

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 151 (2000)

Heft: 10

Artikel: Approvisionnement et consommation de bois de service d'une commune rurale du sud du Mali : approche socioéconomique et forestière de la problématique "bois de service"

Autor: Cuny, Pascal / Mauderli, Ueli

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1098377>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 01.05.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Approvisionnement et consommation de bois de service d'une commune rurale du sud du Mali

Approche socioéconomique et forestière de la problématique «bois de service»

PASCAL CUNY et UELI MAUDERLI

Keywords: Workable timber; decentralisation; Mali. FDK 72 : 831 : 906 : (662.1)

Abstract: In Southern Mali, forestry levies are increasing year by year while the supply of timber is drastically diminishing in quantity and quality. This study aims at investigating wood provisioning, describing its use and importance of forestry production within five individual areas of a rural municipality and thus proposing new perspectives in the field of research and development.

Abstract: Dans le sud du Mali, les prélèvements en bois s'accroissent d'année en année dans un contexte où l'offre diminue de manière drastique en quantité et en qualité. L'objet de cette étude est d'évaluer la situation de l'approvisionnement en bois de service, de décrire son utilisation et de situer son poids dans la production forestière de cinq terroirs d'une commune rurale.

1. Introduction

La coopération suisse appuie les activités forestières au Mali depuis 1979 et, particulièrement depuis 1982, dans le cadre d'un contrat de régie avec Intercooperation¹. La recherche forestière bénéficie de cet appui depuis 1986 et la collaboration, sur le plan institutionnel, s'est élargie, depuis 1991, à l'Institut d'Economie Rurale² (IER) (CUNY et KOUYATÉ, 1998). Sur le plan scientifique, elle est devenue peu à peu pluridisciplinaire et participative; elle collabore activement avec les femmes et les hommes du terroir dans le but d'assurer une gestion raisonnable de l'ensemble des ressources naturelles (KOUYATÉ et SORG, 1999).

D'une manière générale, la recherche et le développement se sont souvent intéressés à la production et à la consommation de bois-énergie notamment autour des grands centres urbains. Les travaux relatifs au bois de service sont moins fréquents voire absents dans de nombreux pays de l'Afrique de l'Ouest. Pourtant, l'approvisionnement en bois de service, pour les populations urbaines et rurales, devient de plus en plus stratégique notamment dans les zones à forte pression humaine.

1.1 L'approvisionnement en bois en Afrique de l'Ouest

L'Afrique de l'Ouest, dans sa partie sahélienne³ subit une déforestation annuelle estimée à 400 000 ha – soit environ 1% de sa surface boisée – et le Mali, quant à lui, subit ce processus à un niveau annuel de 106 000 ha soit 0,8% de la superficie de ses forêts (CTFT, 1989 dans GOETZ, 1999). A l'échelle du continent africain, des estimations chiffrées catastrophiques sur la diminution du couvert forestier de l'Afrique de l'Ouest sont annoncées depuis plusieurs décennies par les organisations internationales et nationales. Selon FAIRHEAD et LEACH (1998), la diminution réelle du couvert forestier en Afrique de l'Ouest au cours du vingtième siècle ne correspond cependant qu'au tiers de ces estimations⁴. Toutefois, au

niveau local et là où de fortes pressions (urbaines, agricoles, pastorales,...) existent, le processus de diminution du couvert forestier est tout de même visible et sensible. Notamment autour des centres urbains où la diminution de la couverture forestière s'amplifie à cause de la pression démographique citadine très rapide au cours des trente dernières années déclenchant ce processus en auréole (BAZILE, 1998). Une des causes de ce phénomène est l'exploitation du bois-énergie et le niveau de vie des nouveaux citadins ne leur permet pas actuellement d'accéder à d'autres formes d'énergie telles que l'électricité ou le gaz (MASSE, 1990 dans BAZILE, 1998): cette situation risque ainsi d'évoluer rapidement. On connaît tout la situation du bois-énergie décrite par la recherche dont les résultats alimentent le développement de stratégies «énergie domestique» dans de nombreux pays africains sahéliens. Celle du bois de service est beaucoup moins développée alors que les parties méridionales de ces pays renferment d'importants capitaux de bois sur pied potentiellement transformables en bois de service⁵. Cependant, la filière locale de bois d'œuvre et de bois de service est peu structurée ce qui a, entre autres, pour conséquence une importation de bois des pays côtiers. Dans des zones rurales subissant de fortes pressions, il n'est pas rare de constater que les villageois collectent leurs matériaux ligneux de construction sur des terroirs éloignés ou les achètent sur des marchés ruraux ou urbains à des prix relativement élevés.

A partir de cette problématique, la recherche forestière de Sikasso (voire carte n° 1) a menée en 1998 une étude sur l'approvisionnement et la consommation en bois de service d'une commune rurale dans le cercle de Koutiala (voire carte n° 2).

1.2 Cadre géographique, écologique et économique

La région de Sikasso a une superficie de 76 000 km². Le climat de cette région varie du nord (soudanien, 750 mm de pluie par an) au sud (guinéen, 1400 mm de pluie par an) avec une saison sèche marquée de six à sept mois. Cette région présente un des potentiels en ressources naturelles les plus importants du Mali.

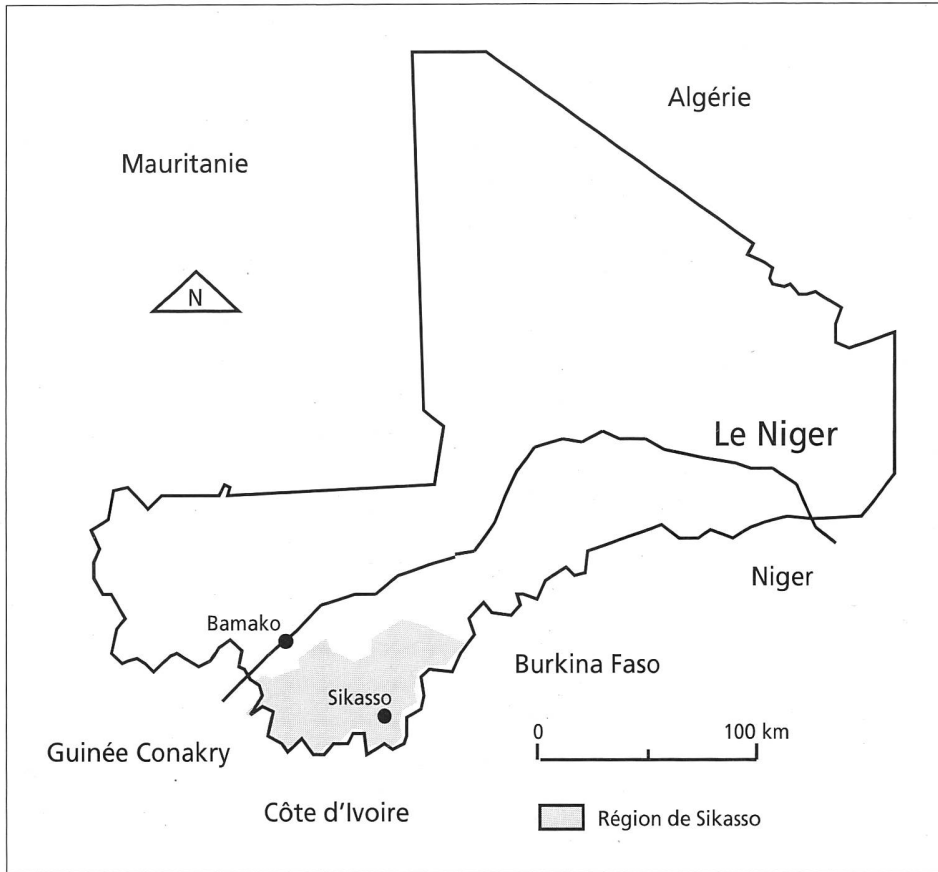
⁵ Le bois d'œuvre exploité et transformé localement génère au Mali en 1993 un chiffre d'affaires annuel de 200 millions de Francs CFA alors que celui importé (avant transformation artisanale locale) représentait un chiffre d'affaires de l'ordre de 2 à 3 milliards de Francs CFA (BERTRAND, 1993). 1 SFr = 400 Francs CFA.

¹ Intercooperation est une organisation suisse pour le développement et la coopération basée à: CP 6724, 3001 Berne, Suisse.

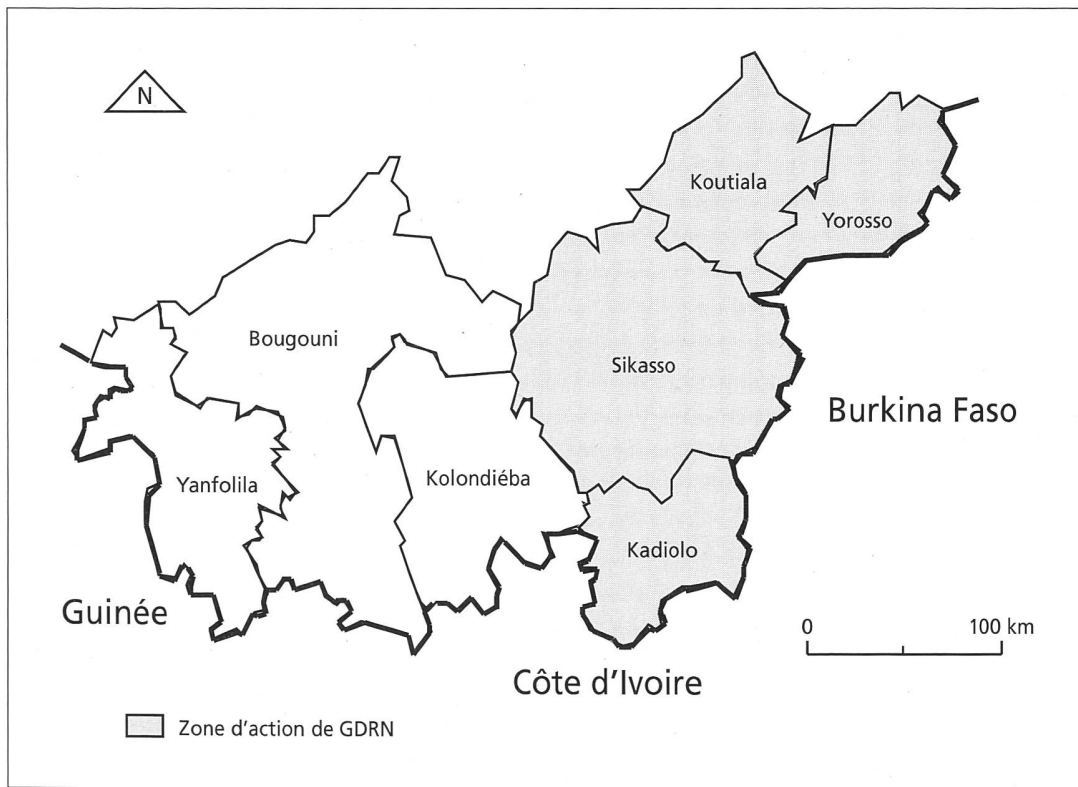
² L'Institut d'Economie Rurale est l'institut de recherche nationale sur le développement agricole basé à: BP 258, Bamako, Mali.

³ Cette partie de l'Afrique comprend les pays suivants: Mauritanie, Sénégal, Gambie, Mali, Burkina Faso, Niger, Tchad.

⁴ Au lieu des 28 millions d'hectares disparus habituellement cités, il s'agirait plutôt d'une superficie de 10 millions d'hectares (FAIRHEAD et al., 1998).



Carte n° 1: Situation de la région de Sikasso (Source: GDRN 1996).



Carte n° 2: Situation du cercle de Koutiala (Source: GDRN 1996).

La densité moyenne de la population varie de 20 habitants au km² à Kadiolo (taux d'accroissement annuel de population de 0,8%) à 43 habitants au km² à Koutiala (taux d'accroissement annuel de population de 3,5%; estimation 1997).

Par rapport à la superficie cultivable, la densité humaine atteint, à Koutiala, 78 habitants/km² (1,3 ha/habitant), ce qui représente une forte pression sur le système agraire (deux tiers des terres cultivables sont occupées en permanence).

La population est à 85% rurale: l'agriculture et l'élevage ont ainsi une place prépondérante dans l'économie locale qui se monétarise de plus en plus avec la production d'une culture de rente, le coton. Les autres cultures sont vivrières (mil, maïs) (CUNY et KOUYATÉ, 1998).

1.3 Contraintes sur les ressources naturelles

Les ressources naturelles subissent des pressions croissantes due à une transformation relativement récente du système agraire sur fond de variation climatique importante (dérive des isohyètes) et de pression démographique.

Les ressources naturelles – sol, végétation, eau – ont ainsi, au cours des dernières décennies, subi de profondes modifications:

- Le sol cultivable est de plus en plus occupé; les terres accusent une importante baisse de fertilité, se dégradent de plus en plus et les temps de jachère sont réduits.
- La végétation subit une forte pression surtout dans le cercle de Koutiala où la capacité de charge animale est largement dépassée; l'exploitation du bois s'intensifie notamment autour des villes et des bourgs.
- L'eau ruisselle sur des sols peu profonds, dégradés et à faible capacité de stockage: la recharge des nappes diminue.

La pression animale est forte à Koutiala: le croît du cheptel est rapide et continu, 5 à 10% par an au cours de la période 1990–1994; elle est plus faible à Kadiolo (capacité de charge non dépassée). Le sud du Mali, zone soudanienne n'ayant pas de tradition d'élevage, est ainsi devenu une zone de concentration de bétail, la zone de pâturage étant particulièrement constituée des surfaces non cultivables et des jachères (1 125 000 têtes de bovins en 1995). Cette concentration est la conséquence d'une capitalisation des revenus cotonniers dans le cheptel, de l'accueil des transhumants pendant la saison sèche et de la sédentarisation d'éleveurs venus d'autres régions.

Les formations forestières naturelles ont des volumes de bois sur pied allant de 8 m³/ha (Koutiala) à 27 m³/ha (Kadiolo). Les zones non cultivables du cercle de Koutiala présentent une des productivités de bois les plus faibles (0,6 m³/ha/an) de la région de Sikasso, l'accroissement annuel le plus élevé étant atteint à Kadiolo (1,5 m³/ha). Les pressions humaine et animale s'étant amplifiées au cours des dernières années et les feux de brousse sévissant, les formations forestières naturelles se régénèrent mal et leurs potentialités diminuent. Au nord de la région de Sikasso, des signes importants – réduction des espaces boisés, distance longue pour l'exploitation du bois, érosion, raréfaction des produits de cueillette, ... – tendent à démontrer qu'une diminution sensible de la couverture forestière – et, ainsi, des produits forestiers (ligneux, non ligneux) – se poursuit. L'exploitation des produits forestiers, de type minier, dans un contexte où les ressources deviennent de plus en plus rares, constitue ainsi un des facteurs importants de dégradation de l'écosystème amplifiée autour des villes et des bourgs (CUNY et KOUYATÉ, 1998).

Le bois de service n'échappe pas à cette pression et, dans la commune rurale de Sorobasso⁶, l'approvisionnement devient de plus en plus difficile sur les terroirs villageois: les paysans

s'en procurent ainsi sur des terroirs très éloignés. Cette ressource constitue un élément fondamental de la vie quotidienne rurale (abris, stockage des céréales, ...).

L'étude menée à Sorobasso a pour objectifs d'évaluer la situation de l'approvisionnement en bois de service, de décrire son utilisation et de situer le poids de la production de cette ressource dans la production forestière globale.

1.4 Le cadre légal

La loi 95-004, fixant les conditions de gestion des ressources forestières, définit en son article 6 le bois de service comme «tout bois ayant une bonne rectitude et un diamètre compris entre 10 et 25 cm et une longueur de 1 m et plus». Le décret 98-402 précise le taux des taxes perçues par l'Etat⁷ dans son domaine à l'occasion de l'exploitation du bois de service: son article 6 précise, entre autres, que l'exploitation d'une perche, poteau, fourche ou étau à partir d'un arbre autochtone⁸ nécessite le paiement d'une taxe de 1250 Francs CFA (exploitation incontrôlée⁹), 750 Francs CFA (exploitation orientée) ou 500 Francs CFA (exploitation contrôlée) par pièce produite. Une perche est vendue en moyenne sur le marché urbain de Ségou à 1250 Francs CFA alors que le prix d'un poteau y est de 2500 Francs CFA¹⁰: ceci montrerait que l'exploitation se réalise principalement de manière contrôlée, ce qui est peu le cas; l'exploitation illégale y est donc dominante.

2. Méthodologie

Une enquête a été menée auprès d'un échantillon¹¹ de trente paysans (21 reboiseurs, 9 non reboiseurs) de la commune de Sorobasso en 1998. Un questionnaire-type a été utilisé pour recueillir auprès de chaque paysan des informations relatives à ses perceptions sur le bois de service. Ce questionnaire prévoyait principalement des questions ouvertes cherchant à recueillir l'opinion des interviewés sur cette ressource à partir de leurs propres expériences dans leurs terroirs villageois respectifs.

⁶ La commune rurale de Sorobasso est située dans l'arrondissement de Kouniana (cercle de Koutiala). Elle est composée de cinq villages: Kazianso, Nizanso, Frougosso, Zingorosso et Sorobasso, son chef-lieu situé à 30 km au nord-est de Koutiala et à 15 km au sud-ouest de Kouniana.

⁷ La nouvelle législation ne prévoit pas le régime des taxes perçues par les collectivités territoriales décentralisées (dont les communes rurales) qui doivent, elles-mêmes, le définir pour leurs propres domaines.

⁸ Il s'agit des espèces de la forêt naturelle.

⁹ Trois zones d'exploitation sont définies par la loi:

- une zone à exploitation **contrôlée** où l'exploitation du bois est assurée exclusivement par la structure rurale de gestion du bois (SRGB) qui respecte un plan d'aménagement de la zone et un plan de gestion des ressources forestières,
- une zone à exploitation **orientée** où l'exploitation du bois est organisée au profit de la SRGB dans une zone délimitée mais non encore aménagée,
- une zone à exploitation **incontrôlée** correspondant au reste des formations forestières naturelles et où l'exploitation reste libre sous réserve de l'attribution pour l'exploitant d'un permis d'exploitation.

¹⁰ Il s'agit essentiellement d'*Anogeissus leiocarpus* et de *Pterocarpus luscens*. Les perchettes (vente à 250 Francs CFA) et les piquets (vente à 35 Francs CFA) devraient être taxés à 25 Francs CFA (exploitation incontrôlée), à 15 Francs CFA (exploitation orientée) ou à 10 Francs CFA (exploitation contrôlée) par pièce produite pour *Combretum micranthum* qui est l'espèce la plus exploitée à Ségou.

¹¹ Les données sont issues d'une enquête à double volet: analyse des reboisements et étude de l'approvisionnement en bois de service. Cet article ne prend en compte que le second volet.

Cet échantillon a les caractéristiques suivantes:

- la répartition des interviewés par type d'exploitation est proche de celle de la population de la commune (tableau 1); il subsiste le problème de citation d'exploitations en type D par les paysans mais non pris en compte par l'encadrement de la Compagnie Malienne pour le Développement des Textiles (CMDT) ce qui implique une répartition légèrement différente.

Tableau 1: Répartition des exploitations par type CMDT¹² (en %), 1998. Source: CMDT, 1998 et CUNY, 2000.

Type	Commune	Echantillon
A	47	41
B	36	31
C	17	21
D	0	7

- la CMDT constate que les exploitations les mieux équipées ont une population plus nombreuse. Le tableau 2 montre que l'échantillon choisi pour cette étude est proche, au moins dans ses tendances, des valeurs du service suivi-évaluation de la CMDT concernant la population par type d'exploitation.
- les techniques de construction et les modes d'approvisionnement en bois de service sont quasi uniformes dans les villages¹³. Pour toutes les maisons des terroirs, des produits très similaires en forme et en volume sont en effet utilisés.

Tableau 2: Nombre de personnes par type d'exploitation (1998). Source: CMDT, 1998 et CUNY, 2000.

Type	Sorobasso	Koutiala
A	21,5	19,2
B	15,0	10,0
C	6,0	7,5
D	7,0	5,6

Des recensements en bois de service ont ainsi été effectués au niveau de quatre types de construction: les maisons traditionnelles, les maisons à toiture en tôle, les hangars et les greniers dans 19 exploitations (4,3% des exploitations de la commune) abritant 256 personnes (4,6% de la population de la commune).

Les clôtures des jardins maraîchers et des parcs pour animaux n'ont pas été recensées. Ces dernières constituent sans doute des quantités de bois non négligeables par les faits suivants:

- elles deviennent de plus en plus nombreuses,
- ces bois ne durent pas car ils sont en contact direct avec la terre et non traités (huile, feu,...); même le bois d'espèces de qualité comme *Terminalia sp* pourrit vite,

¹² Les types d'exploitations agricoles sont définis par la CMDT comme suit:

- **Type A:** exploitation bien équipée pour la culture attelée, ayant au moins une charrette et possédant un troupeau de plus de 10 bovins, y compris deux paires de boeufs d'attelage (certaines exploitations fortement équipées n'ayant pas de charrette sont considérées de type A),
- **Type B:** exploitation disposant d'au moins une paire de boeufs de labour et d'une unité de culture attelée, ayant un troupeau de bovins de moins de 10 têtes, y compris les boeufs d'attelage,
- **Type C:** exploitation non équipée pour la culture attelée mais sachant conduire un attelage; disposant souvent d'un équipement incomplet,
- **Type D:** exploitation en culture manuelle ne connaissant pas ou très peu la culture attelée. (CMDT, 1997).

¹³ Sauf de très rares exceptions telles qu'une initiative d'un paysan ayant conduit à la construction d'un toit de grenier en banco, sans bois ni paille.

- parfois, les clôtures sont réalisées avec les parties de l'arbre fourchues, ce qui fait qu'un grand volume de bois est utilisé pour une courte distance clôturée¹⁴.
- De même, les outils agraires (jouis, manches,...) ne sont pas pris en compte dans cette étude.

De manière pratique, un recensement des produits ligneux de construction est mené dans ces exploitations afin de calculer les quantités totales de bois de service utilisées dans tous les types de construction situés dans ces exploitations; il est aussi noté tous les produits utilisés ou remplacés par les exploitations concernées en 1997. Dans sept exploitations, les longueurs et les diamètres des produits sont mesurés. Ensuite, les volumes sont calculés avec la formule simple du cylindre parfait (forme de la fourche négligée) qui convient pour ces segments de bois courts; une standardisation de ces produits s'est avérée par la suite utile. Enfin, une estimation de la durabilité moyenne des produits est réalisée.

Seul, un exemplaire de chaque type de construction a été échantillonné et mesuré en surface pour chaque exploitation. Le nombre de produits comptés a été ensuite extrapolé pour la surface totale prise par chaque type de construction au niveau de l'exploitation. Enfin, le nombre et le volume des produits différents de bois de service a été divisé par le nombre de personnes vivant sur l'exploitation.

Pour comparer les besoins d'un paysan «pauvre» avec ceux d'un «riche», les recensements ont été groupés par type CMDT d'exploitations. Cette démarche est dictée par les résultats de la CMDT concernant la différenciation des revenus en fonction de la typologie des exploitations (tableau 3).

Tableau 3: Différenciation des revenus (en Francs CFA) en fonction de la typologie des exploitations. Source: CMDT, 1999.

Type	Revenus par exploitation			Revenus par personne		
	94/95	97/98	Progression	94/95	97/98	Progression
A	646,743	794,447	17%	26,029	33,806	30%
B	288,112	360,127	25%	22,686	26,676	18%
C	157,299	192,113	22%	18,726	18,835	1%
D	102,437	145,040	42%	16,522	19,084	16%
Global	369,308	427,393	16%	26,569	30,971	17%

On constate que plus une exploitation agricole est équipée, plus les revenus¹⁵ augmentent au niveau global et au niveau individuel et nous pouvons ainsi utiliser cette typologie en vue d'estimer le niveau de richesse des exploitations.

Enfin, les paysans de l'échantillon ont été invités à s'exprimer sur leur préférence vis-à-vis des espèces forestières productrices de bois de service (cinq espèces); les utilisations de chaque espèce pour les différentes constructions (maisons, hangars, greniers,...) ont été aussi répertoriées.

3. Résultats

3.1 Le bois issu des terroirs et son utilisation

Les caractéristiques du bois de service sont générées par les différentes manières dont les villageois de la commune rurale de Sorobasso utilisent le bois pour leurs propres besoins.

¹⁴ Dans l'histoire forestière zurichoise, la limitation de la construction de clôtures en bois vert a été une des toutes premières dispositions prises, comme dans le «mandat pour la forêt» zurichois qui date de 1702. Comme alternative à cette utilisation peu durable de clôtures en bois (poussissement très rapide), la création de haies vives a été proposée. Là où l'urgence existait, les haies mortes étaient autorisées (WEISZ *et al.*, 1983).

¹⁵ Il s'agit ici de marges nettes hors amortissement.

La construction des maisons traditionnelles en banco¹⁶ (figures 1 et 2) nécessite la confection de traverses et de poutres faîtières d'une longueur de 2,5 m à 4 m et d'un diamètre de 15 à 25 cm¹⁷. Des fourches¹⁸ de même épaisseur sont aussi nécessaires pour soutenir les poutres faîtières. Les traverses portent directement des bûches¹⁹ confectionnées à partir de troncs de 1 m de long fendus: un tronc d'un diamètre de 10 cm donne deux bûches et un tronc d'un diamètre de 20 cm peut produire jusqu'à huit bûches. Une couche de branches ou de perches très fines peut être posée sur ces bûches sur lesquelles le banco est placé parfois séparé d'une couche d'herbes ou de feuilles sèches. La terre glaise qui sèche au soleil forme définitivement la surface de la toiture.

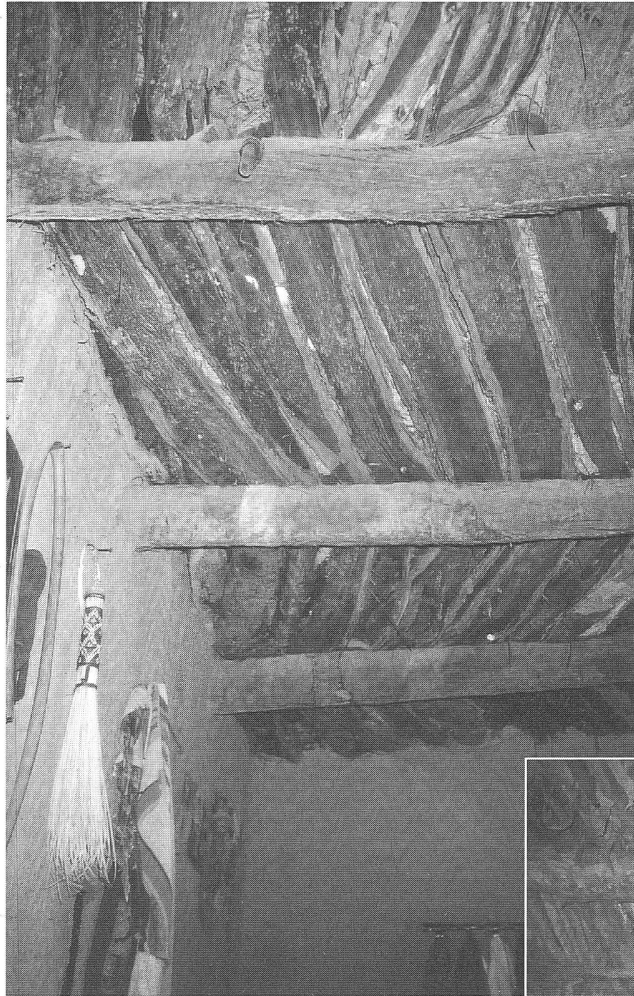
Une autre version de l'élaboration finale de la charpente consiste en la pose de perches (sortant parfois des murs) sur

des traverses (d'un diamètre de 6 à 10 cm et d'une longueur de 2,5 à 3,5 m) au-dessus desquelles sont installées des perches fines sur lesquelles des feuilles ou des herbes sèches sont mises avant de poser le banco.

Dans les cours maliennes, en milieu rural, sont construits des abris devant la maison pour se protéger du soleil et dénommés hangars (figure 3). Leur confection nécessite des fourches d'un diamètre compris entre 15 et 20 cm et d'une longueur d'environ 3 m. Aujourd'hui, les paysans utilisent des fourches de plus en plus courtes à cause du manque de bois²⁰. Sur ces fourches, des perches de 8 à 10 cm de diamètre et de 3 à 4 m de longueur sont disposées et forment le toit producteur d'ombre (des réserves de fourrage peuvent y être placées en vue de leur séchage et stockage). Pour ce type de construction, les exigences quant à la rectitude des fourches et des perches sont faibles: on peut en effet observer des fourches, notamment de *Terminalia sp.*, au profil très sinueux.

Les greniers (figure 4), éléments indispensables et stratégiques de l'économie familiale en milieu rural, peuvent être de forme circulaire ou polygonale (à quatre côtés). La base des greniers est importante (isolation contre l'humidité, les animaux,...) et les paysans apportent un grand soin à leur élaboration en disposant des bois comme pied, sorte de piquets placés horizontalement parfois supportés par des cailloux. Pour les greniers ronds on se sert souvent de piquets assez courts, rarement plus longs que 1 m, disposés en vue de s'approcher d'une forme circulaire et reposant sur de grosses pierres: sur ces piquets, sont disposés des morceaux de branches, d'une longueur de 1 m à 1,5 m, en étoile à partir du centre. Un tapis d'environ 5 cm de morceaux de branches forme ensuite la base destinée à recevoir le plancher du grenier. Les greniers rectangulaires ou carrés, quant à eux, se construisent souvent sur trois piquets d'une épaisseur d'environ 15 cm et d'une longueur de 2 à 3 m (rarement plus grands) posés horizontalement sur des pierres sur lesquels sont installées de nombreuses perches d'une épaisseur de 5 à 8 cm et d'une longueur de 1 à 3 m pour servir de base au fond du grenier en banco.

Le bois de service est aussi utilisé pour la construction de poulaillers constitués de poteaux dépassant rarement 1 m de longueur ainsi que pour la réalisation de clôtures²¹ (figure 5).



Figures 1 et 2: Fourches, traverses et poutres faîtières d'une maison traditionnelle. Photos: Ueli Mauderli.



¹⁶ Matériau traditionnel de construction constitué de terre argileuse mélangée à de l'eau, des débris de termitière, des fragments de végétaux et d'exsudations de lianes destinées à augmenter la résistance du banco et à le rendre imperméable. Les bouses animales ne sont pas utilisées car elles attirent les termites.

¹⁷ Pour l'élaboration de leurs maisons, les paysans cherchent des pièces de bois rectilignes pour des raisons pratiques de construction voire de confort.

¹⁸ Notons qu'elles sont de moins en moins utilisées car les paysans essaient de s'en passer lors de la construction.

¹⁹ Ces éléments constitutifs de la charpente ressemblent effectivement à des bûches classiques et il est difficile de leur donner un nom plus technique.

Leur réalisation de nature très diverse nécessite des produits variés: piquets aux dimensions différentes issus de troncs d'arbres, arbustes entiers, ramification de houppier,... Ces

²⁰ Pour certains d'entre eux, il est difficile de s'y maintenir debout...

²¹ Pour les jardins potagers, les champs de Calebasses, les jeunes vergers, les reboisements et les parcs pour les animaux.

matériaux doivent être souvent renouvelés, la durée de vie variant de un à trois ans et dépendante de la taille du piquet et de la durabilité de l'espèce utilisée.

Cette énumération des diverses utilisations du bois de service n'est pas exhaustive: elle s'est limitée aux principales applications de ce produit observées dans les villages de la commune rurale de Sorobasso qui sont représentatifs du bassin cotonnier de Koutiala.

3.2 Une standardisation des produits

Comme nous l'avons mentionné plus haut, les différents produits (poutres, perches,...) utilisés pour les maisons, hangars et greniers des exploitations agricoles sont caractérisés par une certaine uniformité (notion de «standardisation»). Les mesures de ces produits ont permis d'en estimer leurs volumes respectifs (tableau 4).

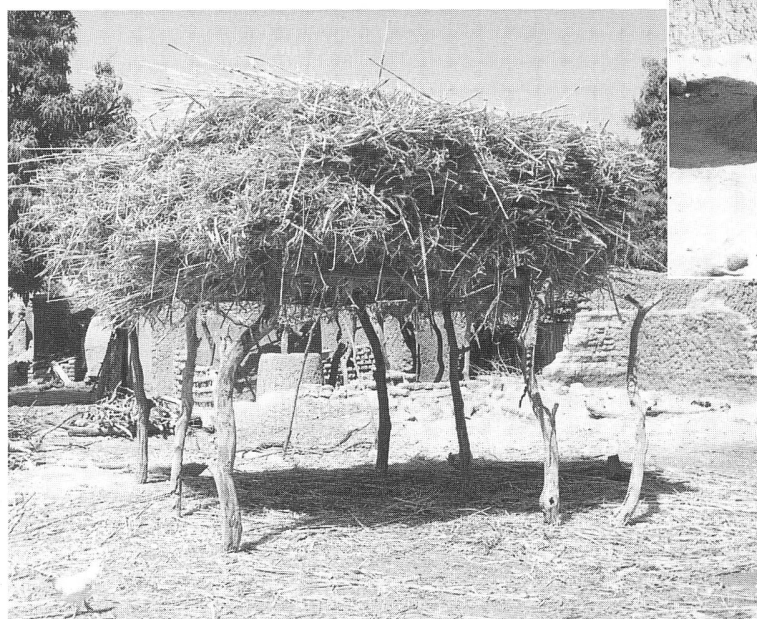


Figure 3: Hangar dans la cour d'une exploitation agricole. Photo: Pascal Cuny.

Tableau 4: Caractéristiques quantitatives des bois de service.

	Longueur (m)	Diamètre (cm)	Volume (m ³)*
Maison			
Fourche	3,1	22	0,117
Traverse/poutre	2,7	20	0,085
Bûche	1,0		0,007
Perche	3,0	8	0,016
Hangar			
Fourche	3,0	13	0,037
Perche	3,0	9	0,019
Grenier			
Piquet	2,1	15	0,037
Perche	1,8	6	0,004

* Obtenu par la formule: $V = r^2 \cdot \pi \cdot L$

3.3 Le bois acheté en ville

Ce bois de service est importé de Côte d'Ivoire (une faible quantité de chevrons et planches est produite à partir d'arbres du Mali): il est utilisé pour les charpentes des maisons à toiture en tôle (figure 6) et acheté à Koutiala. Les avantages d'un toit en tôle et/ou des murs en ciment sont bien connus et contestés par les villageois, notamment pour la durabilité de ce type de maisons destinées aux villageois les plus riches.

L'uniformité des produits précisée plus haut conduit à remarquer qu'ici, comme dans d'autres domaines de la vie vil-

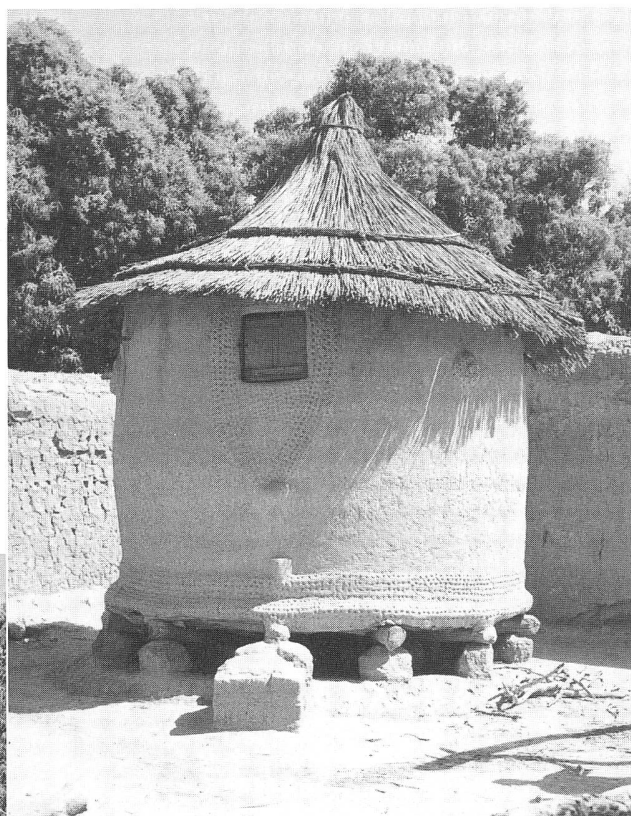


Figure 4: Grenier à céréales. Photo: Pascal Cuny.

lageois, il n'est pas bon socialement de faire «autrement» et les pratiques de construction adoptées ayant depuis longtemps fait leurs preuves, il est inutile d'en initier de nouvelles même s'il devient de plus en plus difficile d'obtenir des produits de qualité à proximité des villages.

3.4 Espèces préférées et utilisées

Le bilan sur les espèces préférées pour le bois de service donne globalement un attrait marqué pour *Terminalia sp* et *Pterocarpus erinaceus* (tableau 5). Il est intéressant de noter que *Vitellaria paradoxa* (karité) vient en quatrième position après *Prosopis africana*: le karité, producteur entre autres de fruits aux multiples utilisations, est habituellement protégé par les droits coutumiers et positifs²²; il n'est pas toujours exploité à l'état sec et, neuf ans après les événements de mars 1991 qui ont vu, entre autres, le quasi arrêt des contrôles du service forestier en milieu rural, on constate une certaine liberté d'exploitation de cette espèce... au détriment d'une partie de l'économie familiale assurée par les femmes (transformation et vente des produits issus des noix de karité). Notons que, dans certains terroirs, cette espèce devient peu à peu une des rares dont les sujets ont des dimensions suffisantes et une qualité relativement appropriée pour la production du bois de service.

Les espèces les plus utilisées comme bois de service sur les terroirs concernés sont consignées dans le tableau 6. On remarque que le karité est fortement employé. *Pterocarpus erinaceus* et *Anogeissus leiocarpus* et, dans une moindre mesure, *Prosopis africana*, bien qu'espèces préférées, sont peu utilisées: elles deviennent en effet presque inexistantes sur les terroirs. *Eucalyptus camaldulensis* ne représente que 3% des espèces et est surtout utilisé comme perches pour les hangars.

²² Le droit positif correspond à l'ensemble des règles juridiques de l'Etat.

Tableau 5: Espèces préférées pour le bois de service.

Espèces	Effectif	Pourcentage
<i>Terminalia sp</i>	22	92
<i>Pterocarpus erinaceus</i>	17	71
<i>Prosopis africana</i>	12	50
<i>Vitellaria paradoxa</i>	10	42
<i>Anogeissus leiocarpus</i>	8	33
<i>Pterocarpus lucens</i>	5	21
Divers*	11	44

* Ce poste comprend les espèces suivantes: *Khaya senegalensis*, *Afrormosia laxiflora*, *Diospyros mespiliformis*, *Cordyla pinnata*, *Azelia africana*, *Borassus aethiopum*, *Burkea africana*, *Pteleopsis suberosa*.

Tableau 6: Espèces utilisées pour le bois de service (toutes utilisations confondues).

Espèces	Effectif	Pourcentage
<i>Terminalia sp</i>	68	34
<i>Vitellaria paradoxa</i>	38	19
<i>Prosopis africana</i>	26	13
<i>Pterocarpus erinaceus</i>	13	6
<i>Anogeissus leiocarpus</i>	8	4
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	7	3
<i>Burkea africana</i>	4	2
Divers	37	19

3.5 Durabilité des espèces utilisées

Les bois de service seraient aujourd'hui plus attaqués qu'autrefois car les termites seraient selon les paysans en augmentation, en particulier fortement attirés par les déjections des animaux d'élevage en nombre sans cesse croissant. A l'heure actuelle, les durabilités moyennes, toutes espèces confondues, varient de 4 à 18 ans selon les types de bois de service et les types d'utilisation (tableau 7). Elles sont certainement inférieures à celles d'autrefois qui, d'après les paysans, pouvaient atteindre 70 ans selon les espèces et les traitements utilisés pour rendre le bois plus durable. Les bons bois sont de plus en plus rares et les traitements traditionnels sont souvent abandonnés (voir encadré).

Tableau 7: Durabilité moyenne des bois de service (en années).

Maisons	Fourches	18
	Poutres	18
	Perches	13
	Bûches	13
Hangars	Fourches	6
	Perches	4
Greniers	Poteaux	16
	Perches	16

De nos jours, la technique pratiquée pour rendre le bois de service durable lors des constructions est l'usage d'une poudre blanche (protégeant les semences agricoles contre les insectes et les champignons) vendue dans de petits sachets de 5 g à 600 Francs CFA par la CMDT. Avant de mettre le banco sur le bois, les villageois saupoudrent ce dernier à l'aide de ce produit. Une autre technique consiste à frotter le bois aux endroits où il est posé sur le mur de banco avec de l'huile de moteur ou des graisses usagées et de laisser sécher avant de construire la maison. Les deux méthodes peuvent être combinées.

3.6 Consommation de bois de service en 1997

A Sorobasso, la consommation moyenne²⁶ estimée de bois de service par personne est de 0,052 m³. Les perches pour les mai-

Comment les anciens protégeaient-ils le bois de service?

Dix techniques ont été recensées par MAUDERLI (1998)²³; par leurs différences et leurs complémentarités, elles permettaient des méthodes efficaces appliquées en vue d'une utilisation durable des bois de service issus de la forêt naturelle:

1. Couper l'arbre pendant la nouvelle lune afin que son bois dure plus longtemps.
2. Chercher un arbre mort ou tuer l'arbre par cernement ou brûlis avant de le couper ou le couper et le laisser sécher.
3. Tremper le bois dans le marigot ou dans une mare ou le laisser à l'air libre pendant la saison des pluies pour qu'il prenne l'eau puis le laisser se sécher au soleil afin que l'écorce s'enlève. Si le bois n'est pas séché et utilisé frais, il risque de se tordre et la maison peut s'effondrer.
4. Enlever l'écorce et laisser sécher.
5. Si on est pressé et que la saison des pluies est finie, brûler l'écorce pour tuer les parasites d'origine animale.
6. La fumée et la chaleur des feux qu'on faisait autrefois dans les maisons montaient et noircissaient le bois: les termites, les autres insectes et les vers ne l'attaquaient ainsi pas²⁴.
7. Sécher les feuilles de certains arbustes²⁵, en faire une poudre malodorante et l'appliquer sur les bois en vue de les protéger des parasites d'origine animale (cette poudre était aussi utilisée dans les greniers).
8. Mélanger le banco avec le sel pilé.
9. Poser des petites planches sur le mur avant d'installer les poutres de la toiture afin que les poutres ne se fendent pas (tension uniforme et stabilité) et ne soient pas en contact direct avec le banco humide.
10. Frotter le bois avec de l'«eau de karité», le laisser sécher avant de le mettre en contact avec le banco.

sons et les fourches pour les hangars constituent la plus grande partie de ce volume.

3.7 Inventaire du bois de service

En terme de quantités de produits, pour les maisons et les greniers, la tendance est une augmentation de leur consommation par personne du type A vers le type D expliquée en partie par le nombre de personnes par famille (tableau 2). Concernant les hangars, cette tendance est inversée (tableau 8).

Le volume de bois de service annuellement nécessaire est de 0,046 m³ par personne. Les maisons en consomment la plus grande part (69%) alors que les hangars (25%) et surtout les greniers (6%) nécessitent beaucoup moins de bois. Les produits impliquant le plus fort prélèvement sont les bûches et les perches pour la construction des maisons. Par type d'exploitation et par personne, la consommation globale de bois augmente du type A vers le type D et, plus particulièrement, sa part réservée à la construction des maisons (de 63 à 83%).

²³ Cette liste n'est pas exhaustive.

²⁴ De nos jours, les maisons ont de larges ouvertures et les villageois utilisent des couvertures pour ne pas avoir froid la nuit. De plus, ils n'apprécient plus que les bois se noircissent car ceci donne une apparence de vieille maison.

²⁵ Ces arbustes ont pour noms minyanka: damp, dapa, dampala, serma et zarama (espèces non identifiées).

²⁶ L'ensemble des produits sont issus des terroirs de la commune, des terroirs des villages voisins et éloignés et des marchés villageois et urbains.

Tableau 8: Quantité totale de bois de service et volume de bois de service annuellement nécessaire pour l'ensemble des constructions²⁷ des exploitations par personne et par type d'exploitation.

	NA/pers	NB/pers	NC/pers	ND/pers	N/pers	Durabilité (années)	N/pers/an	V unitaire (m ³)	V/pers/an	VA/pers/an	VB/pers/an	VC/pers/an	VD/pers/an
Maison													
Fourche	0,2	0,3	0,5	0,9	0,4	18	0,02	0,117	0,002	0,002	0,002	0,004	0,006
Traverse/poutre	1,0	1,2	1,9	1,0	1,1	18	0,06	0,085	0,005	0,005	0,006	0,009	0,005
Bûche	22,5	21,3	33,9	30,0	24,1	13	1,85	0,007	0,013	0,012	0,008	0,018	0,022
Perche	8,4	6,5	5,2	17,6	8,6	13	0,66	0,016	0,011	0,010	0,011	0,006	0,016
Hangar													
Fourche	1,3	1,2	1,0	0,6	1,2	6	0,20	0,037	0,007	0,008	0,008	0,006	0,004
Perche	0,9	1,1	0,9	0,3	0,9	4	0,23	0,019	0,004	0,004	0,005	0,004	0,001
Grenier													
Piquet	0,4	0,6	0,8	1,5	0,6	16	0,04	0,037	0,001	0,001	0,001	0,002	0,003
Perche	4,6	6,1	9,1	9,0	6	16	0,37	0,004	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002

N/pers: Nombre de produits par personne, tous types d'exploitation confondus
 NX/pers: Nombre de produits par personne pour le type d'exploitation X (X variant de A à D)
 V/pers/an: Volume de bois nécessaire par personne et par an tous types d'exploitation confondus
 VX/pers/an: Volume de bois nécessaire par personne et par an pour le type d'exploitation X (X variant de A à D)

Cette différence est compensée en grande partie au niveau des exploitations par le fait que les familles riches ont des effectifs plus importants que les familles pauvres (tableau 2). Ainsi, une famille riche moyenne consommerait annuellement 0,8448 m³ alors qu'une pauvre ne prélèverait que 0,3304 m³; prenant en compte le fait que les exploitations de type A sont six fois plus nombreuses que celles de type D, il est clair que la consommation des riches dépasse largement celle des pauvres au niveau communal. De plus, pour les hangars, les familles riches construisent plus de hangars ou des hangars plus spacieux montrant, par là, un signe extérieur de richesse. La part réservée aux greniers, quant à elle, varie peu d'un type à l'autre.

3.8 L'espace vital dans les exploitations

L'espace habitable des maisons passe du simple au double des exploitations de type B aux exploitations de types C et D (tableau 9). Paradoxalement, un paysan pauvre dispose donc de plus d'espace habitable qu'un paysan riche. La standardisation des constructions alliée au nombre moyen de personnes par exploitation (tableau 2) explique en partie cette situation. La superficie des hangars diminue dans le même sens (de A vers D), ce qui confirme l'observation précédente (tableau 8). Les exploitations de types C et D ne possèdent pas de maisons modernes (à toitures en tôles).

Tableau 9: Superficies des constructions par personne et par type d'exploitation (en m²).

	Ensemble	Type A	Type B	Type C	Type D
Maison trad.	5,1	5,0	3,7	7,4	7,6
Maison mod.	0,5	0,6	0,8	0,0	0,0
Hangar	1,1	1,2	1,2	0,9	0,2
Grenier	0,9	0,5	1,1	1,0	2,0
Total	7,6	7,4	6,8	9,3	9,8

Maison trad.: Maison traditionnelle (banco et bois)
 Maison mod.: Maison moderne (ciment et tôles)

En données absolues, l'espace vital global passe pratiquement du simple (type C) au triple (type A) selon le type d'exploitation (tableau 10). Concernant les greniers, les exploitations de type B et D ont les plus importantes superficies ce qui pourrait correspondre à une plus importante production de

céréales à leurs niveaux et, probablement, la vente ou l'échange d'une partie avec les exploitations de type A. Une autre cause pourrait être une raison sociale de maintenir la présence d'importants greniers dans les concessions même s'ils ne sont pas utilisés entièrement.

Tableau 10: Superficies des constructions par type d'exploitation (en m²).

	Type A	Type B	Type C	Type D
Maison trad.	107,8	55,6	44,1	53,0
Maison mod.*	12,9	12,0	0,0	0,0
Hangar	25,7	15,0	11,2	4,5
Grenier	11,2	16,5	6,0	14,3
Total	157,6	99,1	61,3	71,8

Maison trad.: Maison traditionnelle (banco et bois)
 Maison mod.: Maison moderne (ciment et tôles)

* donnée obtenue par le produit «surface par habitant par nombre moyen d'habitant par type d'exploitation» (taille de l'échantillon insuffisante)

4. Discussion

Les deux valeurs de «consommation annuelle de bois de service par personne» obtenues par deux recensements différents sont voisines: moyenne de 0,0460 m³ calculée à partir des

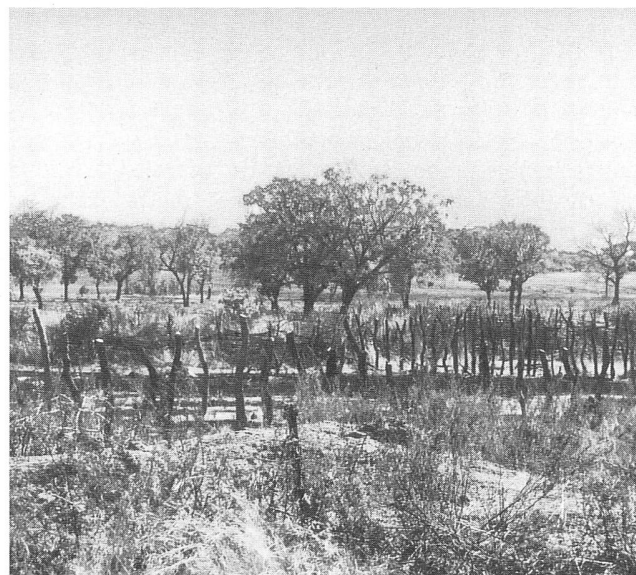


Figure 5: Clôtures de parcelles de maraîchage. Photo: Ueli Mauderli.

²⁷ Poulailleurs et clôtures exceptés.

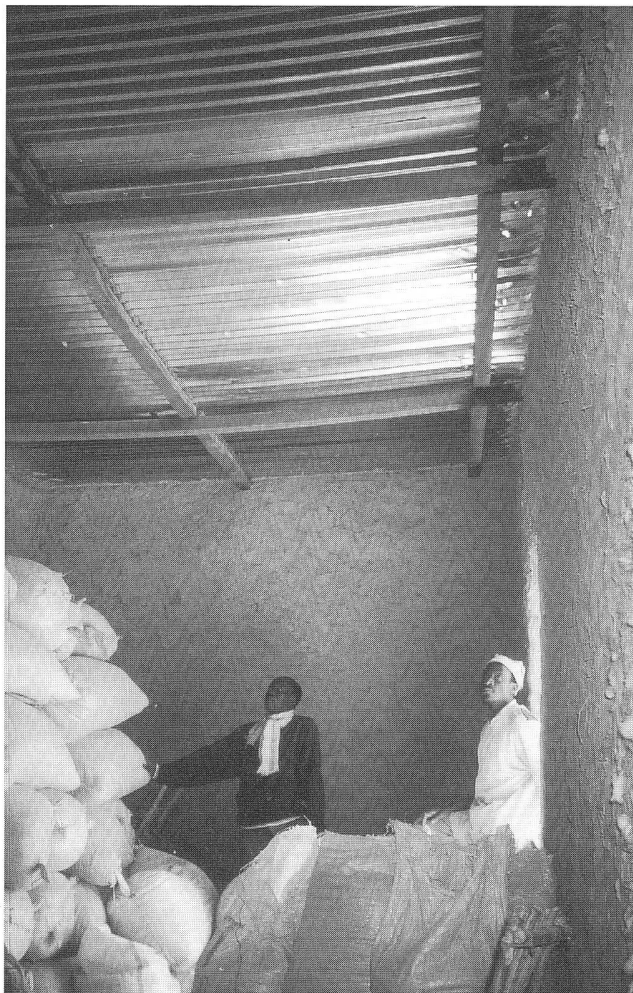


Figure 6: Charpente d'une maison à toiture en tôle. Photo: Ueli Mauderli.

matériaux en place et $0,0515 \text{ m}^3$ correspondant à la consommation de 1997. Cela milite en faveur d'une relative bonne estimation. A partir de ces deux valeurs, il est cependant difficile de se prononcer sur l'évolution de la consommation annuelle. Par contre, la valeur moyenne peut conduire à une première estimation de la consommation des villages: 102 m^3 (Sorobasso), 98 m^3 (Nizanso), 117 m^3 (Kazianso), 7 m^3 (Zingorosso) et 15 m^3 (Frougosso) et, par là, de celle de la commune qui s'élèverait annuellement à 339 m^3 de bois de service.

Nous ne disposons pas de données antérieures sur cette consommation mais le sondage révèle que les paysans ont changé de comportement depuis environ une à deux décennies²⁸. Les villageois utilisent le bois de service traditionnellement de qualité (*Pterocarpus erinaceus*, *Anogeissus leiocarpus*, *Prosopis africana*,...) sous forme de plus petites dimensions qu'autrefois car ces espèces deviennent rares. Les nouvelles espèces utilisées (*Combretum micranthum*, *Vitellaria paradoxa*²⁹, *Mangifera indica*, *Parkia biglobosa*,...) peu connues des villageois sur le plan technologique, sont exploitées sous forme de grands diamètres afin d'assurer une «certaine solidité et une bonne durabilité» d'après les paysans qui associent ces deux qualités avec la taille des produits. Les risques de diminution d'autres productions (fruits, feuilles,...) – dont certaines sont sous la responsabilité des femmes – au

profit d'un besoin urgent de bois de service existent: ils pourraient aussi entraîner des conflits entre les groupes utilisateurs (hommes/femmes par exemple).

La situation évoluant rapidement, les villageois – au moins ceux qui en ont les moyens financiers – s'orientent vers des produits sciés importés ou vers des produits issus d'espèces exotiques (*Eucalyptus camaldulensis*). La part des premiers, comme nous l'avons vu, reste minime dans l'approvisionnement global (les maisons modernes représentent moins de 7% de la superficie totale habitable) mais semble augmenter notamment chez les catégories d'exploitants les plus aisées. L'eucalyptus, quant à lui, reste un faible producteur de bois de service, 3% d'après les paysans dont la majorité (54%) lui octroie de faibles durabilité et résistance par rapport aux espèces ligneuses naturelles.

5. Conclusion

Le bois de service est omniprésent dans la vie quotidienne villageoise et constitue donc un des facteurs fondamentaux de l'économie rurale. Sa raréfaction quantitative et/ou sa réduction quantitative entraînent des contraintes importantes sur de nombreux plans: perte de temps pour trouver les bois, dépense supplémentaire (bois acheté en ville ou sur les marchés ruraux), problèmes de sécurité (fourches non utilisées dans les maisons, diamètres des bois de plus en plus petits, traitements traditionnels – en général efficaces – non appliqués,...)

La valeur de la consommation annuelle communale de bois de service (339 m^3) ajoutée à celle de bois-énergie exploité (5254 m^3) donne une indication du prélèvement annuel nécessaire pour satisfaire les besoins de la population communale. Il est souvent nécessaire que les paysans se déplacent pendant trois jours avec ânes et charrettes pour trouver le bois de service dont ils ont besoin. Ayant besoin annuellement de 240 tonnes de bois de service, on imagine aisément les efforts et le temps que les paysans consacrent annuellement à cette tâche.

Même si la consommation annuelle par habitant en bois de service paraît faible par rapport à celle de bois-énergie ($0,05 \text{ m}^3/0,71 \text{ m}^3$), elle n'en demeure pas moins importante en termes stratégiques par les outils de travail et de (sur)vie qu'elle procure. De plus, c'est surtout au niveau de la qualité technologique que le bois de service prend sa réelle dimension socio-économique: la rectitude des bois alliée aux dimensions, la qualité spécifique (durabilité),... sont des éléments importants à prendre en compte pour une démarche visant un meilleur approvisionnement en bois de service des populations rurales. Pour l'améliorer, il serait intéressant de mieux connaître les raisons pour lesquelles les villageois n'appliquent plus les techniques traditionnelles de conservation du bois de service. Le calendrier agricole de plus en plus chargé dans cette région de production polyvalente (coton, céréales, maraîchage, élevage,...) laisse peu de temps au paysan pour trouver du bon bois de service et l'utiliser avec soins. Les maisons d'antan pouvaient durer 70 ans alors que certaines d'aujourd'hui – surtout celles des pauvres – peuvent s'effondrer à 5 ans: la pression sur les ressources forestières et sur les exploitations agricoles les plus fragiles risquent ainsi de s'amplifier dans les prochaines décennies...

D'autre part, il n'est pas exclu de porter un intérêt sur les reboisements – sous toute forme technique et organisationnelle – en améliorant, par exemple, la durabilité d'*Eucalyptus camaldulensis* mais aussi en cherchant à introduire de nouvelles espèces plus aptes à produire du bois de service résistant et durable, mais aussi du bois d'oeuvre, et bien adaptées aux conditions climatiques soudanaises.

²⁸ 70% confirment ce changement, 27% ne savent pas, 3% affirment qu'il n'y a pas eu de changement.

²⁹ Les karités sont choisis dans les rares champs où ils sont encore nombreux. Les paysans, avant de couper l'arbre, exploitent les branches et, en général, exploitent des arbres peu producteurs de fruits.

Enfin, il est important de développer la filière bois de service notamment par la mise en valeur des potentialités nationales et le développement des industries de transformation locales. Les réglementations et législations forestières devraient aussi évoluer en vue de promouvoir le bois de service produit dans ces pays et, en complémentarité de l'exploitation du bois-énergie, permettre une gestion locale des ressources forestières villageoises et communales.

Résumé

Dans le sud du Mali, les contraintes sur les ressources naturelles sont importantes. Elles résultent d'une forte pression démographique et d'une saturation croissante des terres agricoles (coton, céréales). Les prélèvements en bois – bois-énergie, bois de service,... – s'accroissent ainsi d'année en année dans un contexte où l'offre, en quantité et en qualité, diminue de manière drastique depuis une vingtaine d'années. Plus particulièrement le bois de service devient rare.

L'objet de cette étude est d'évaluer la situation de l'approvisionnement en bois de service, de décrire son utilisation et de situer le poids de la production de cette ressource dans la production forestière globale de cinq terroirs d'une commune rurale.

Le bois de service provient en grande partie des terroirs de la commune mais aussi et surtout des terroirs voisins; l'approvisionnement sur les marchés urbains reste marginal mais progresse. On observe une importante substitution d'espèces dans la production de bois de service compte tenu de la raréfaction des espèces «nobles» pour ce type de production. La durabilité des bois de service diminue à cause de l'utilisation d'espèces moins adaptées à la confection de bois de service et de traitements traditionnels efficaces peu appliqués.

L'utilisation du bois de service est très variée (maisons, hangars, greniers,...) et diffère sensiblement en fonction des situations financières des exploitations agricoles au même titre que la consommation par personne et par année estimée en moyenne à 0,046 m³. L'espace habitable, en moyenne de 5,1 m² par personne varie aussi en fonction des types d'exploitation agricole.

Les résultats de cette étude permettent de proposer de nouvelles pistes de recherche et de développement en vue d'améliorer l'approvisionnement en bois de service du monde rural.

Zusammenfassung

Holzbeschaffung und -verbrauch einer ländlichen Gemeinde im Süden Malis

Sozioökonomische und forstwirtschaftliche Annäherung an die Nutzholzproblematik

Der massive demographische Druck im Süden Malis und eine flächenmässig ständig zunehmende Nutzung des Bodens für die Landwirtschaft (Baumwolle/Getreide) haben beträchtliche Auswirkungen auf den Zustand der natürlichen Ressourcen der Region. Die genutzten Holz mengen – Brenn- und Nutz- bzw. Bauholz – steigen von Jahr zu Jahr, während das Angebot in Quantität und Qualität seit zwanzig Jahren drastisch abnimmt. Dies besonders im Falle des Nutzholzes.

Ziel dieser Studie war es, die Situation der Versorgung mit Nutzholz in fünf Gebieten einer ländlichen Gemeinde zu untersuchen, dessen Verwendung zu beschreiben und eine Vorstellung von seiner Bedeutung innerhalb der gesamten forstwirtschaftlichen Produktion zu erhalten.

Das verwendete Bau- und Nutzholz stammt vorwiegend aus Wäldern der Gemeinde, ein bedeutender Teil auch aus benachbarten Gebieten. Der Anteil des Nutzholzes, welcher auf städ-

tischen Märkten beschafft und in den Dörfern verwendet wurde, bleibt marginal, ist aber im Zunehmen begriffen.

Das Verschwinden bestimmter «edler» und als Nutzholz geeigneter Holzarten bewirkt, dass diese für Konstruktionen häufig durch andere Arten ersetzt werden müssen. Die Haltbarkeit des Nutzholzes nimmt dadurch ab, weil diese Arten weniger geeignet sind und wirksame traditionelle Behandlungsmethoden nur selten zur Anwendung kommen.

Die Verwendung von Nutzholz ist sehr vielseitig (Häuser, Hangars – eine Art Sonnendach, Getreidespeicher,...) und hängt wie auch sein jährlicher Verbrauch pro Person (der auf durchschnittliche 0,046 m³ geschätzt wird) mit der finanziellen Situation der landwirtschaftlichen Betriebe zusammen. Ebenso besteht ein Zusammenhang zwischen dem von einer Person bewohnten Wohnraum (im Mittel 5,1 m²) und der Art des Baubetriebes.

Die Resultate dieser Studie zeigen neue mögliche Richtungen für Forschung und Entwicklung auf und eröffnen Perspektiven für eine Verbesserung der Nutzholzversorgung des ländlichen Raumes.

Summary

Wood Provisioning and Usage within a Rural Municipality in Southern Mali

The Issue of Workable Timber with Regard to Socio-Economics and Forestry

In Southern Mali, the constraints of natural resources resulting from a significant demographic pressure and an ever increasing saturation of the agricultural soils (cotton, cereals) are important. While the forestry levies – wood fuel, workable timber... – are increasing year by year, the supply in quantity and quality has been drastically diminishing for the past twenty years. Especially the workable timber is becoming rare. This study aims at investigating the situation of wood provisioning, describing its usage and the significance of the resource's production within a global relation of forestry production taking into consideration five individual areas of a rural municipality.

The workable timber originates partly from these individual areas of the municipality, however, also and in particular from neighbouring areas. Provisioning on urban markets remains marginal, is increasing step by step, however. An important substitution of species in the production of workable timber can be observed, taking into consideration that «noble» species are becoming rare and rarer for this type of production. The durability of workable timber has diminished due to the utilisation of species less adapted to the confection of workable timber and due to a scarce application of efficient traditional treatments.

The utilisation of workable timber varies (houses, hangars, barns,...) and differs much with regard to the financial situation of the agricultural exploitations as well as in the annual use per person amounting to an estimated average of 0,046 m³. The habitable space per person amounts to a mean value of 5,1 m² per person and also varies according to the type of agricultural exploitation.

The results of this study allow proposing new perspectives within the fields of research and development and provide prospects for an improved provisioning of workable timber in rural areas.

Translation: TAMARA BRÜGGER

Bibliographie

- BAZILE, D., 1998, La gestion des espèces ligneuses dans l'approvisionnement en énergie des populations, thèse de doctorat du laboratoire GEODE, Université de Toulouse Le Mirail, 338 p, annexes (114 p.).
- BERTRAND, A., 1993, Vers l'aménagement local des forêts à Isoberlinia doka pour la production de bois d'œuvre dans les cercles du sud-ouest du Mali, Cirad-Forêt, 10 p.
- CMDT, 1999, Evolution des systèmes de production de 94/95 à 97/98. Impact sur les revenus paysans, DPCG/SE, Bamako, 13 p., annexes.
- CMDT, 1998, Rapport annuel ZAER de Sorobasso.
- CMDT, 1997, Annuaire statistique 96/97 (résultats de l'enquête agricole permanente), DPCG/SE, Bamako, 19 p., 40 tab.
- CUNY, P., 2000, Conditions et perspectives d'une gestion locale et décentralisée des espaces boisés: cas de la commune rurale de Sorobasso (Mali), thèse de doctorat, en cours de rédaction.
- CUNY, P., KOUYATÉ, A.M., 1998, Recherche forestière participative sur les espèces locales au sud du Mali, Journal Forestier Suisse n° 149/3, p. 169-182.
- FAIRHEAD, J., LEACH, M., 1998, Reframing deforestation: global analysis and local realities: studies in West Africa, Routledge-Global Environment Changes series, Londres.
- GDRN, 1996, Document d'orientation: vision stratégique à moyen terme, 64 p.
- GOETZ, M., 1999, Potentialité et dynamique de la forêt classée de Zangasso, GDRN/ARFP-CRRA, Sikasso (Mali), juillet, 54 p., annexes.
- KOUYATÉ, A.M., SORG, J.P., 1999, Modernisation d'un programme de recherche sur la forêt et l'arbre au Mali, EFRN News n° 28, p. 8-9.
- MAUDERLI, U., 1998, Diagnostic cartographique du terroir communal de Sorobasso entre 1978 et 1990. Analyse de la production et de l'approvisionnement en bois de service, ARFP/GDRN, 70 p., annexes.
- WEISZ, L., GROSSMANN, H., KREBS, E., SCHULER, A., WITSCHI, P., 1983, 650 Jahre Zürcher Forstgeschichte. Band 1. Herausgegeben vom Regierungsrat des Kantons Zürich und dem Stadtrat von Zürich, p. 31.

Auteurs:

PASCAL CUNY, Intercooperation, BP 2386 Bamako MALI; E-mail: intercop@afribone.net.ml

UELI MAUDERLI, Leimatstr. 7, 9205 Waldkirch; E-mail: uelim@student.ethz.ch