de construction a eu un impact sur l'entretien de l'habitat? *il n'a jamais eu besoin de remplacer une seule pièce de bois de son toit.*

comment avez-vous obtenu le bois: *il a lui-même coupé les arbres tout près du village*

essences: *tchi, wé, n'gala*

est-ce votre essence préférée? *oui*

durabilité: *en 37 ans il n'a eu aucun problème*

Ces enfants ont construits des maisons plus récemment (il y 10 ans et 1 an) eux aussi ils ont coupé le bois eux-mêmes. Ils ont choisi les mêmes essences que pour sa propre maison, jusqu'à présent il n'y a pas de problème de durabilité avec leurs toitures.

Le n'gala d'autrefois était plus résistant que celui d'aujourd'hui et cela pour 2 raisons: manque d'eau et les arbres sont coupés alors qu'ils sont encore trop jeunes (5 ou 10 ans).

Lui-même il n'a jamais utilisé la poudre DDT mais ses fils l'utilisent. Ces fils sont devenus des toubabs: ils utilisent des torches et ne font jamais de feu dans les maisons. Le feu est une façon de protéger le bois contre l'attaque des termites (les termites n'entrent jamais dans une cuisine).

la difficulté de trouver le bois de construction a-t-elle eu un impact sur la vie familiale? *non*

scolarisation: *2 de ses fils sont allés à l'école à Wo. Le premier a abandonné et le second a été renvoyé. Il aurait aimé qu'ils continuent, il était prêt à leur payer les études.*

3. combustibles utilisés pour la préparation des repas

types de combustibles utilisés: *le bois car c'est disponible gratuitement.*

qui ramasse le bois? *les femmes et les enfants (à tour de rôle)*

combien de fois/semaine: *chaque matin*

à quelle distance du village? *8km*

combien de temps est consacré à cette activité? *environ 4 heures, elles partent au lever du soleil et reviennent vers 10:00.*

et dans le passé? *quelques minutes*

s'agit-il de bois mort ou vivant? *bois mort seulement*

quelles essences? *n'importe lesquelles*

Parfois les femmes vendent du bois de feu aux femmes des fonctionnaires qui vivent dans le village (50F fagot).

depuis quand la situation a-t-elle commencé à se dégrader? *depuis 3 ans*

est-ce que la difficulté de trouver du bois de feu a eu un impact sur la vie familiale? *les méthodes de cuisson n'ont pas changées mais les repas sont souvent prêts en retard. Puisqu'elles cuisinent à tour de rôle elles ont encore le temps de filer le coton (leur unique source de revenu).*

Il est encore possible, bien que difficile, de trouver des fruits et des feuilles (qui composent les sauces). Quand au médicament ils s'approvisionnent à la pharmacie et aussi dans la forêt.

4. la plantation d'arbres

selon vous qui possède la terre, les arbres, les fruits? *tout appartient au gouvernement sauf les arbres qu'il a lui-même plantés et ceux qui poussent dans son champs.*

pourquoi ne plantez-vous pas des arbres dans votre village afin de répondre à vos besoins en bois de feu et de construction? *il en a plantés dans son jardin. Il voit bien tous les avantages de la plantation (ombrage, revenus, fruits, feuilles, médicaments, bois de construction) mais le manque d'eau ne permet pas de faire de la plantation à grande échelle. Il faudrait avoir un puits et des canalisations.*

à quoi servent les permis de coupe? *il sait à quoi peut servir l'argent de la caisse villageoise mais pour le reste (ce qui va au gouvernement) il n'en a aucune idée.*

5. entretien avec l'une de ses épouses (environ 60 ans)

comment sa vie a changé depuis que c'est devenu difficile de trouver du bois de feu? *avant elle ne se fatiguait pas alors qu'aujourd'hui elle revient de la brousse et elle a mal dans la poitrine.*

difficulté de trouver des fruits et des feuilles? *maintenant il n'y a plus d'arbres fruitiers ni de feuilles, tout est très loin du village. Elle achète ses produits au marché car elle ne trouve plus rien dans la brousse.*

et les médicaments? *elle va chercher dans la brousse: le gounoyé, l'ounadougounou (feuilles infusées pour la mère et le bébé lors de l'accouchement), le djindougou (feuilles pour les enfants). (On trouve facilement ces feuilles dans la forêt.*

la collecte du bois de feu, combien de fois/semaine? *tous les matins, du lever du soleil jusque vers 10:00. Elle ne ramasse que le bois mort et ne privilégie aucune essence particulière.*

depuis quand la collecte est devenu aussi difficile? *depuis 7 ans.*

comment les méthodes de préparation des repas ont changées? *les repas sont souvent prêts en retard. et pour utiliser moins de bois elles utilisent un foyer amélioré en banco (nafama) en remplacement des 3 pierres traditionnelles. Cela permet d'utiliser environ 50% moins de bois.*

partage des tâches hommes/femmes? *avant quand elles revenaient de la brousse elles avaient le temps de filer le coton, plus maintenant elle n'a plus le temps ni de filer ni de se reposer (les hommes n'aiment pas que les femmes aient un revenu car traditionnellement elles n'utilisent pas cet argent pour les dépenses familiales, l'homme étant le seul à subvenir aux besoins de la famille).*

La déforestation à Mopti (Mali) et ses impacts sur la population locale

4.2. enquête auprès des ménages villageois (zone d'exploitation)

nom de l'enquêteur: *Mariko/Uhde*

date: *30/12/95*

nom du propriétaire: *Boubacar Somoro*

village: *Diallo*

ethnie: *dogon*

nombre d'occupants dans sa concession: *7*

1. l'exploitation forestière

est-ce que la coupe du bois et son commerce sont des activités importantes pour les villageois? et dans le passé? *oui, si tu n'as pas d'argent tu peux couper quelques arbres et ainsi tu obtiens l'argent nécessaire pour les condiments et l'impôt. Quand on coupe des arbres c'est parce que l'on est pauvre c'est le dernier des métiers.*

y a-t-il des conflits liés à la coupe du bois? *il y souvent des conflits entre ceux qui achètent les permis et ceux qui n'en achètent pas. Il y a eu des conflits avec le village voisin quand des exploitants y ont couper des arbres sans demander la permission, c'est l'agent forestier qui les a séparés.*

Il y a quelques années il y avait dans le village une Association de Surveillants de la Forêt (ce type d'association existe dans plusieurs villages des zones d'exploitation, elles sont encouragées par le Service Forestier) mais pour Diallo, et pour d'autres villages en bord de route, une telle association n'est plus utile car il n'y a plus de forêt à contrôler.

comment cela affecte-t-il l'accès des villageois au bois de construction? *les villageois sont très affectés car il n'y a plus d'arbre près du village et ils sont obligés d'aller couper sur le territoire du village voisin.*

2. impacts sur la population

est-ce que la qualité de vie, l'alimentation et la santé sont affectées par la rareté grandissante des arbres pouvant fournir des fruits, des feuilles, des médicaments, etc.? *les exploitants ne coupent jamais les arbres qui peuvent produire des fruits, des feuilles et des médicaments. Toutefois il n'y a presque plus d'oiseaux (qui était le plat que l'on présentait aux invités). Dans la grande forêt (à 8km de Diallo) il y encore quelques animaux: biches, perdrix, lièvres...*

et le revenu? *pour que le métier d'exploitant rapporte un peu d'argent il faut avoir une charrette car il faut couper les arbres très loin du village (un seul exploitant "officiel" du village possède une charrette). Ce n'est que depuis qu'il y a moins d'arbres que les gens achètent le bois, le métier d'exploitants a toujours été difficile et les revenus faibles.*

est-ce que l'exploitation du bois de construction pour le marché des villes (Mopti et Sévaré) limitent l'accès des villageois aux ressources forestières (fruits, feuilles, médicaments...)? *avant il était facile pour les villageois de trouver tout le bois dont ils avaient besoin, maintenant c'est devenu très difficile de trouver des poutres (entre 8 et 20km du village).*

3. habitat

type d'habitat: *murs en pierres, joints en ciment et toiture plate en bois (rônier et dabakala)*

année de la construction: 1988

est-ce que l'augmentation du prix du bois de construction a eu un impact sur l'entretien de l'habitat? *non puisqu'il ne paie pas le bois. Quand il a eu à refaire le toit (remplacer les gaulettes) il est simplement allé couper ce dont il avait besoin (dabakala) dans la forêt.*

est-ce que la difficulté de se procurer le bois de construction a eu un impact sur le choix de la typologie de l'habitat? *non puisqu'il a eu la chance que l'un de ses frères lui apporte des poutres de rônier.*

comment avez-vous obtenu le bois? *les gaulettes de dabakala il les a coupées lui-même, les poutres de rônier lui ont été offertes par son frère.*

provenance des gaulettes: *environ 5km à l'est du village*

essence: dabakala

est-ce votre essence préférée? *non, il préfère le rônier*

durabilité: *les gaulettes de la première toiture ont résistées 8 ans, les nouvelles (en place depuis environ 4 mois) sont déjà attaquées par les termites.*

la difficulté de trouver le bois de construction a-t-elle eu un impact sur la vie familiale? *non (il faut noter que Boubacar profite de l'aide de ses frères: poutres de rônier, charrette, âne, puits...)*

3. combustibles utilisés pour la préparation des repas

types de combustibles utilisés: *le bois parce que c'est disponible gratuitement.*

qui ramasse le bois de feu? *sa femme*

combien de fois/semaine: 2

combien de temps est consacré à cette activité: *3 ou 4 heures*

et dans le passé? *30 minutes (il y a 7 ans)*

estimation de la quantité de combustible utilisée chaque jour: *un petit fagot*

s'agit-il de bois mort ou vivant? *bois mort*

quelles essences? *n'golohé, n'galama, demaluéma.*

depuis quand la situation a-t-elle commencé à se dégrader? *depuis 3 ans*

est-ce que la difficulté de trouver du bois de feu a eu un impact sur la vie familiale? *sa femme n'a plus le temps de filer le coton, elle est trop fatiguée quand elle revient de la brousse. Les habitudes alimentaires n'ont pas changées mais sa femme essaie d'économiser le bois en cuisant les aliments plus lentement. Il aide sa femme dans ses tâches ménagères pour la soulager: il lui apporte du bois quand il revient du champs, il s'occupe des enfants quand elle doit s'absenter, il puise l'eau pour elle.*

4. la plantation d'arbres

selon vous qui possède la terre, les arbres, les fruits? *les arbres de la forêt appartiennent au gouvernement mais ceux qu'il plante lui appartiennent.*

pourquoi ne plantez-vous pas des arbres dans votre village afin de répondre à vos besoins en bois de feu et de construction? *il a déjà planté plusieurs arbres dans le village et dans son champs, surtout des arbres fruitiers (goyaviers, citronniers, mandariniers, manguiers) mais aussi 10 eucalyptus qu'il espère vendre comme bois de construction. Dans son champs il a 2 puits donc pas de problème d'eau.*

5. entretien avec son épouse (entre 25 et 30 ans)

le bois de feu: elle va environ 2 fois/semaine ramasser du bois (pour 3 jours à 3 repas/jour). Elle part à 7:00 et revient à 9:00. Elle ramasse le bois mort mais aussi elle en coupe qu'elle laisse à sécher et qu'elle ramasse la fois suivante. Elle n'a pas d'essence préférée, elle ramasse tout ce qu'elle trouve. Les difficultés pour trouver le bois ont commencé il y a 3 ans. Il y a 10 ans on pouvait ramasser le bois juste à côté du village.

la préparation des repas: elle utilise un foyer amélioré, et essaie de consommer le minimum de bois.

partage des tâches homme/femme: elle fait toutes ses tâches comme avant, sauf que son mari s'occupe des enfants quand elle est absente. Maintenant elle vend des beignets au marché avant elle ne faisait pas de commerce. Ce travail lui fait consommer plus de bois mais lui permet d'avoir un revenu pour acheter les fruits et les feuilles qu'elles ramassait autrefois dans la forêt. Parfois aussi elle achète du bois quand elle n'a pas le temps d'aller en ramasser. Elle achète aussi beaucoup d'aspirines et de nivaquines à la pharmacie (bien qu'il existe des médicaments traditionnels dans la forêt) parce que c'est plus rapide (on achète et on avale) alors que les médicaments traditionnels il faut d'abord les trouver et ensuite les préparer. Elle n'a pas le temps de faire tout ça.

La déforestation à Mopti (Mali) et ses impacts sur la population locale

4.2. enquête auprès des ménages villageois (zone d'exploitation)

nom de l'enquêteur: *Mariko Uhde*
date: *01/12/95*

nom du propriétaire: *Soungo Arama (Abdoulaye)*
village: *Diallo*

ethnie: *dogon*
nombre d'occupants: *12 (dont 2 épouses)*

1. l'exploitation forestière

est-ce que la coupe du bois et son commerce sont des activités importantes pour les villageois? *ça peut rapporter de l'argent aux villageois si il y a des commandes pour les gens de la ville. Dans le passé il y avait tellement d'arbres que les gens ne les achetaient pas.*

y a-t-il des conflits liés à la coupe du bois? *parfois des conflits entre les agriculteurs et les bergers.*

comment cela affecte-t-il l'accès des villageois au bois de construction? *les bergers coupent et mutilent les arbres sans distinction.*

2. impacts sur la population

est-ce que la qualité de vie, l'alimentation et la santé sont affectées par la rareté grandissante des arbres pouvant fournir des fruits, des feuilles, des médicaments, etc.? *quand il pleut beaucoup il n'y a pas de problème, c'est le manque d'eau qui est la cause de tous les problèmes.*

et le revenu? *c'est maintenant que le métier d'exploitant permet de gagner de l'argent, les gens ne sont plus en mesure de s'approvisionner par eux-mêmes et ils font appel aux services des exploitants. Avant les prix était très bas, maintenant qu'il y a peu d'arbres on peut vendre plus cher. Il a abandonné le métier d'exploitant car il n'aimait pas ça. Maintenant il est mécanicien, ça lui plaît et il gagne plus d'argent.*

est-ce que l'exploitation du bois de construction pour le marché des villes (Mopti et Sévaré) limitent l'accès des villageois aux ressources forestières (fruits, feuilles, médicaments...)? *c'est devenu difficile mais on trouve encore tout ce dont on a besoin.*

3. habitat

type d'habitat: *banco et toiture plate en bois*

année de la construction: *la première en 1968 et la deuxième en 1991*

est-ce que l'augmentation du prix du bois de construction a eu un impact sur l'entretien de l'habitat? *il n'a pas eu à faire d'entretien depuis la construction (seulement le crépissage), il n'a remplacé aucune pièce de bois. Le bois n'est pas attaqué par les termites car il a l'habitude d'allumer du feu (éclairage) dans ses maisons. Il n'a jamais utilisé de poudre DDT.*

est-ce que la difficulté de se procurer le bois de construction a eu un impact sur le choix de la typologie de l'habitat? *non puisqu'il a lui-même coupé les arbres nécessaires.*

provenance du bois: *en 1968 à 1km du village*

essence: *wé, tchi, ouin, dabakala iri*

est-ce votre essence préférée? *il préfère le wé*

sa durabilité: *plus de 100 ans (déjà 27 ans sans problème).*

pour la deuxième maison il n'a pas coupé d'arbres car il a utilisé du bois d'une ancienne maison, les mêmes essences que la précédente.

la difficulté de trouver le bois de construction a-t-elle eu un impact sur la vie familiale? non.

3. combustibles utilisés pour la préparation des repas

types de combustibles utilisés? le bois car il disponible gratuitement.

qui le ramasse? sa femme

combien de fois/semaine: 3 ou 4 fois

combien de temps est consacré à cette activité? environ 1 heure

et dans le passé? quelques minutes

s'agit-il de bois mort ou vivant? mort

quelles essences? toutes sauf sarapalapenga (parce que ça porte malheur aux enfants, de plus les feuilles en infusion permettent de guérir le hoquet).

depuis quand la situation a-t-elle commencé à se dégrader? plus de 10 ans.

est-ce que la difficulté de trouver du bois de feu a eu un impact sur la vie familiale ? utilisation d'un foyer amélioré pour consommer moins de bois, achat des feuilles et des médicaments traditionnels au marché car les arbres produisent moins qu'avant. Quand les médicaments traditionnels n'ont pas été efficaces il va à la pharmacie. Parfois il puise l'eau pour aider sa femme et s'occupe des enfants quand elle doit s'absenter.

4. la plantation d'arbres

selon vous qui possède la terre, les arbres, les fruits? les arbres dans la brousse appartiennent à Dieu mais ceux qu'il plante et ceux qui poussent dans son champs lui appartiennent.

pourquoi ne plantez-vous pas des arbres dans votre village afin de répondre à vos besoins en bois de feu et de construction? oui ça pourrait être lucratif (bois de feu, bois de construction, fruits..) il a l'intention de s'y mettre. Le manque d'eau ne sera pas un problème car il a un puits dans son champs.

scolarisation: 2 de ses enfants sont inscrit à l'école coranique du village. Il ne veut pas les envoyer étudier à l'école de Wo (française) car il n'y a personne là-bas qui pourrait s'occuper d'eux.

activités génératrices de revenus: ses 2 épouses filent le coton (elles gagnent entre 2500 à 3000F pour le coton d'un pagne). Avec cet argent elles achètent des moutons et des boeufs et ne donnent rien à leur mari. Parfois si le mari est en difficulté elles l'aident. Le mari doit donner à chaque épouse 1000F/semaine pour les condiments, c'est lui qui paie les vêtements et les médicaments pour ses femmes et pour leurs enfants.

La déforestation à Mopti (Mali) et ses impacts sur la population locale

4.2. enquête auprès des ménages villageois (zone d'exploitation)

nom de l'enquêteur: *Mariko/Uhde*

date: *01/12/95*

nom du propriétaire: *Hassan Arama*

village: *Diallo*

ethnie: *dogon*

nombre d'occupants dans sa concession: *7*

1. l'exploitation forestière

est-ce que la coupe du bois et son commerce sont des activités importantes pour les villageois? *c'est très important, tous les villageois pratiquent cette activité, lui-même en saison sèche ne fait que ça. Sans charrette c'est très difficile. Lui a la chance de posséder une charrette.*

y a-t-il des conflits liés à la coupe du bois? *non*

2. impacts sur la population

est-ce que la qualité de vie, l'alimentation et la santé sont affectées par la rareté grandissante des arbres pouvant fournir des fruits, des feuilles, des médicaments, etc.? *les fruits, les feuilles et les médicaments se font rares alors qu'il y en avait beaucoup dans le passé, aujourd'hui il faut les acheter au marché.*

et le revenu? *il gagne plus d'argent que par le passé grâce à la vente du bois et du charbon.*

Lui-même il a plusieurs métiers: coupe du bois de chauffe et de construction, prépare du charbon, il est cultivateur, vend des tamis et répare les chaussures. L'argent qu'il tire de la vente du bois c'est pour acheter des kolas. Avant les sécheresses il n'avait pas besoin de cette source de revenu (l'activité commerciale de coupe du bois n'existait pas).

est-ce que l'exploitation du bois de construction pour le marché des villes (Mopti et Sévaré) limitent l'accès des villageois aux ressources forestières (fruits, feuilles, médicaments...)? *c'est de plus en plus difficile pour les villageois.*

3. habitat

type d'habitat: *murs en pierres et toiture plate en bois*

année de la construction: *plus de 30 ans*

est-ce que l'augmentation du prix du bois de construction a eu un impact sur l'entretien de l'habitat? *il y a 8 ans il a eu à changer quelques pièces, il a lui-même coupé les arbres nécessaires.*

provenance du bois: *il a cherché pendant toute 1 journée (il y a plus de 30 ans) autour du village*

essence: *biala et tchi*

est-ce votre essence préférée? *je préfère le tchi*

durabilité: *le tchi résiste aux termites, pendant plus de 30 ans il n'a pas eu de problème. Il fait du feu dans la maison, ce qui protège aussi contre les termites. Le biala résiste de 18 à 20 ans (le bois du tchi est noir et très dur). Il n'a jamais utilisé de la poudre DDT.*

la difficulté de trouver le bois de construction a-t-elle eu un impact sur la vie familiale? *non*

3. combustibles utilisés pour la préparation des repas

types de combustibles utilisés: *le bois parce qu'il est disponible gratuitement.*

qui ramasse le bois? *les femmes*

combien de fois/semaine: *tous les 3 ou 4 jours (elles portent le bois sur la tête)*

combien de temps est consacré à cette activité? *entre 3,5 et 4,4 heures (de 6:30 à 10:00 ou 11:00).*

s'agit-il de bois mort ou vivant? *mort*

quelles essences? *il ne sait pas mais il sait que certaines essences ne sont pas bonnes pour faire le feu.*

depuis quand est-ce devenu aussi difficile de trouver le bois de feu? *plus de 10 ans.*

est-ce que la difficulté de trouver du bois de feu a eu un impact sur la vie familiale? *les femmes sont obligées de préparer le déjeuner et le dîner en même temps. Elles cuisinent les mêmes aliments mais les repas sont souvent en retard car elles rentrent tard de la brousse. L'utilisation d'un foyer amélioré en banco permet de consommer moins de bois. Elles n'ont pas le temps de filer le coton ou de se reposer. Elles prennent aussi du retard pour abreuver les animaux. Pendant qu'elles sont en brousse les petites filles pilent et les petits garçons puisent l'eau.*

4. la plantation d'arbres

selon vous qui possède la terre, les arbres, les fruits? *les arbres qu'il a lui-même plantés ou qui poussent dans son champs lui appartiennent mais tous les autres appartiennent au Chef du village.*

pourquoi ne plantez-vous pas des arbres dans votre village afin de répondre à vos besoins en bois de feu et de construction? *il a planté un manguier mais il n'a jamais pensé en planter pour en faire le commerce. A Diallo ce n'est pas possible car il y a manque d'eau.*

à quoi servent les permis de coupe? *si il n'y avait pas obligation d'acheter des permis de coupe il n'y aurait plus d'arbre dans la forêt. Quand il achète un permis il donne de l'argent au gouvernement et ainsi il est utile à son pays. Généralement il prend un permis mais parfois, quand il n'a pas d'argent, il coupe sans permis. Il n'a jamais eu de problème avec l'agent forestier puisque quand il coupe sans permis il vend son bois à un des exploitants du village qui a un permis.*

5. entretien avec l'une de ses épouses (environ 20 ans)

changements de l'alimentation: *avant il y avait beaucoup de baobabs autour du village, maintenant il n'y en a presque plus. Elle doit acheter au marché les fruits du baobab ainsi que ceux du bambou. Elle prépare 2 repas chauds par jour (ça n'a pas changé). Pour consommer moins de bois elle utilise un foyer amélioré en banco.*

médicaments: *quand les enfants sont malades elles les soignent avec les médicaments traditionnels (feuilles du n'golobé et du koundjé). A la pharmacie elle achète des médicaments contre les maux de têtes et les troubles de vision. Même quand il y a avait plus d'arbres elle allait quand même acheter des médicaments à la pharmacie (noter qu'elle est très jeune). Selon elle, les médicaments traditionnels et ceux de la pharmacie ne traitent pas les mêmes maladies.*

collecte du bois de feu: *elle ne manque jamais de bois pour préparer les repas. Elle va en brousse en ramasser tous les 3 ou 4 jours. Elle quitte le village au lever du soleil et revient vers 10:00 ou 11:00. Elle ne ramasse que les arbres morts, elle ne coupe jamais d'arbres vivants. Elle ramasse toutes les essences sauf le bambou, le tamarin et le kougosira (elle ne sait pas pourquoi mais c'est la tradition, ça peut rendre malade).*

impacts sur son emploi du temps: *elle est souvent en retard pour préparer les repas et abreuver les animaux. Elle n'a plus le temps de filer le coton (sa seule source de revenu).*

La déforestation à Mopti (Mali) et ses impacts sur la population locale

4.3. enquête auprès des exploitants forestiers

nom de l'enquêteur: *Mariko Uhde*

date et heure: *19/11/95 à 11:00*

personnes interrogées: *un groupe d'exploitants du village*
village: *Bima (sur la route de Duentza à 63km de Sévaré)*

ethnie: *bambara*

1. l'exploitation forestière

est-ce que la coupe du bois et son commerce sont des activités importantes pour les villageois? *oui, c'est la seule source de revenu des villageois, tous y participent mais seulement 6 d'entre eux sont des exploitants "officiels".*

y a-t-il des conflits liés à la coupe du bois? *oui, avec les bergers peuls.*

comment cela affecte-t-il l'accès des villageois au bois de construction? *ils coupent et mutilent les arbres pour nourrir leurs animaux, beaucoup d'arbres meurent de cette façon.*

3. le commerce du bois

est-ce que les mêmes essences peuvent être utilisées comme bois de construction et bois de feu? *oui si le bois est mort et bien sec il peut être vendu comme bois de feu.*

quelles essences? *n'gala, fou et n'golobé*

variations de prix? *le bois de feu est moins cher car c'est du bois mort.*

est-ce que ces 2 catégories de bois sont collectées par les mêmes personnes? *oui*

achetées par les mêmes grossistes? *parfois.*

y a-t-il augmentation de la demande? *oui*

pour le bois de feu ou de construction? *bois de construction*

depuis combien de temps? *depuis l'an dernier*

pourquoi? *la récolte a été bonne, les gens ont beaucoup construit.*

sont-ils exploitants/transporteurs/vendeurs? *ils sont tous exploitants et vendeurs dans le village.*

combien y a-t-il d'intermédiaire entre le bûcheron et l'acheteur? *ils ne le savent pas.*

quel est le mode de paiement? *on les paie en espèce mais souvent ils doivent attendre que le vendeur ait vendu le bois. Ils leur arrivent de faire des réductions (10F/galette) pour les bons clients.*

est-ce que le métier d'exploitant est votre principale activité? *leur principale activité est l'agriculture, mais l'exploitation forestière est leur principale source de revenu.*

depuis combien d'années? *depuis toujours.*

4. bois de construction

quelles essences exploitez-vous? *n'gala, fou, n'golobé, koundjé, négékala, n'galama*

leur durabilité? *variable, plus de 10 ans là où il y a peu de termites (le n'gala peut durer plus de 100 ans)*

quelles catégories de bois? *des gaulettes et des poutres*

quelle quantité/jour? *un chargement d'une charrette/jour (2 à 6 fois par semaine)*

pendant quels mois de l'année? *en saison de construction (de février à juin).*

pendant la période de construction il y a beaucoup de demande: stock et commande en basse saison: sur commande seulement

comment choisissez-vous les arbres que vous allez couper? l'essence, la longueur et le diamètre.

prix de vente/unité au village: de 35-40F/gaulette (sans permis), 100F/gaulette (avec permis), 2000F/poutre de 4m, 1150F/petite poutre (il y a 15 ans la gaulette coûtait 25F).

prix de vente/unité à Mopti? ils ne savent pas, 150F/gaulette

est-ce que les prix varient selon l'essence, la distance, la saison, la difficulté d'approvisionnement? les prix varient selon la dimension et la demande (en saison de construction le bois est plus cher).

pour quelles raisons les prix ont augmentés au cours des années? les permis de coupe sont maintenant achetés par les exploitants alors qu'avant ils étaient achetés par l'acheteur ou le revendeur. Il faut aussi considérer les distances plus grandes à franchir pour couper le bois et la dévaluation.

quelle distance faut-il parcourir pour collecter le bois de construction? dans un rayon de 25km

et dans le passé? il y a 15 ans, 10 ou 15km

quantité? un chargement de charrette

= 150 gaulettes x 100F = 15 000F

= 5 grosses poutres x 2000F = 10 000F

= 10 petites poutres x 1150F = 11 500F

combien de personnes participent? 1 ou 2 personnes

combien de temps faut-il pour collecter cette quantité? entre 12 et 15 heures (de 5:00 à 19:00)

combien de temps dans le passé? quelques heures (à 10km du village).

quelles sont les essences préférées? n'gala, fou et n'golobé

est-il possible de se les procurer aujourd'hui? oui.

impacts sur la vie familiale? le travail est devenu plus long et plus dur pour les hommes qui font ce travail.

5. bois de feu

quelles essences exploitez-vous? n'gala, fou, n'golobé, koundjé, négékala, n'galama...

quelle quantité/jour? un chargement de charrette (2 à 6 fois/semaine)

pendant quels mois de l'année? toute l'année sauf en période de culture.

comment choisissez-vous les arbres que vous allez couper? les moins éloignés du village.

prix de vente/unité? ils ne savent pas

et à Mopti? ils ne savent pas

pour quelles raisons les prix ont-ils augmentés au cours des années? achat des permis de coupe par les exploitants.

quelle distance faut-il parcourir pour collecter le bois de feu pour la vente? variable

pour quelle quantité? un chargement de charrette

combien de personnes y participent? tous les villageois coupent du bois mais il y a 6 exploitants "officiels".

combien de temps pour collecter cette quantité? *toute une journée*
et dans le passé? *quelques heures*

quelles sont les essences préférées: *toutes les essences mais le bois mort seulement.*

impacts sur la vie familiale? *rotation entre les sorties en brousse des hommes et des femmes car quelqu'un doit rester au village pour s'occuper des enfants.*

sur la vie des femmes? *elles consacrent près de 5 heures/10 jours pour ramasser un chargement de charrette (correspondant au besoin d'une famille de 5 personnes). Elles sortent avec la charrette et les grands enfants.*

sur la vie des enfants? *les enfants aident leur mère.*

6. permis de coupe

achetez-vous un permis chaque fois que vous coupez du bois? *oui*

qui l'achète? *l'exploitant*

où? *à Kona*

à quel prix? *50F/gaulette et 150F/poutre*

7. la plantation d'arbres

selon vous qui possède la terre, les arbres, les fruits? *les arbres qu'ils plantent leur appartiennent.*

pourquoi ne plantez-vous pas des arbres dans votre village afin de répondre à vos besoins en bois de feu et de construction? *avec 12 autres villages ils ont créé une association (Kelka) qui a pour projet de planter des arbres. Ils ont déjà planté 6 Prosopis il y a 2 mois.*

est-ce une activité qui peut être lucrative? *ils ont pensé planter des eucalyptus parce que ces arbres poussent très vite, cela pourrait rapporter de l'argent à court terme.*

gaulettes en stock dans le village: 1,95m de longueur et 5 à 7cm de diamètre.

La déforestation à Mopti (Mali) et ses impacts sur la population locale

4.3. enquête auprès des exploitants forestiers

nom de l'enquêteur: *Mariko/Uhde*
date et heure: *30/12/95 à 10:00*

personnes interrogées: *les 10 exploitants du village*
village: *Diallo (sur la route de Bankass)*

ethnies: *dogon et bellahs*

1. l'exploitation forestière

est-ce que la coupe du bois et son commerce sont des activités importantes pour les villageois? *oui, très importantes, ce sont les seules activités qu'ils exercent avec l'agriculture. C'est un travail très fatiguant car il reste peu d'arbres dans la forêt. Dans le passé (il y a plus de 10 ans) il n'y avait pas de commerce de bois (même Mopti était dans une forêt), l'agriculture était leur seule activité. C'est la sécheresse de 1985 qui les a obligés à devenir exploitants forestiers parce qu'à partir de ce moment ils ont eu besoin d'argent.*

y a-t-il des conflits liés à la coupe du bois? *oui, quelques conflits avec les bergers peuls qui mutilent des arbres qui sont importants pour les villageois.*

comment cela affecte-t-il l'accès des villageois au bois de construction? *ces bergers coupent les balanzans, les tamarins, les eguenes, les pégous, les karités et les tambacoundas pour nourrir leurs animaux (ce sont des arbres dont les villageois exploitent les fruits). Ils ont commencé à mutiler les arbres depuis la sécheresse, avant ils n'avaient pas besoin des arbres fruitiers car il y avait beaucoup d'arbres pour nourrir leur bétail.*

2. les impacts sur la population

est-ce que la qualité de vie, l'alimentation et la santé sont affectées par la rareté grandissante des arbres pouvant fournir des fruits, des feuilles, des médicaments, etc.? *eux-mêmes ne coupent jamais les arbres fruitiers, seuls les peuls le font. Les villageois arrivent encore, tant bien que mal, à trouver les fruits dont ils se nourrissent.*

et le revenu? *c'est devenu plus long et plus difficile de couper des arbres mais en revanche il existe aujourd'hui un marché qui n'existait pas avant. Un seul des exploitants présents possède une charrette, les autres transportent sur leur tête. L'un d'entre eux nous dit qu'il lui arrive de travailler toute une journée pour ne gagner que 75F, il transporte le maximum possible sur sa tête. C'est très dur mais il n'a pas d'alternative. Cette année la récolte a été très mauvaise, ils vont devoir couper beaucoup d'arbres pour survivre. Les grands enfants (les hommes de 15 à 40 ans, jamais les filles) vont devoir partir en exode vers les villes pour 6 ou 7 mois pour aider la famille qui reste au village.*

est-ce que l'exploitation du bois de construction pour le marché des villes (Mopti et Sévaré) limitent l'accès des villageois aux ressources forestières (fruits, feuilles, médicaments...)? *c'est devenu difficile mais pour leur propre besoin il n'y a pas encore de problème. Il n'y a pas d'exploitants d'autres villages qui viennent couper des arbres à Diallo. Dans le passé, quand il y avait beaucoup d'arbres, des exploitants venaient de Mopti.*

la difficulté de trouver le bois de construction a-t-elle eu un impact sur la vie familiale? *non, pourtant il n'y a plus suffisamment de poutres pour remplir un camion mais des gaulettes il y en a en pagaille. Eux-mêmes les villageois sont parfois obligés d'acheter des poutres venant d'autres villages ou d'aller couper sur le territoire des autres villages.*

est-ce que le bois de feu? *oui, c'est la collecte du bois de feu qui est devenue une tâche longue et fatigante pour les femmes. Le temps consacré à cette activité est passé de 10 minutes à 3 heures/jour dans certains cas.*

3. le commerce du bois

est-ce que les mêmes essences peuvent être utilisées comme bois de construction et bois de feu? *oui et non, les exploitants sont partagés sur ce point.*

quelles essences? *certaines disent toutes les essences*

variations de prix? *le bois de feu se vend moins cher mais la demande est plus forte que pour le bois de construction.*

est-ce que ces 2 catégories de bois sont collectées par les mêmes personnes? *oui*

achetées par les mêmes grossistes? *le bois de construction n'est coupé que sur commande, souvent pour des particuliers. Ce n'est pas le cas pour le bois de feu.*

y a-t-il augmentation de la demande? *non, la demande pour le bois de construction est de plus en plus faible parce qu'il en reste peu dans la forêt (les poutres sont très rares et difficiles d'accès).*

sont-ils exploitants/transporteurs/vendeurs? *ils sont tous exploitants et vendeurs dans le village. Aucun d'entre eux ne fait de transport de façon régulière.*

combien y a-t-il d'intermédiaire entre le bûcheron et l'acheteur? *ils ne le savent pas.*

quel est le mode de paiement? *en espèce lors de la livraison, seuls les clients réguliers ont droit au crédit.*

est-ce que le métier d'exploitant est votre principale activité? *leur principale activité est l'agriculture, mais l'exploitation forestière est leur principale source de revenu.*

4. bois de construction

quelles essences exploitez-vous? *n'gala et n'golobé (jamais de balanzan ni d'arbres fruitiers).*

leur durabilité? *certaines disent de 10, 20...jusqu'à 100 ans si il n'y a pas de termites (ils utilisent tous des produits comme la poudre DDT, il suffit d'en mettre une fois sur le bois pour toute la vie, 1kg = 250F, ça permet aussi de se débarrasser des crickets).*

quelles catégories de bois? *des gaulettes seulement, des poutres il n'y en a pas..*

quelle quantité/jour? *100 à 200/jour et ce 1 à 2 fois par semaine selon les commandes.*

pendant quels mois de l'année? *surtout pendant la période construction (de février à juin). Pendant la période de culture ils refusent les commandes.*

comment choisissez-vous les arbres que vous allez couper? *le premier critère c'est l'essence même si il faut aller très loin.*

prix de vente/unité? *de 1 000 à 1 500F poutre pour la très bonne qualité (incluant le permis à 250F) et à Mopti? ils ne savent pas*

est-ce que les prix varient selon l'essence, la distance, la saison, la difficulté d'approvisionnement? *ça ne varie pas pendant l'année mais plutôt selon la qualité, la longueur et le diamètre.*

pour quelles raisons les prix ont augmentés au cours des années? *avant c'était l'acheteur qui devait acheter le permis de coupe maintenant c'est l'exploitant qui l'achète (250F poutre et 50F gaulette).*

quelle distance faut-il parcourir pour collecter le bois de construction? *de 7 à 8km ou de 16 à 20km.*

pour quelle quantité? *selon les commandes et la force de chacun (avec un charrette 200 gaulettes ou 4 poutres).*

avec quel moyen de transport? *un seul possède une charrette, les autres transportent sur leur tête*

combien de personnes participent? *les exploitants travaillent individuellement*

combien de temps? *souvent ils partent pour 2 jours pour trouver du bon bois.*

combien de temps dans le passé? *c'était juste à côté du village.*

quelles sont les essences préférées? *n'galama et n'golobé*

est-il possible de se les procurer aujourd'hui? *oui, les gaulettes seulement.*

A l'époque où il y avait de la pluie (avant les grandes sécheresses) si on coupait un branche 20 branches poussaient à sa place. Il n'y a plus de baobab près du village, tous les arbres sont morts.

5. bois de feu

quelles essences exploitez-vous? *tous les arbres morts.*

quelle quantité/jour ou/mois? *variable.*

pendant quels mois de l'année? *toute l'année sauf pendant la période où ils sont aux champs pour cultiver.*

comment choisissez-vous les arbres que vous allez couper? *ils ramassent tout le bois mort.*

prix de vente/unité? *de 50 à 75F/fagot*

et à Mopti? *ils ne savent pas.*

pour quelles raisons les prix ont-ils augmentés au cours des années? *le permis de coupe est maintenant acheté par l'exploitant, donc inclus dans le prix de vente.*

pour quelle quantité? *un fagot*

avec quel moyen de transport? *souvent sur la tête.*

combien de personnes y participent? *les exploitants travaillent individuellement.*

combien de temps pour collecter cette quantité? *plusieurs heures*

et dans le passé? *quelques minutes*

impacts sur la vie familiale? *c'est plus long et plus difficile pour obtenir un revenu très faible.*

sur la vie des femmes? *elles consacrent de 2 à 3 heures chaque 2 ou 3 jours pour collecter le bois nécessaire à la préparation des repas. Il y a 10 ans le temps consacré à cette activité était de 10 minutes environ. Elles n'ont plus le temps de se reposer.*

sur la vie des enfants? *les enfants aident leur mère.*

6. permis de coupe

achetez-vous un permis chaque fois que vous coupez du bois? *oui, obligatoirement.*

qui l'achète? *l'exploitant*

où: *Diallo*

quel prix: *50F/poutre et 25F/gaulette*

avez-vous déjà eu des problèmes avec les agents des Eaux et Forêts? *non, puisqu'ils achètent toujours les permis.*

pensez-vous que les permis coûtent trop cher? *trop cher, en proportion du prix de vente du bois*

selon vous pourquoi faut-il se procurer un permis de coupe? *ils ne savent pas, mais si il n'y avait pas de permis de coupe il n'y aurait plus de forêt. La présence de l'agent forestier est bénéfique pour la même raison.*

7. la plantation d'arbres

selon vous qui possède la terre, les arbres, les fruits? *c'est le gouvernement.*

et les arbres que vous plantez? *ils leur appartiennent, l'un d'entre eux pense que ces arbres-là aussi appartiennent au gouvernement, de même que ceux qui poussent dans son champs. Il a le droit d'en exploiter les fruits et l'ombrage.*

pourquoi ne plantez-vous pas des arbres dans votre village afin de répondre à vos besoins en bois de feu et de construction? *ils plantent tout les plants que leur donne le forestier dans leur champs et leur concession mais il n'y a pas à Diallo suffisamment d'eau pour en planter plus.*

est-ce une activité qui peut être lucrative? *cette activité peut être lucrative dans une région où il y a suffisamment d'eau, pour eux ce n'est pas possible.*

La déforestation à Mopti (Mali) et ses impacts sur la population locale

4.3. enquête auprès des exploitants forestiers

nom de l'enquêteur: *Mariko/Uhde*

date et heure: 07/12/95 à 13:00

personnes interrogées: *Association des exploitants du village (14)*

ethnie: *bambara*

village: *Batoma (sur la route de Duentza)*

nombre d'habitants dans le village: *130*

1. l'exploitation forestière

est-ce que la coupe du bois et son commerce sont des activités importantes pour les villageois? *oui, c'est leur seule activité génératrice de revenu (leur activité principale est l'agriculture). Ils ont commencé à coupé du bois en 1973 pour le bois de chauffe et en 1956 pour le bois de construction. Aujourd'hui tous les hommes du village y participent.*

y a-t-il des conflits liés à la coupe du bois? *oui, souvent avec les bergers et parfois entre les différents villages. A partir de 1982 beaucoup d'hommes ont commencé à exploiter la forêt et ce fut le début des conflits entre les habitants des différents villages pour l'exploitation des territoires situés entre les villages.*

comment cela affecte-t-il l'accès des villageois au bois de construction? *les bergers mutilent les arbres (n'gala et zagué, des essences qui sont utilisées pour la construction) et les font mourir. Les villageois leur imposent des amendes quand ils les prennent en flagrant délit.*

2. les impacts sur la population

est-ce que la qualité de vie, l'alimentation et la santé sont affectées par la rareté grandissante des arbres pouvant fournir des fruits, des feuilles, des médicaments, etc.? *ces produits sont moins disponibles qu'à l'époque où la forêt était très dense, cela est dû principalement au manque d'eau et non pas aux coupes abusives. C'est depuis que les hommes vont travailler en Côte d'Ivoire ou en Libye et reviennent avec des maladies compliquées (impossibles à guérir avec les produits de la forêt) qu'ils ont commencé à acheter des médicaments à la pharmacie, avant ils n'en avaient pas besoin. Maintenant ils achètent beaucoup d'aspirines et nivaquines qui sont finalement plus économiques (en temps) que les médicaments traditionnels qu'il faut aller chercher très loin et ensuite préparer.*

et les revenus? *il y a perception d'une augmentation des revenus (on leur donne plus d'argent que par le passé pour une quantité de bois donnée mais il faut beaucoup plus de temps pour collecter cette quantité). Les arbres étant rares les clients dépensent plus d'argent pour le bois dont ils ont besoin, avant le bois ne coûtait pas cher. Avant le transporteur conduisait son camion dans la forêt et les exploitants coupaient autour et le remplissaient.*

en 1990: 35 000F: chargement de camion, travail d'une journée pour 10 personnes = 3 500F/pers.

en 1995: 50 000F: chargement de camion, travail d'une journée pour 20 personnes = 2 500F/pers.

C'est surtout l'agglomération de Mopti (et Kona) qu'approvisionnent les exploitants de ce village (en bois de construction et bois de feu). C'est depuis 1982 que le bois est devenu difficile à trouver.

la difficulté de trouver le bois a-t-elle eu un impact sur la vie familiale? *non, pas jusqu'à présent. De toutes les façons les villageois ne souhaitent pas envoyer leurs enfants à l'école (il n'y a pas d'école dans le village) car cela implique se séparer d'eux. Quand aux femmes elles vendent au marché, comme dans le passé, des fruits et des feuilles qu'elles cueillent dans la forêt. Beaucoup de jeunes hommes sont partis vers les grandes villes (Bamako, Sikasso, Lagos, Abidjan...) mais ça ne dépend pas du manque de bois. Les hommes font aussi de maraîchage pour augmenter leur revenus.*

3. le commerce du bois

est-ce que les mêmes essences peuvent être utilisées comme bois de construction et bois de feu? *oui*
quelles essences? *n'gala, n'galama, fou, n'golobé, n'galama-sina*
variations de prix? *le bois de feu est moins cher car c'est du bois mort.*
est-ce que ces 2 catégories de bois sont collectés par les mêmes personnes? *oui*
achetées par les mêmes grossistes? *ce sont les mêmes*

y a-t-il augmentation de la demande? *diminution de la demande, les grands camions vont maintenant s'approvisionner dans d'autres villages (Nimiyama, Gouyi, Sansan, Marina et Amba) où le bois est moins cher (50F à Batoma comparé à 30-45F dans les autres villages). De toutes les façons ils ne sont plus capables de répondre à toutes les demandes. L'an dernier il y a eu beaucoup de commandes pour le bois de construction car beaucoup de maisons s'étaient effondrées à Mopti, cette année il n'y a peu aucune commande.*

sont-ils exploitants/transporteurs/vendeurs? *ils sont tous exploitants et vendeurs dans le village. Ils ont essayé (une fois) de vendre directement leur bois à Mopti mais ils n'ont pas réussi à faire un profit. Ils avaient loué un camion (50 000F), carburant, cadeaux aux gendarmes au poste de Ty, location d'une site à Mopti (100F/jour). Après cette expérience aucun d'entre eux n'a voulu recommencer.*

combien y a-t-il d'intermédiaire entre le bûcheron et l'acheteur? *ils ne le savent pas.*

quel est le mode de paiement? *ils sont payés en espèce à la livraison, certains bons clients leur donnent une avance lors de la commande pour leur permettre d'acheter le permis de coupe.*

est-ce que le métier d'exploitant est votre principale activité? *leur principale activité est l'agriculture, mais l'exploitation forestière est leur principale source de revenu.*
depuis combien d'années? *le chef du village fut le premier à exploité la forêt dès 1956.*

4. bois de construction

quelles essences exploitez-vous? *n'gala, n'galama, fou, n'golobé, n'galama-sina, koundjé.*

leur durabilité? *certaines pièces de bois ont durées depuis leur naissance (plus de 60 ans). Avant le bois était plus durable car les arbres buvaient beaucoup d'eau et aussi on les laissait sécher avant de les utiliser (tous utilisent des méthodes pour augmenter la durabilité: infusion de feuilles, eau salée ou poudre DDT, dans le passé ils avaient l'habitude de faire du feu à l'intérieur des maisons).*

quelles catégories de bois? *poutres et gaulettes*

quelle quantité? *un chargement de charrette (gaulettes) au moins 9 heures de travail*
pendant quels mois de l'année? *sur commande seulement de décembre à avril.*

comment choisissez-vous les arbres que vous allez couper? *le premier critère est l'essence et ensuite les dimensions, la distance n'a pas d'importance pour eux.*

prix de vente/unité? *3 000F chargement de gaulettes et 500F poutre.*
et à Mopti? *ils ne savent pas.*

est-ce que les prix varient selon l'essence, la distance, la saison, la difficulté d'approvisionnement? *selon la saison, pendant l'hivernage les prix augmentent, car l'approvisionnement est plus difficile et les exploitants occupés à cultiver leurs champs..*

pour quelles raisons les prix ont augmentés au cours des années? *parce qu'il y a de moins en moins de bois et que beaucoup d'hommes sont devenus exploitants. En 1990, gaulette/25F, poutre/300F et fagot de bois de feu/35F.*

quelle distance faut-il parcourir pour collecter le bois de construction? *les gaulettes à 10 ou 15km et les poutres à plus de 20km.*

pour quelle quantité? *un chargement de charrette (chaque famille possède un âne et une charrette).*

combien de personnes participent: *1 ou 2*

combien de temps faut-il pour collecter cette quantité? *toute une journée (de 8:00 à 17:00)*

chargement de gaulettes (bon bois)/3 000F

chargement de poutres/2 500F (généralement 2 personnes pour couper et transporter les poutres).

quelles sont les essences préférées? *n'gala, n'galama et le rônier (ça ne pousse pas dans ce village, ils ont essayé d'en planter).*

est-il possible de se les procurer aujourd'hui? *oui*

impacts sur la vie familiale? *rien n'a changé.*

5. bois de feu

quelles essences exploitez-vous? *toutes les essences mais surtout n'gala, n'galama, fou, n'golobé...*

quelle quantité/jour? *un chargement jour (c'est de plus en plus difficile de remplir la charrette en une journée), presque chaque jour sauf pendant l'hivernage.*

pendant quels mois de l'année? *toute l'année sauf pendant l'hivernage.*

comment choisissez-vous les arbres que vous allez couper? *tous les arbres morts.*

prix de vente/unité? *2 000F/chargement (environ 40 fagots/3 branches) donc 50F/fagot et peut atteindre 75F/fagot pendant l'hivernage.*

et à Mopti? *ils ne savent pas.*

pour quelles raisons les prix ont-ils augmentés au cours des années? *c'est devenu difficile de trouver du bois, il y en a de moins en moins. Puisque les récoltes de mil ne suffisent plus à nourrir les familles de plus en plus d'hommes deviennent exploitants. En 1990, fagot/35F, aujourd'hui c'est 50F, c'est eux-mêmes qui fixent le prix de vente.*

quelle distance faut-il parcourir pour collecter le bois de feu pour la vente? *variable*

pour quelle quantité? *un chargement de charrette*

combien de personnes y participent: *1 personne*

combien de temps pour collecter cette quantité? *toute une journée.*

quelles sont les essences préférées? *toutes si le bois est mort et sec.*

impacts sur la vie familiale? *aucun.*

sur la vie des femmes? *elles mettent entre une et deux heures/jour pour ramasser le bois de feu (ce n'est pas le même bois que pour la vente, elles ne ramassent que les petites branches). Elles transportent le bois sur la tête ce qui limite la quantité qu'elles peuvent transporter. Avant elles utilisaient des foyers améliorés parce que c'était obligatoire mais plus aujourd'hui, les hommes ne savent pas pourquoi. Elles préparent comme dans le passé 3 repas chauds/jour.*

sur la vie des enfants? *les enfants ramassent le bois de feu avec les femmes.*

6. permis de coupe

achetez-vous un permis chaque fois que vous coupez du bois? *certain disent oui d'autres non.*

qui l'achète? *l'exploitant*

où? *le forestier vient leur vendre au village*

avez-vous déjà eu des problèmes avec les agents des Eaux et Forêts? *non, ils arrivent toujours à s'entendre avec le forestier (grâce à des petits cadeaux).*

pensez-vous que les permis coûtent trop cher? *oui, en proportion du prix de vente (pour une gaulette/50F et une poutre/1000F).*

selon vous pourquoi faut-il se procurer un permis de coupe? *montrer aux clients et à l'agent forestier que tu n'as pas volé le bois, faire manger le gouvernement et connaître le nombre d'arbres qui ont été coupés.*

7. la plantation d'arbres

selon vous qui possède la terre, les arbres, les fruits? *tout ce qui est sur terre appartient aux autorités sauf les arbres que tu as toi-même plantés.*

pourquoi ne plantez-vous pas des arbres dans votre village afin de répondre à vos besoins en bois de feu et de construction? *ils ont planté plusieurs arbres mais la difficulté est de les protéger contre les animaux, ceux qu'ils avaient plantés grâce à l'Association Kelka ont tous été détruits (eucalyptus, neem, goyavier, nééré, balanzan, tomolo et bono).*

est-ce une activité qui peut être lucrative? *ça peut être lucratif à condition de vivre très vieux, certains arbres mettent 10 ou 15 ans pour atteindre une taille suffisante pour être utilisés comme bois de construction. Ils ont essayé de planter des rôniers mais ça n'a pas marché (probablement parce que la nappe phréatique est trop profonde).*

Annexe V: les essences utilisées dans la construction