

Plantes de construction d'habitations en région sahélienne

Souleymane GANABA¹
Jean-Marie OUADBA²
Ouétian BOGNOUNOU²

¹ Inera
Département productions forestières
Crrea du Sahel
BP 80, Dori
Burkina Faso

² Inera
Département productions forestières
04 BP 8645
Ouagadougou 04
Burkina Faso

Malgré la rareté des ressources ligneuses pour leurs constructions, les nomades burkinabés sélectionnent les essences, notamment selon des critères de solidité, de résistance aux termites et aux insectes foreurs, de facilité de travail, de port. Cependant, ces espèces sont menacées et une stratégie d'aménagement des zones concernées est à définir, dans le cadre d'une politique de gestion décentralisée des ressources naturelles qui se met en place dans les pays du Sahel.



A gauche, case en banco et toiture en chaume construite par les transhumants peuls, à Gountouré, sur l'axe Gorom-Gorom et Oursi. À l'arrière-plan, grenier à mil de même style. A droite, tente en seccos.

Left, a mud hut with thatched roof built by Fulani herders at Gountouré, on the road from Gorom-Gorom to Oursi. In the background, a millet store built in the same way. Right, tent in animal skins.
Photo S. Ganaba.

Souleymane GANABA,
Jean-Marie OUADBA,
Ouétián BOGNOUNOU

RÉSUMÉ

PLANTES DE CONSTRUCTION D'HABITATIONS EN RÉGION SAHÉLIENNE

En zone sahélienne, les divers groupes ethniques ont adopté des types d'habitat mobile adaptés à leur mode de vie et ils construisent leurs habitations avec des matériaux issus de l'exploitation des ressources forestières. Afin d'appréhender la nature et l'importance des ressources utilisées à ces fins, des enquêtes structurées sont conduites dans des villages des provinces sahéliennes de l'Oudalan, du Séno et du Yagha au Burkina Faso. Les plantes sont sélectionnées selon la perception de la solidité et la durabilité du bois, sa résistance à la pourriture, aux termites et aux insectes foreurs ainsi que pour la qualité de droiture et de facilité à travailler du bois, l'abondance de la plante dans le milieu. Les ligneux les plus fréquemment utilisés sont *Pterocarpus lucens*, *Mitragyna inermis*, *Anogeissus leiocarpus* pour la construction d'habitations (maisons, cases, tentes, huttes), de greniers et de hangars. Or, la plupart des plantes citées sont en régression, d'où la nécessité de protéger leurs habitats que constituent les zones humides sahéliennes.

Mots-clés : construction, habitation, grenier, clôture, ligneux, Sahel.

ABSTRACT

PLANTS USED TO BUILD HOMES IN THE SAHEL

In the Sahel, seasonally mobile ethnic groups generally use movable homes that are adapted to their lifestyle, deriving their construction materials from forest resources. This study aims to show the nature and importance of these resources in low-potential areas, through structured surveys in the villages of the Sahelian provinces of Udalán, Seno and Yagha in Burkina Faso. Plants are selected according to local perceptions of the strength and durability of wood, its resistance to termites, rot and borer insects, its straightness, how easy it is to work and its abundance in the local area. The woody plants most frequently used to build homes (houses, tents or huts), grain stores, sheds and fences are *Anogeissus leiocarpus*, *Pterocarpus lucens* and *Mitragyna inermis*. All of these species are in decline, hence the need to protect the Sahelian wetlands that make up their habitat.

Keywords: construction, home, grain store, fence, woody plant, Sahel.

RESUMEN

PLANTAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN LA REGIÓN SAHELIANA

En la zona saheliana, los distintos grupos étnicos han adoptado tipos de hábitat móvil adaptados a su modo de vida y construyen sus viviendas con materiales provenientes de la explotación de los recursos forestales. Para comprender la naturaleza y la importancia de los recursos utilizados para estos fines, se realizaron encuestas estructuradas en pueblos de las provincias sahelianas de Oudalan, Séno y Yagha en Burkina Faso. Las plantas se seleccionan en función de la solidez y durabilidad de la madera, su resistencia a la pudrición, a las termitas y a los insectos perforadores así como por la rectitud, facilidad para su trabajo y abundancia de la planta en el entorno. Las plantas leñosas utilizadas con mayor frecuencia en la construcción de viviendas (casas, cabañas, tiendas, chozas), graneros y cobertizos son: *Pterocarpus lucens*, *Mitragyna inermis*, *Anogeissus leiocarpus*. Ahora bien, la mayoría de las plantas citadas están en regresión, de ahí la necesidad de proteger sus hábitats que constituyen las zonas húmedas del África saheliana.

Palabras clave: construcción, vivienda, granero, valla, leñoso, Sahel.

Le contexte

La zone sahélienne est habitée par des populations agropastorales ayant des habitats mobiles adaptés à leurs déplacements fréquents, en forme de maison, de case, de tente ou de hutte. Ces habitats sont généralement accompagnés de constructions secondaires : le hangar prolongeant la maison qui sert de lieu de séjour, les clôtures, les haies vives et mortes pour protéger les habitations et les greniers.

Leur construction est faite de matériaux provenant essentiellement de l'exploitation des ressources naturelles végétales. Or, ce milieu est le siège d'une dégradation des ressources végétales depuis la grande sécheresse de 1972-1973, caractérisée par une mortalité sélective des plantes ligneuses (GANABA, GUINKO, 1995, 1996).

Face à la réduction des ressources forestières végétales et en vue de contribuer à une gestion durable des ressources naturelles, l'étude se propose de montrer l'impact de l'exploitation de ces ressources pour la construction des habitations sur leur dynamique et sur la diversité biologique végétale de la région.

Caractéristiques de l'étude

Le milieu

La zone d'étude est définie par un transect couvrant trois des quatre provinces sahéliennes situées au nord du Burkina Faso : l'Oudalan, le Séno et le Yagha.

La végétation est composée de steppes, de fourrés et de cordons rupicoles dans la partie méridionale qu'est le Yagha.

Les populations sont composées de différents groupes ethniques, Peul ou Foulbé, Tamachek comprenant les Touareg et les Bella, Sonraï, Gourmantché, migrants mossi, dont l'organisation sociale et les relations ethnosociologiques sont définies dans BARRAL (1967).

Les méthodes

L'étude repose sur des enquêtes conduites en saison des pluies d'août à septembre 1995, en un seul passage auprès de vingt ménages sélectionnés au hasard dans des villages accessibles en hivernage et peuplés des différents groupes ethniques, dans les trois provinces sahéliennes du Burkina Faso. En outre, des observations directes de terrain complémentaires sont faites.

Les résultats

Critères de sélection des plantes utilisées dans la construction des habitations

La construction d'une habitation (maison, case, tente, hutte), d'un hangar, d'un grenier ou de clôtures obéit à certaines réalités écologiques, notamment les potentialités existantes, mais aussi aux propriétés intrinsèques de la plante utilisée et à des considérations socioculturelles.

Les critères de sélection des plantes sont les suivants : l'abondance de la plante dans la localité considérée, la solidité, la durabilité, le non-pourrissement, la résistance aux termites et aux insectes foreurs du bois, la configuration du bois (droiture du port, présence de fourches) et sa maniabilité.

Les plantes ligneuses considérées comme les plus abondantes par les populations résidentes sont *Acacia nilotica* et *Acacia seyal* dans le Séno et le Yagha, *Mitragyna inermis* dans le Séno, le Yagha et l'Oudalan, *Acacia senegal* et *Combretum micranthum* dans le Yagha.

En considérant la qualité du bois, *Acacia nilotica*, *Acacia senegal*, *Anogeissus leiocarpus*, *Dalbergia melanoxylon*, *Combretum micranthum*, *Mitragyna inermis* et *Pterocarpus lucens* possèdent les bois les plus solides. Pour les bois qui sont durables, ne pourrissant pas, résistant aux termites et aux insectes foreurs, les plantes préférées sont *Anogeissus leiocarpus*, *Balanites aegyptiaca*, *Dalbergia melanoxylon*, *Combretum micranthum*, *Guiera senegalensis*, *Mitragyna inermis* et *Pterocarpus lucens*.

Les plantes qui ont un port droit sont *Acacia senegal*, *Anogeissus leiocarpus*, *Azadirachta indica*, *Combretum micranthum*, *Lannea microcarpa*, *Mitragyna inermis*, *Pterocarpus lucens* et *Ziziphus mauritiana*. Celles qui sont recherchées pour leur fourches sont *Acacia nilotica*, *Acacia seyal*, *Piliostigma reticulatum*, *Pterocarpus lucens*, *Sclerocarya birrea* et *Ziziphus mauritiana*. Les bois faciles à travailler pour la



Huttes peules, ou *tabarmao* (fulfuldé), faites de charpentes de bois et recouvertes de seccos fins décorés. Construites par les femmes, elles sont adaptées aux déplacements saisonniers.

Fulani huts or tabarmao (in fulfuldé), made of wooden frames covered with fine, decorated skins. The huts are built by the women and are easily dismantled as the herders move on each season.

Photo S. Ganaba.

Tableau I.
Préférences des populations pour les ligneux utilisés comme matériaux dans la construction d'habitations, de greniers et de hangars en région sahélienne burkinabé.

Ethnie	Foulbé, Djelgobé	Foulbé, Gaobé	Foulbé, Liptako	Rimaïbé, Liptako
Habitations (maison, case, tente, hutte)	<i>Pterocarpus lucens</i> (50 %)	<i>Pterocarpus lucens</i> (69 %)	<i>Anogeissus leiocarpus</i> (32 %)	<i>Mitragyna inermis</i> (30 %)
	<i>Mitragyna inermis</i> (25 %)	<i>Mitragyna inermis</i> (27 %)	<i>Pterocarpus lucens</i> (18 %)	<i>Anogeissus leiocarpus</i> (18 %)
	<i>Anogeissus leiocarpus</i> (9 %)	<i>Anogeissus leiocarpus</i> (4 %)	<i>Acacia seyal</i> (12 %)	<i>Combretum micranthum</i> (17 %)
	<i>Combretum micranthum</i> (9 %)		<i>Mitragyna inermis</i> (14 %)	<i>Acacia læta/senegal</i> (11 %)
			<i>Celtis integrifolia</i> (13 %)	<i>Acacia nilotica</i> (10 %)
			<i>Dalbergia melanoxylon</i> (5 %)	<i>Azadirachta indica</i> (3 %)
			<i>Hyphaene thebaica</i> (2 %)	<i>Pterocarpus lucens</i> (4 %)
			<i>Balanites ægyptiaca</i> (1 %)	<i>Acacia seyal</i> (3 %)
			<i>Acacia læta/senegal</i> (1 %)	<i>Celtis integrifolia</i> (2 %)
				<i>Baissia multiflora</i> (2 %)
Greniers	<i>Pterocarpus lucens</i> (67 %)	<i>Pterocarpus lucens</i> (84 %)	<i>Anogeissus leiocarpus</i> (33 %)	
	<i>Anogeissus leiocarpus</i> (12 %)	<i>Anogeissus leiocarpus</i> (5 %)	<i>Pterocarpus lucens</i> (19 %)	
	<i>Grewia bicolor</i> (12 %)	<i>Combretum micranthum</i> (11 %)	<i>Mitragyna inermis</i> (16 %)	
	<i>Vitex simplicifolia</i> (8 %)		<i>Acacia seyal</i> (12 %)	
			<i>Dalbergia melanoxylon</i> (5 %)	
			<i>Hyphaene thebaica</i> (2 %)	
			<i>Balanites ægyptiaca</i> (1 %)	
Hangars	<i>Pterocarpus lucens</i> (65 %)	<i>Pterocarpus lucens</i> (86 %)	<i>Anogeissus leiocarpus</i> (33 %)	
	<i>Anogeissus leiocarpus</i> (13 %)	<i>Anogeissus leiocarpus</i> (4 %)	<i>Pterocarpus lucens</i> (18 %)	
	<i>Grewia bicolor</i> (13 %)		<i>Acacia nilotica</i> (10 %)	
	<i>Vitex simplicifolia</i> (9 %)		<i>Mitragyna inermis</i> (15 %)	
			<i>Acacia seyal</i> (12 %)	
			<i>Dalbergia melanoxylon</i> (5 %)	
			<i>Hyphaene thebaica</i> (2 %)	
			<i>Acacia læta/senegal</i> (1 %)	
			<i>Azadirachta indica</i> (1 %)	
			<i>Balanites ægyptiaca</i> (1 %)	

Pas de données d'enquête pour le groupe ethnique Foulbé Baangaro (forgerons) de Sambangou, dans le Yagha.

confection d'outils ou la construction sont *Acacia nilotica*, *Acacia tortilis*, *Combretum micranthum*, *Guiera senegalensis* et *Mitragyna inermis*.

Les plantes les plus recherchées pour la solidité et la résistance du bois aux termites et aux insectes foreurs, et étant peu pourrissantes, sont *Acacia nilotica*, *Anogeissus leiocarpus*, *Combretum micranthum*, *Mitragyna inermis* et *Pterocarpus lucens*. Par contre, la plupart des acacias ont des bois pourrissants avec un port peu intéressant.

Choix des matériaux de construction des habitations, greniers et hangars

Par ordre d'importance, les plantes les plus recherchées pour la construction des habitations sont *Pterocarpus lucens*, *Mitragyna inermis*, *Acacia polyacantha*, *Anogeissus leiocarpus* et *Grewia bicolor*.

Pour la construction de greniers, les plantes les plus usitées sont *Pterocarpus lucens*, *Anogeissus leiocar-*

pus, *Mitragyna inermis*, *Grewia bicolor* et *Acacia polyacantha*.

Pour la construction de hangars, les plantes préférées sont *Pterocarpus lucens*, *Anogeissus leiocarpus* et *Grewia bicolor*.

En résumé, les plantes les plus utilisées dans les constructions sont *Pterocarpus lucens*, *Anogeissus leiocarpus*, *Mitragyna inermis* et *Grewia bicolor* (tableau I).

Gourmantché	Sonraï	Bella	Touareg, Alkasséybaten
<i>Mitragyna inermis</i> (38 %)	<i>Pterocarpus lucens</i> (60 %)	<i>Pterocarpus lucens</i> (58 %)	<i>Pterocarpus lucens</i> (50 %)
<i>Acacia polyacantha</i> (33 %)	<i>Grewia bicolor</i> (36 %)	<i>Grewia bicolor</i> (38 %)	<i>Grewia bicolor</i> (30 %)
<i>Combretum micranthum</i> (9 %)	<i>Anogeissus leiocarpus</i> (4 %)	<i>Mitragyna inermis</i> (4 %)	<i>Mitragyna inermis</i> (10 %)
<i>Acacia læta/senegal</i> (8 %)			
<i>Azadirachta indica</i> (8 %)			
<i>Acacia seyal</i> (2 %)			
<i>Anogeissus leiocarpus</i> (2 %)			
<i>Mitragyna inermis</i> (38 %)	<i>Pterocarpus lucens</i> (60 %)	<i>Pterocarpus lucens</i> (59 %)	<i>Pterocarpus lucens</i> (48 %)
<i>Acacia polyacantha</i> (33 %)	<i>Grewia bicolor</i> (36 %)	<i>Grewia bicolor</i> (41 %)	<i>Grewia bicolor</i> (31 %)
<i>Combretum micranthum</i> (9 %)	<i>Anogeissus leiocarpus</i> (4 %)		<i>Combretum micranthum</i> (7 %)
<i>Acacia læta/senegal</i> (8 %)			<i>Mitragyna inermis</i> (3 %)
<i>Azadirachta indica</i> (8 %)			
<i>Acacia seyal</i> (2 %)			
<i>Anogeissus leiocarpus</i> (2 %)			
	<i>Pterocarpus lucens</i> (60 %)	<i>Pterocarpus lucens</i> (59 %)	<i>Pterocarpus lucens</i> (52 %)
	<i>Grewia bicolor</i> (36 %)	<i>Grewia bicolor</i> (41 %)	<i>Grewia bicolor</i> (33 %)
	<i>Anogeissus leiocarpus</i> (4 %)		<i>Combretum micranthum</i> (4 %)
			<i>Mitragyna inermis</i> (4 %)

Discussion

L'analyse des résultats révèle que ce sont les bois solides, non pourrissants, résistants aux termites et aux insectes foreurs et faciles à travailler qui sont les plus utilisés pour la construction des habitations, des greniers et des hangars en région sahélienne burkinabé.

Parmi les plantes auxquelles on a le plus fréquemment recours pour la construction d'habitations, *Pterocarpus lucens*, *Anogeissus leiocarpus* sont utilisées comme poteaux ou poutres de toiture, alors que *Grewia*

bicolor et *Mitragyna inermis* le sont comme armatures. Les deux premières ont en effet été citées comme plante de construction par LYKKE (1997, 1998) dans la région sud-ouest de l'Oudalan.

Les plantes les plus utilisées en construction sont aussi des espèces menacées (*Pterocarpus lucens*) ou vulnérables (*Anogeissus leiocarpus*, *Grewia bicolor*, *Mitragyna inermis*) au plan national ou local (GANABA, 1994 ; LYKKE, 1997).

En effet, outre l'aggravation des conditions climatiques signalée par de nombreuses observations climatologiques, les formes d'exploitation sont parfois préjudiciables à la survie de la plante. C'est le cas du déracinement

signalé plus haut chez les acacias. C'est aussi le cas pour la recherche de fibre par écorchage du pourtour entier des troncs de *Adansonia digitata*, les coupes de troncs de *Pterocarpus lucens* ou *Anogeissus leiocarpus*

C'est dire que la disponibilité de ces matériaux et la pérennité de ces types de construction sont remises en cause. Cela pourrait contribuer à expliquer la tendance au développement d'habitats sédentaires moins exigeants en quantité de bois, mais avec la possibilité de remplacement par des matériaux industriels. C'est le mode de vie sahélien qui va évoluer avec les ressources végétales.

Conclusion

Pour la construction des habitations, greniers, hangars et clôtures, divers matériaux sont utilisés en région sahélienne du Burkina Faso, comme les organes végétaux ligneux et herbacés, des résidus de récolte et de la terre.

Malgré la rareté des ressources ligneuses, une sélection est opérée dans le choix des plantes utilisées. Cette sélection est faite sur la base de critères propres à la plante, tels que la solidité, la résistance aux termites et insectes foreurs, la facilité de travail, le port, et ceux liés aux conditions mésologiques, notamment la présence de la plante.

Les axes de drainage et les zones de bas-fond, qui constituent les zones humides sahéliennes de conservation de la diversité biologique et de développement d'une végétation arborescente, sont menacés par les besoins en terres de culture et en bois de construction. Une stratégie d'aménagement de ces zones refuges doit être définie dans le cadre de la politique de gestion décentralisée des ressources naturelles dans les pays du Sahel.

Références bibliographiques

BARRAL H., 1967. Les populations d'éleveurs et les problèmes pastoraux dans le Nord-Est de la Haute-Volta (cercle de Dori, subdivision de l'Oudalan), 1963-1964. Cahiers Orstom, série Sciences humaines, 4 (1) : 3-30.

BARRAL H., 1977. Les populations nomades de l'Oudalan et leur espace pastoral. Bondy, France, Travaux et Documents de l'Orstom, 77, 119 p.

GANABA S., 1994. Rôle des structures racinaires dans la dynamique du peuplement ligneux de la région de la mare d'Oursi (Burkina Faso) entre 1980 et 1992. Thèse de doctorat 3^e cycle en sciences biologiques appliquées, option biologie et écologie végétales, Fast, université de Ouagadougou, Burkina Faso, 146 p.

GANABA S., GUINKO S., 1995. État actuel et dynamique du peuplement ligneux de la région de la mare d'Oursi (Burkina Faso). Études sur la flore et la végétation du Burkina Faso et des pays avoisinants, 2 : 3-14.

GANABA S., GUINKO S., 1996. Influence de quelques caractères de l'enracinement et du milieu sur la mortalité de *Pterocarpus lucens* Lepr. en région sahélienne de la mare d'Oursi (Burkina Faso). Revue d'Écologie Terre et Vie, 51 : 125-138.

LYKKE A. M., 1997. Trees and shrubs of sahelian depressions : highly important but heavily threatened. Copenhague, Danemark, Serein Working Paper 31, 17 p.

LYKKE A. M., 1998. Connaissances et préférences locales concernant les plantes ligneuses du Sahel au Burkina Faso. In : Gestion des ressources naturelles au Sahel. Quelques exemples de l'Initiative de recherche Serein, 1995-1997. Reenberg A., Nielson I., Secher Marcussen H. (éd.). Copenhague, Danemark, Serein Occasional Paper 7, p. 71-83.



Racines d'*Acacia tortilis* (ou *A. raddiana*), déterrées par les femmes en saison pluvieuse sur les cordons dunaires et saisies par les autorités d'Oursi. Elles sont utilisées comme charpente de huttes.

Roots of Acacia tortilis (or A. raddiana), dug up by women during the rainy season along dune ridges to be used for hut frames and impounded by the authorities at Oursi.
Photo S. Ganaba.



Tente de pasteurs arabes de l'Oudalan faite de peaux d'animaux et soutenue par des poutres en bois.
Arab herders' tent in the Udalan region, made of animal skins stretched over wooden timbers.
Photo S. Ganaba.

Synopsis

PLANTS USED TO BUILD HOMES IN THE SAHEL

Souleymane GANABA,
Jean Marie OUADBA,
Ouétian BOGNOUNOU

Introduction

Sahelian farmers build homes that are adapted to the frequent movements of their seasonally mobile lifestyle, including houses, tents and huts and sometimes grains stores, open sheds and fences.

The aim of this study is to contribute to a sustainable use by showing how plant resources are used in the construction of homes, and how these uses affect forestry resources in the Sahel.

Materials and methods

The study area is located in the Sahelian region of Burkina Faso and covers the provinces of Seno, Udalan and Yagha. Serious degradation of the woody plant resources was characterised by severe and selective mortality among *Pterocarpus lucens*. The population is composed of ethnic Fulani (Gulbe Gaobe, Fulbe Djelgobe, Fulbe Liptako, Rimaibe), Tamachek (Tuareg and Bella), Sonraï, Gurmantche and Mossi migrant groups.

The study was carried out in August-September 1995 among 20 households in each of the 13 villages, by means of interviews with men, women and elderly people and surveys of woody plants in the field.

Results

The main criteria were local abundance of the plants, mechanical strength, durability, resistance to termites, rot and borer insects, and formal qualities like straightness and easy shaping.

Woody plants chosen for their mechanical strength were: *Acacia nilotica*, *Acacia senegal*, *Anogeissus leiocarpus*, *Dalbergia melanoxylon*, *Combretum micranthum*, *Mitragyna inermis* and *Pterocarpus lucens*.

Plants chosen for their durability and resistance to termites, rotting and insects were: *Anogeissus leiocarpus*, *Balanites ægyptiaca*, *Dalbergia melanoxylon*, *Combretum micranthum*, *Guiera senegalensis*, *Mitragyna inermis* and *Pterocarpus lucens*

Plants sought out for straightness were: *Acacia senegal*, *Anogeissus leiocarpus*, *Azadirachta indica*, *Combretum micranthum*, *Lannea microcarpa*, *Mitragyna inermis*, *Pterocarpus lucens* and *Ziziphus mauritiana*. Those chosen for well-forked branches were: *Acacia nilotica*, *Acacia seyal*, *Piliostigma reticulatum*, *Pterocarpus lucens*, *Sclerocarya birrea* and *Ziziphus mauritiana*. Those easy to shape were: *Acacia nilotica*, *Acacia tortilis*, *Combretum micranthum*, *Guiera senegalensis* and *Mitragyna inermis*

The plants most frequently used to build houses, grain stores and open sheds were: *Pterocarpus lucens*, *Anogeissus leiocarpus*, *Mitragyna inermis* and *Grewia bicolor*.

All the plants used to build houses, grain stores and fences are threatened (*Pterocarpus lucens*) or vulnerable (*Anogeissus leiocarpus*, *Grewia bicolor*, *Mitragyna inermis*) in Burkina Faso. Since they grow in humid depressions, management actions are needed to restore these formations and protect their wetland habitat.