

**PLACE DE LA JACHÈRE  
DANS LES SYSTÈMES AGRAIRES  
DE DEUX TERROIRS VILLAGEOIS AU MALI**

**Ousmane MAÏGA \***

---

\* Institut de recherche pour le développement (I.R.D.)-Isfra, B.P. 84 Bamako (Mali).

### RÉSUMÉ D'AUTEUR

Les études menées dans deux terroirs villageois — l'un « saturé » et l'autre qui dispose encore d'assez de terres cultivables — ont montré la diversité et la complexité des raisons pour lesquelles les paysans pratiquent les jachères. Ces raisons sont d'ordre agronomique, écologique, économique et socioculturelle. Pour procéder à une analyse fine de la jachère, aucune de ces fonctions ne doit être occultée.

Les fonctions agronomiques caractérisent l'abandon du champ et la remise en culture de la jachère ; elles sont liées à des indices de fertilité. Les fonctions écologiques, fortement liées aux raisons agronomiques, se traduisent par la restauration des sols et de la végétation. Les fonctions économiques concernent les produits de cueillette durant la période de jachère. Les fonctions socioculturelles peuvent se traduire par le système foncier traditionnel et l'attachement ou la relation à la terre.

### Mots clés :

Jachère — Mali — Perception paysanne — Écologie — Agronomie — Socio-économie.

### SYNOPSIS

#### *The role of fallow in agrarian systems in Mali*

*The study focuses on the role of fallow in two village areas ; the first one saturated and the other one still having enough cultivable lands. The study shows the diverse and the complex reasons for which farmers practice fallow. These reasons are agricultural, ecological, economical and socio-cultural. For good analysis of fallow, none of these functions should be underestimated.*

*Agricultural functions are characterised by the abandonment of the field and the re-cultivation of fallow. They are linked to the soil fertility index through the decrease of crop yields during the period of land cultivation and the restoration of fertility during the fallow period. Ecological functions are strongly linked to agricultural reasons and characterised by the restoration of soil fertility and vegetation. Economical functions mainly concern harvesting products during the fallow period. These products are: the leaves, fruit, wood, roots, bark, flowers and sap, of restored vegetal formations. Socio-cultural functions are traditional land tenure systems and the farmer's attachment or relation to the land.*

### Key Words:

*Fallow — Mali — Farmer Perceptions — Ecology — Agronomy — Socio-Economy.*

## INTRODUCTION

Au Mali, comme dans la plupart des pays de l'Afrique de l'Ouest, l'augmentation de population rurale a fortement modifié les modes d'utilisation et de gestion des ressources naturelles et la production agricole, dont les facteurs limitants sont la disponibilité en terre et la fertilité.

Les systèmes de production<sup>1</sup> agricole qui étaient jadis essentiellement fondés sur la petite exploitation extensive, avec brûlis et jachères, sont actuellement confrontés à des problèmes de rendement et d'espace. Les jachères — qui ont assuré pendant longtemps l'équilibre entre l'accroissement de la population et les modes de production — sont de plus en plus compromises. Actuellement, à cause du raccourcissement de leur durée, voire même de leur disparition, les jachères n'assurent plus efficacement leurs fonctions.

Cet article a pour objectifs d'étudier les fonctions de la jachère dans les systèmes agraires, d'analyser les conséquences socio-économiques et écologiques de la réduction de la durée et de la disparition des jachères dans les systèmes de production agricole et de tenter de prévoir l'évolution de la pratique des jachères dans l'évolution des systèmes de production. Elle a été effectuée dans les terroirs villageois de Lagassagou et de Missira où le concept de système agricole<sup>2</sup> a été privilégié.

Le terroir villageois de Lagassagou est situé dans l'arrondissement de Diallassagou, cercle de Bankass dans la région de Mopti, au sud des falaises de Bandiagara. Situé sur le 13° 50' de latitude nord et le 3° 38' de longitude ouest, il couvre une superficie estimée à quinze kilomètres carrés. L'habitat est réparti entre deux agglomérations permanentes : le village administratif (Lagassagou) et un quartier (Lagassagou-Kanda) qui était, avant 1947, un hameau de culture de la famille fondatrice de Lagassagou.

Le climat est du type soudanien-nord avec une seule saison des pluies et six cents millimètres de pluviométrie moyenne annuelle. La population totale est actuellement estimée à sept cent trente-quatre personnes.

Le terroir de Missira est situé dans la zone agro-écologique du Bélédougou aux abords immédiats de la Réserve de biosphère de la boucle du Baoulé, à environ deux cents kilomètres au nord-ouest de Bamako. Presque sur l'isohyète huit cents millimètres, il est situé dans la zone soudanienne-nord, 13° 43' de latitude Nord et 8° 27' de longitude Ouest. Il couvre une superficie totale d'environ cent quarante-cinq kilomètres carrés (R.C.S.-Mali, 1992). Le climat est de type soudanien-nord avec une seule saison des pluies. Les précipitations moyennes annuelles actuelles sont de l'ordre de six cent cinquante millimètres. La population est estimée à mille trente-quatre personnes (MAÏGA, 1994).

Appelée *kojokaji* par les Dogons de Lagassagou et *magna* par les Kakolo<sup>3</sup> de Missira — les deux systèmes ruraux choisis pour cette étude — la jachère intègre de multiples fonctions.

- 
1. — Un système de production est la « combinaison de facteurs de production permettant l'obtention de production végétale et (ou) animale en vue d'assurer les objectifs de l'exploitant et de sa famille » (JOUVE, 1993).
  2. — L'étude du système agricole permet une analyse qui intègre aussi bien des critères techniques que socio-économiques : elle est transdisciplinaire ; elle permet de comprendre les changements (la dynamique) qui affectent l'ensemble (ou un ensemble) des unités de production d'une région et leurs conséquences économiques, sociales, politiques et culturelles. Elle permet donc de formuler un diagnostic et de proposer des orientations de développement non pas pour une unité de production mais pour un ensemble.
  3. — Les Kakolos sont des Soninkés originaires du Kaarta. Après un long parcours migratoire dans le Bélédougou, ils ont subi l'influence des Bambaras, qui est à l'origine de leur comportement socioculturel actuel. Ils ont un dialecte particulier : le mélange du soninké et du bamanan.

Cette vision rejoint celle de JOUVE (1993) pour qui :

[...] *on ne peut pas considérer simplement la jachère comme un temps et un espace non cultivé, sa signification est bien plus riche.*

La fonction agricole de la jachère occulte trop

souvent d'autres utilisations sans lesquelles sa pratique et son maintien dans les systèmes agraires la réduiraient à son seul rôle agronomique d'entretien et de gestion de la fertilité des sols. À travers les perceptions paysannes de la jachère, nous avons distingué quatre grandes fonctions : *agronomique, socio-économique, socioculturelle et écologique.*

## LA FONCTION AGRONOMIQUE

La fonction agronomique de la jachère est prédominante dans les perceptions paysannes qui rejoignent globalement celles de nombreux auteurs

(SÉBILLOTTE, 1985 ; FELLER *et al.*, 1993 ; JOUVE, 1993 ; MOREAU, 1993 ; SÉBILLOTTE, 1993).

### *La jachère dans l'assolement-rotation des cultures*

À Lagassagou nous avons identifié quatre types de rotation avec jachère :

- mil/dah-mil/niébé/dah-mil/niébé-(fonio)-jachère ;
- voandzou-mil/niébé/dah-(fonio)-jachère ;
- voandzou-mil/niébé/dah-(fonio)-jachère ;
- mil/niébé/dah-arachide-mil/niébé-(fonio)-jachère.

Dans toutes ces rotations, soixante-dix pour cent des paysans cultivent le fonio dans les *barakun*<sup>1</sup> avant la jachère. Certains paysans, qui doivent mettre deux ou trois champs en jachère au cours de la même campagne agricole, cultivent le fonio seulement sur l'une de ces parcelles. Ces types d'assolements-rotations caractérisent les champs de brousse.

À Missira, un champ de brousse (*kungo-foro*), ou une très ancienne jachère (20 à 50 ans), nouvellement défriché a le régime suivant : « sorgho-mil-arachide-sorgho-arachide-jachère ». Sur les sols à limons fins les paysans pratiquent le cycle « sorgho-sorgho-mil-arachide-jachère » tandis que la rotation est plus simple sur les sols limono-sableux et sableux : « mil-mil-arachide-jachère » ou « mil-arachide-jachère ».

Les paysans qui manquent de terre cultivent du mil après l'arachide avant la jachère c'est-à-dire qu'ils font « mil-mil-arachide-mil-jachère » ou « mil-arachide-mil-jachère ».

Si certains paysans mettent en rotation les deux principales céréales en culture continue sur deux ou trois cycles avant la jachère, d'autres associent au même moment le « sorgho-mil » en rotation avec l'arachide dans les champs intermédiaires. Ce type d'association annuelle sur la même parcelle réduit le risque d'échec de la campagne agricole avant la jachère. Dans les champs de case (*so-foro*) les paysans pratiquent constamment les successions culturales suivantes : « sorgho/maïs » ou « sorgho/mil/maïs ». Ces champs ne sont pas mis en jachère parce qu'ils reçoivent tous les ans du fumier et/ou des ordures ménagères.

1.— Le mot *barakun* est l'appellation du champ de brousse dans la langue dogon de la localité.

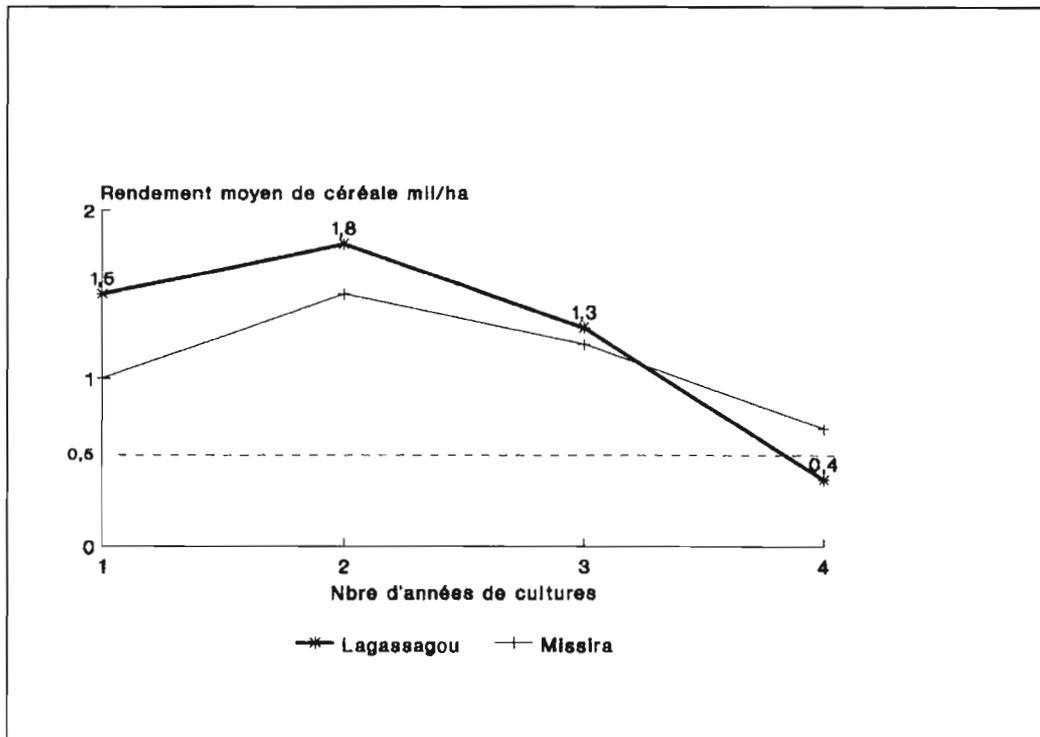


FIG. 1. — Évolution des rendements du mil (en tonnes par ha) entre deux jachères.

### L'impact de la jachère sur les rendements des cultures

Les rendements moyens (céréales à l'hectare) des champs en dernière année de culture avant la jachère, d'une part, et en première année de culture après la jachère, d'autre part, varient beaucoup d'un village à l'autre. La tendance reste à la baisse dans le premier cas et à l'augmentation dans le second ; le rendement (poids/graines) est alors plus élevé à Lagassagou qu'à Missira. Cela s'explique par le fait qu'à Lagassagou les paysans apportent les mêmes soins aux deux types de champs.

À Lagassagou, le rendement moyen du mil/graines à l'hectare d'un champ en première année de culture — après la jachère évidemment — est de une tonne et demie à l'hectare. Il est 2,3 fois plus élevé que celui d'un champ en dernière année de culture (0,65 t) dans le même terroir.

À Missira, en revanche, ce rendement est de une tonne à l'hectare pour les nouveaux champs et de 0,7 tonne pour les anciens.

Le rendement de céréales atteint son niveau supérieur pendant la deuxième année de culture après la jachère. Cette croissance peut s'expliquer par la minéralisation optimale de la matière organique dans le sol. En revanche, le rendement baisse progressivement à partir de la troisième année si le champ n'est pas fumé. C'est ce qui amène le paysan à mettre le champ en jachère ou à pratiquer une culture moins exigeante en éléments minéraux. La diminution des rendements indique donc la baisse de fertilité du sol qui se manifeste également par l'apparition, ou la prédominance, des herbacées indicatrices de la baisse de fertilité. Pour ne pas abandonner le champ dès la quatrième année, les paysans de Lagassagou en manque de terre, cultivent le mil ou le fonio. Après la culture du fonio ils observent seulement un ou deux ans de jachère. La culture du fonio nécessite l'aplatissement des buttes, ce qui favorise l'émergence des rejets de souches dès la première année de jachère.

À Missira, les paysans mettent le feu dans la jachère pour l'éclaircir ou fragiliser les espèces buissonnantes avant le défrichement. Tous les arbrisseaux et la presque totalité des arbustes sont coupés et entassés au pied des grands arbres que les cultivateurs souhaitent en partie éliminer à nou-

veau grâce au feu malgré leur utilité. Les espèces brûlées sont : *Vitellaria paradoxa*, *Cordyla pinnata*, *Sclerocarya birrea*, *Pterocarpus erinaceus*, *Bombax costatum* et *Prosopis africana* (YOSSI, 1996).

### Autres raisons agronomiques de la jachère

Nous ne saurions limiter les raisons « cultures-jachères » à la lutte contre les adventices ou à l'augmentation des rendements des cultures. Ces motifs varient aussi selon les paysans, leur situation socio-économique et le type de champs. La restauration de la fertilité du sol et l'augmentation des rendements représentent quarante-huit pour cent des raisons de la pratique de la jachère ; la lutte contre les adventices, vingt-deux pour cent ; le *Striga* spp. dix-sept pour cent ; les criquets, six pour cent ; les cantharides, quatre pour cent ; et les insectes boreurs, trois pour cent.

Après trois années de jachère, les paysans pensent que *Striga hermontheca* ne peut réinfester les champs qu'après deux cycles culturaux successifs de céréales ; les graines de cette plante parasite ne peuvent pas rester longtemps viables dans une jachère (PIERTERSE *et al.*, 1996-a et 1996-b).

Lorsque les paysans de Lagassagou constatent la pullulation des criquets, ils mettent leurs champs en jachère pendant un an au moins. Ceux de Missira cultivent de l'arachide, sinon ils observent une jachère courte (environ 2 ans) pour lutter contre les cantharides.

## LES FONCTIONS ÉCONOMIQUES

Les produits prélevés dans les jachères ont une place importante dans la vie socio-économique des populations rurales. Cette place, en valorisant l'activité de cueillette, donne aux femmes un rôle essentiel dans la gestion des ressources naturelles.

Les jachères procurent du bois, de la nourriture, du fourrage et des produits médicamenteux. Selon les parties prélevées (feuilles, fruits, fleurs, bois, écorce, racine), les espèces sont groupées en fonction de la fréquence <sup>1</sup> de prélèvement et de l'usage.

Le prélèvement est effectué sur les ligneux vivants.

1. — Les taux sont obtenus grâce aux questions à réponses multiples. Ils représentent dans tous les tableaux qui suivent le nombre de prélèvements sur une espèce pour des raisons bien définies pendant la période de jachère.

### La production de plantes alimentaires

Les produits alimentaires sont prélevés sur les anciens individus, laissés à dessein par les paysans, et sur les régénérations récentes. Les parties de ligneux utilisées dans l'alimentation sont les feuilles ou brèdes, les fruits et les fleurs.

Les feuilles quotidiennement utilisées dans l'alimentation de la population proviennent de *Adan-*

*sonia digitata* et de *Tamarindus indica*. Cela s'explique aisément par le fait que les cultures céréalières (mil, sorgho et maïs) prédominent dans le régime alimentaire de la population. Les feuilles de *Adansonia digitata* sont utilisées dans la préparation de la sauce du *tô* alors que les feuilles et les fruits de *Tamarindus indica* entrent dans celle de

la bouillie du petit déjeuner. Les jeunes pousses de *Adansonia digitata* sont recherchées et transplantées près des maisons ou dans les champs de case pour servir de condiment frais. Celles des jachères, cueillies et séchées, suppléent au manque de condiment pendant la saison sèche. De nos jours, cette espèce fructifie rarement et les régénérations diminuent ; elle vient cependant en quatrième position dans la demande de fruits. Les femmes extraient la poudre des fruits pour la préparation des crèmes. Les paysans ont donc de bonnes raisons de protéger cette espèce dont les feuilles sont systématiquement cueillies au jeune âge. Les graines de *Bombax costatum* constituent un condiment en remplacement de celles de *Parkia biglobosa* (né-ré).

Les feuilles et fruits de *Tamarindus indica* (tamarinier) entrent dans la préparation des bouillies, des farines et des boissons ; ses fruits viennent en deuxième position parmi les plus recherchés, après ceux de *Butyrospermum parkii*. *Ziziphus mauritiana* occupe la troisième place, *Balanites aegyptiaca* et *Sclerocarya birrea* la cinquième, ensuite viennent *Lannea microcarpa*, *Parkia biglobosa*, *Detarium microcarpum*.

À Lagassagou, les femmes âgées extraient l'huile des fruits de *Balanites aegyptiaca* pour fabriquer du savon. Dans les jachères de Missira, les régénérations naturelles qui procurent des fruits sont *Annona senegalensis* et *Diospiros mespiliformis*. *Bombax costatum* est la seule espèce dont les fleurs sont utilisées dans l'alimentation.

### La production de fourrage

La production de fourrage devient une des fonctions essentielles des jachères à cause de la diminution des espaces sylvo-pastoraux à Missira, voire de leur disparition à Lagassagou. Les deux ligneux fourragers les plus recherchés sont *Pterocarpus* spp., en disparition, et *Khaya senegalensis*, en diminution progressive. Ils cèdent la place à *Stereospermum kunthianum* et aux épineux, parmi lesquels *Acacia senegal* résiste le mieux aux coupes répétitives.

*Acacia albida* est en installation à Lagassagou et en introduction à Missira. Il est l'épineux fourrager

TABLEAU I  
Les ligneux à feuilles et fruits alimentaires :  
fréquence de prélèvement et d'usage  
(en pourcentage)

| ESPÈCES                     | FEUILLES | FRUITS |
|-----------------------------|----------|--------|
| <i>Tamarindus indica</i>    | 33,4     | 13,7   |
| <i>Adansonia digitata</i>   | 38,7     | 10     |
| <i>Bombax costatum</i>      | 19,7     | 13,7   |
| <i>Balanites aegyptiaca</i> | 8,2      | 9,2    |
| <i>Ziziphus mauritiana</i>  | ~        | 10,7   |
| <i>Sclerocarya birrea</i>   | ~        | 9,2    |
| <i>Butyrospermum parkii</i> | ~        | 14,3   |
| <i>Lannea microcarpa</i>    | ~        | 8,8    |
| <i>Detarium microcarpum</i> | ~        | 4,8    |
| <i>Parkia biglobosa</i>     | ~        | 5,6    |
| TOTAL                       | 100      | 100    |

La jachère est aussi un lieu de prélèvement d'herbacées annuelles pour l'alimentation. Les herbacées à tubercules identifiées à Missira sont *Discorea prehensilis* et *Pachycarpus lineolatus*. La première est très recherchée dans les jachères de tous âges alors que la seconde pousse spécifiquement sur les sols sableuses et sablo-limoneuses.

Les herbacées dont les feuilles sont les plus utilisées dans l'alimentation de la population sont *Corchorus tridens*, *Jacquemontia tamnifolia*, *Ceratopetalum ceratopetalum*, *Gynandropsis pentaphylla* et *Hibiscus sabdarifa*.

le plus protégé à cause de ses vertus agronomiques. Les paysans de Lagassagou trouvent que « en plus de son rôle fourrager, la récolte d'un actif entre quatre *Acacia albida* est équivalente à celle de cinq actifs dans un champ sans cette espèce ». Parmi les fruits, les gousses de *Acacia albida* occupent une place très importante dans l'alimentation du bétail à Lagassagou.

À Missira, en revanche, ce sont les fruits de *Sclerocarya birrea* qui se classent au premier rang. Les fruits de *Ziziphus mauritiana* et de *Acacia seyal* occupent la deuxième place dans les deux villages.

TABLEAU II  
Les ligneux à feuilles et fruits fourragers :  
fréquence de prélèvement et d'usage  
(en pourcentage)

| ESPÈCES                         | FEUILLES | FRUITS |
|---------------------------------|----------|--------|
| <i>Adansonia digitata</i>       | 7,5      |        |
| <i>Balanites aegyptiaca</i>     | 8,2      | 7,3    |
| <i>Ziziphus mauritiana</i>      | 10,0     | 11,0   |
| <i>Sclerocarya birrea</i>       | 2,3      | 5,1    |
| <i>Stereospermum kunthianum</i> | 16,4     | 11,0   |
| <i>Lannea microcarpa</i>        |          | 6,6    |
| <i>Parkia biglobosa</i>         | 5,6      | 3,7    |
| <i>Acacia albida</i>            | 14,3     | 15,3   |
| <i>Acacia senegal</i>           | 16,4     | 11,0   |
| <i>Acacia seyal</i>             | 11,0     | 7,6    |
| <i>Acacia raddiana</i>          | 5,5      | 5,5    |
| <i>Combretum spp.</i>           | 5,0      |        |
| <i>Piliostigma reticulatum</i>  |          | 11,0   |
| TOTAL                           | 100,0    | 100,0  |

Les herbacées les plus recherchées par les animaux sont les *Andropogonacées*. Dans ce groupe, *A. gayanus* est le plus apprécié. Elle est en disparition dans le terroir de Missira, sauf vers le nord. En revanche, elle est entretenue par les paysans de Lagassagou à cause de sa grande importance socio-économique.

Les herbacées sont, pour la plupart, broutées par les animaux. Au cours du cycle phénologique, les herbacées ont chacune une période de forte appétence. Dans la classification paysanne, après *Andropogon gayanus*, les plus appréciées sont *Dacty-*

*loctenium aegyptium*, *Eragrostis tremula* et *Alysicarpus ovalifolius*.

TABLEAU III  
Utilisation des herbacées fourragères  
par les animaux

| ESPÈCES VÉGÉTALES               | ESPÈCES ANIMALES |         |       |
|---------------------------------|------------------|---------|-------|
|                                 | bovins           | caprins | asins |
| <i>Corchorus tridens</i>        | *                | *       | *     |
| <i>Eragrostis tremula</i>       | *                | *       | *     |
| <i>Alysicarpus ovalifolius</i>  | *                | *       | *     |
| <i>Digitaria horizontalis</i>   | *                | *       | *     |
| <i>Cyperus rotundus</i>         | *                | *       | *     |
| <i>Aristida funiculata</i>      |                  |         | *     |
| <i>Dactyloctenium aegyptium</i> | *                | *       | *     |
| <i>Amaranthus viridus</i>       | *                | *       | *     |
| <i>Cenchrus biflorus</i>        | *                | *       | *     |
| <i>Ipomoea velutina</i>         | *                | *       | *     |
| <i>Cucumis ficifolius</i>       | *                |         |       |
| <i>Cucumis melo</i>             | *                | *       | *     |
| <i>Hibiscus sabdarifa</i>       | *                | *       | *     |
| <i>Commelina sp.</i>            | *                |         | *     |
| <i>Andropogon gayanus</i>       | *                | *       | *     |
| <i>Mitracarpus scaber</i>       | *                | *       | *     |
| <i>Chloris gayana</i>           | *                | *       | *     |
| <i>Tribulus terrestris</i>      | *                | *       |       |
| <i>Ceratoteca sesamoides</i>    | *                | *       |       |

## La production de bois

### LE BOIS DE FEU

Les espèces protégées ne sont pas spécialement coupées pour satisfaire les besoins en bois. Après avoir subi plusieurs coupes successives pour diminuer l'ombrage dans les champs, leur houppier croît à nouveau dans les jachères. Les paysans pensent que les jachères permettent aux arbres à fruits de se reconstituer, de faire des gros fruits et de produire du bois. Les espèces les plus utilisées comme bois de feu sont des espèces non protégées

pour la plupart. Le bois de feu est surtout coupé sur les régénérations naturelles, notamment *Combretum spp.*

À Lagassagou où la durée de la jachère est courte, les paysans favorisent le rajeunissement des individus pendant toute la phase de culture. L'approvisionnement en bois de feu se fait en réduisant l'ombrage des ligneux dans le champ. C'est ainsi que *Parkia biglobosa* qui avait subi malheureusement des coupes successives est aujourd'hui en ré-

gression, voire en disparition dans tout le terroir. Le second bois le plus utilisé est *Combretum ghalense*. Les femmes de Lagassagou sont constamment en manque de bois de feu. Pour compenser ce manque, elles coupent trois des épineux les plus abondants dans les jachères : *Acacia seyal*, *Acacia albida* et *Ziziphus mauritiana*.

À Missira, les *Combretacées* sont les espèces dominantes dans les jachères. Largement utilisée en bois de feu, *Combretum ghalense* occupe la première place. Les paysans disent que plus on les coupe et on les brûle, plus les rejets de souche deviennent abondants. Les femmes de Missira n'utilisent pas les épineux comme bois de chauffe. Actuellement, l'approvisionnement en bois ne pose pas de problème majeur et les paysans laissent croire que « le bois ne finit jamais à cause de l'existence du parc national ».

TABLEAU IV  
Utilisation des espèces productrices de bois  
(en pourcentage)

| ESPÈCES                         | FEU   | ŒUVRE | CONSTR. |
|---------------------------------|-------|-------|---------|
| <i>Tamarindus indica</i>        | 12,2  | ~     | ~       |
| <i>Bombax costatum</i>          | ~     | 26,6  | ~       |
| <i>Balanites aegyptiaca</i>     | 4,6   | ~     | 6,1     |
| <i>Ziziphus mauritiana</i>      | 5,0   | ~     | 6,5     |
| <i>Sclerocarya birrea</i>       | 8,8   | 24,4  | ~       |
| <i>Stereospermum kunthianum</i> | 12,2  | ~     | ~       |
| <i>Lannea microcarpa</i>        | 5,0   | ~     | ~       |
| <i>Parkia biglobosa</i>         | 16,5  | ~     | ~       |
| <i>Acacia albida</i>            | 8,3   | 22,4  | 12,8    |
| <i>Acacia senegal</i>           | ~     | ~     | 8,0     |
| <i>Acacia seyal</i>             | 12,2  | ~     | 11,0    |
| <i>Acacia raddiana</i>          | ~     | ~     | 11,0    |
| <i>Combretum spp.</i>           | 15,2  | 26,6  | 12,5    |
| TOTAL                           | 100,0 | 100,0 | 100,0   |

À Lagassagou aussi bien qu'à Missira, le bois de feu n'est pas commercialisé. Les paysans de Missira stockent du bois pour toute la durée de la cam-

pagne agricole alors que ceux de Lagassagou s'approvisionnent quotidiennement.

Les espèces cultuelles telles que *Sterculia setigera* et *Gardenia ternifolia* ne sont utilisées en bois de feu dans aucun des villages. Les paysans pensent que leur incinération attire le malheur.

#### LE BOIS D'ŒUVRE

Les espèces les plus utilisées en bois d'œuvre dans la construction sont : *Acacia albida*, *Balanites aegyptiaca*, *Sclerocarya birrea*, *Pterocarpus erinaceus*, *Bombax costatum* et *Combretum glutinosum*. À cause du raccourcissement de la durée des jachères, les régénérations naturelles n'arrivent plus à produire du bois d'œuvre, de taille convenable. Pour s'en procurer, les paysans coupent les anciens individus dans les jachères. Cette coupe ne se limite pas uniquement aux jachères, elle s'effectue aussi bien dans les champs que dans les formations naturelles.

À Lagassagou les paysans utilisent les racines de *Acacia raddiana*, *Combretum glutinosum*, *Acacia seyal* et *Lannea microcarpa* pour fabriquer des outils agricoles. Ces racines sont déterrées presque exclusivement du côté oriental de l'arbre. L'explication donnée par les paysans est que :

en déterrants les racines du côté Est, on ne risque pas de tuer l'arbre et la racine prélevée régénère très vite en donnant deux ou davantage de racines secondaires.

Les racines sont enlevées à un ou deux mètres de l'arbre en début d'hivernage. À Missira, le revenu issu de la vente d'arachide et l'argent des émigrés ont fortement modifié le style de l'habitat des Kakolo. La construction de maisons aux toits de tôles est très répandue. À Lagassagou en revanche, l'habitat est resté traditionnel. Là, les paysans utilisent *Combretum spp.* et *Piliostigma reticulatum* pour faire les toits.

#### Le prélèvement d'espèces médicinales

À Missira, la médecine traditionnelle procure un revenu substantiel à une femme et six hommes. À

Lagassagou, deux personnes sont réputées dans le diagnostic et le traitement de maladies. Dans les

deux villages, les femmes utilisent surtout les herbacées dans les maladies des enfants. La pratique thérapeutique n'est pas autorisée à tout le monde. Elle relève d'une spécialisation fondée sur l'exclusivité de la transmission des connaissances, c'est-à-dire un secret relatif des praticiens qui expriment eux-mêmes que la valeur thérapeutique des soins réside à la fois dans l'incantation qui est secrète et dans la plante elle-même.

Les jachères sont très visitées pour le prélèvement d'espèces médicinales. Cela s'explique par la diversité des espèces qui se restaurent. Les parties prélevées sur les espèces d'intérêt médicinal sont les feuilles, les racines, les fruits et les écorces. Les paysans de Lagassagou prélèvent aussi les exsudats et la sève de certains ligneux.

TABLEAU V  
Les parties prélevées des espèces médicinales

| ESPÈCES                        | FEUILLE | FRUIT | ÉCORCE | RACINE |
|--------------------------------|---------|-------|--------|--------|
| <i>Tamarindus indica</i>       | 20,6    | 27,4  | ~      | ~      |
| <i>Adansonia digitata</i>      | ~       | 5,5   | 5,2    | 3,2    |
| <i>Bombax costatum</i>         | ~       | ~     | ~      | 32,8   |
| <i>Balanites aegyptiaca</i>    | 2,4     | 5     | 8,3    | ~      |
| <i>Ziziphus mauritiana</i>     | ~       | ~     | ~      | 32,8   |
| <i>Sclerocarya birrea</i>      | 2       | ~     | 4,3    | ~      |
| <i>Lannea microcarpa</i>       | 5       | ~     | ~      | ~      |
| <i>Parkia biglobosa</i>        | 17,6    | 36,4  | ~      | ~      |
| <i>Acacia albida</i>           | 3,8     | 3,8   | 17,7   | ~      |
| <i>Acacia senegal</i>          | 5,0     | ~     | 20,8   | 2,6    |
| <i>Acacia seyal</i>            | 4,8     | 21,8  | 17,7   | 6,6    |
| <i>Acacia raddiana</i>         | ~       | ~     | 17,7   | ~      |
| <i>Combretum spp.</i>          | 8,2     | ~     | 8,3    | ~      |
| <i>Guiera senegalensis</i>     | ~       | ~     | ~      | 22     |
| <i>Piliostigma reticulatum</i> | 24,6    | ~     | ~      | ~      |
| TOTAL                          | 100,0   | 100,0 | 100,0  | 100,0  |

### LES FEUILLES

Les espèces à feuilles médicinales spécifiques aux jachères sont les *Combretum* spp., *Acacia* spp. et *Piliostigma reticulatum*. Les autres feuilles sont prélevées sur les anciens individus. Les feuilles de *Tamarindus indica* et *Parkia biglobosa* sont les plus utilisées à Missira.

*Calotropis procera* a été identifiée uniquement dans les jachères de Lagassagou. Cette espèce entre dans le traitement de plusieurs maladies à Lagassagou où *Piliostigma reticulatum* vient au premier rang dans la pharmacopée traditionnelle.

### LES ÉCORCES

Les écorces les plus utilisées sont celles de *Acacia* spp. Dans ce groupe, *Acacia senegal* joue le rôle le plus important. Selon les tradi-thérapeutes, *Acacia senegal* entre dans le traitement de plus de dix maladies courantes. Les écorces de *Acacia raddiana*, *Acacia seyal* et *Acacia albida* entrent à part égale dans le traitement des maladies. Elles occupent la deuxième position après *Acacia senegal*. *Combretum* spp. et *Balanites aegyptiaca* viennent en troisième position avant *Adansonia digitata* et *Sclerocarya birrea*.

Les herbacées médicinales les plus indiquées sont : *Borreria radiata*, *Merenia* spp, *Indigofera pulchra*, *Indigofera tinctorium*, *Mitracarpus scaber*, *Heliotropium baclei*, *Crotalaria* spp., *Evolvulus alsinoides* et *Nelsonia canescens*. Pendant la saison des pluies, ces herbacées sont couramment utilisées contre les maladies des enfants. Elles sont surtout recherchées dans les jachères et sont du ressort des femmes.

### LES FRUITS MÉDICAMENTEUX

Les fruits médicamenteux sont pour la plupart cueillis sur les anciens individus. Les régénérations qui poussent et fructifient à la fin de la première ou de la deuxième année de jachère. Il s'agit de *Annona senegalensis*, *Ziziphus mauritiana* et *Guiera senegalensis*. Les fruits de *Tamarindus indica*, *Parkia biglobosa* et les acacias, excepté *Acacia albida*, sont les plus utilisés. *Adansonia digitata*, *Balanites aegyptiaca* et *Acacia albida* viennent respectivement en quatrième, cinquième et sixième position.

### LES RACINES

Les espèces à racine médicinale citées sont : *Ziziphus mauritiana*, *Bombax costatum*, *Guiera sene-*

*galensis* et les *Acacia* spp. ; ces espèces sont ainsi classées par ordre d'importance. Les phyto-thérapeutes disent que : « les racines utilisées sont sur-

tout celles des régénérations naturelles parce qu'elles sont faciles à extraire et elles contiennent une quantité importante de substance active ».

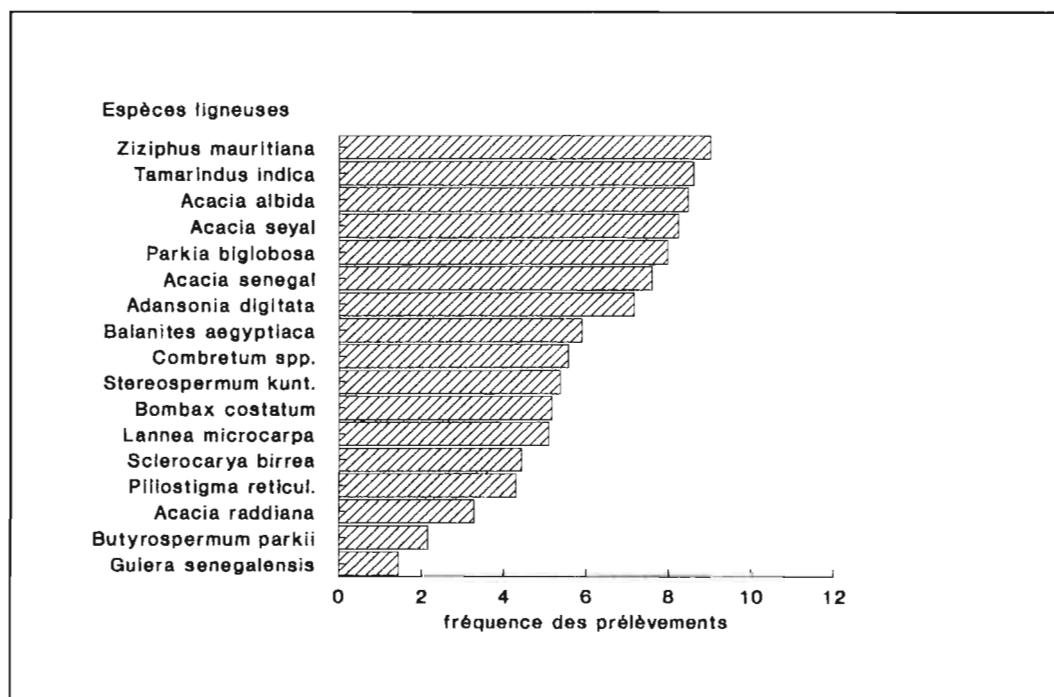


FIG. 2. — Le classement des ligneux selon leur disponibilité. Le niveau du prélèvement.

### Classification des ligneux selon leur disponibilité Le niveau de prélèvement

La pression anthropique est plus élevée sur les épineux dans les deux villages. Cela peut s'expliquer par le fait que les jachères sont colonisées en premier lieu par les ligneux fourragers. *Ziziphus mauritiana*, *Acacia albida*, *Acacia seyal* et *Acacia senegal* sont parmi les espèces les plus nombreuses et les plus appréciées par les animaux. C'est donc la disponibilité et l'appétence qui expliquent la forte pression pastorale. Parmi les épineux fourragers, *Ziziphus mauritiana* et *Acacia*

*albida* sont plus nombreux dans les jachères à Lagassagou alors qu'à Missira, *Acacia seyal* et *Acacia senegal* prédominent (fig. 2).

Le deuxième groupe de ligneux anthropisés dans les deux villages sont *Tamarindus indica* et *Adansonia digitata*. Les combretacées donnent les meilleurs bois de feu et de construction. Intensément coupées par les paysans, ces espèces sont stimulées par les coupes répétitives et les feux de brousse.

### LES FONCTIONS ÉCOLOGIQUES

Pour analyser les relations « Homme-Milieu », nous avons utilisé les concepts<sup>1</sup> de base de l'écologie de la restauration (ARONSON *et al.*,

1993-a, 1993-b). Ils sont traduits par les mots suivants : la restauration, réhabilitation, réaffectation. Ils sous-tendent le modèle dogon de la gestion des

ressources naturelles. ARONSON *et al.* (1993-a) ont défini la restauration comme :

*la transformation intentionnelle d'un milieu pour y rétablir l'écosystème considéré comme indigène et historique.*

Cette définition est compatible avec les perceptions paysannes des fonctions écologiques de la jachère. À la différence du mode de gestion kakolo des ressources naturelles en cours de dégradation, les pratiques paysannes dogon semblent représen-

ter un modèle plus durable et viable de la restauration la fertilité biologique des sols et d'aller vers un écosystème plus stable.

---

1.— Ces concepts ont été définis et traités par des chercheurs du Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive du C.N.R.S. de Montpellier.

### **La restauration de la fertilité des sols**

À Lagassagou comme à Missira, aucun paysan ne plante des arbres pour accélérer la remontée de la fertilité des sols. Cependant, à Lagassagou, nous savons qu'à travers les pratiques culturales, les paysans améliorent la fertilité des champs. Cela est illustré par la culture du fonio à la fin du cycle, par l'enfouissement systématique des herbacées dans les buttes et par la culture de légumineuses.

Les différences entre les paysans de Lagassagou et de Missira résident tout d'abord dans les pratiques agricoles et dans le mode de gestion des régénérations naturelles issues des jachères. Pendant le défrichage et la mise en culture des jachères, le paysan dogon épargne habituellement les régénérations naturelles qui vont assurer le renouvellement du parc. En présence d'une forte densité de régénérations (54 ligneux en moyenne par jachère à l'hectare), il coupe les plus encombrantes (les épineux en général) sans jamais les dessoucher, puis il conduit en taillis celles qui ont une valeur agronomique et socio-économique. Les rejets de souches représentent un potentiel de végétation à gérer jusqu'à la dernière année de culture.

Depuis 1980, les paysans de Lagassagou ont abandonné la charrue pour reprendre la daba dont le retournement de la terre est superficiel (1 à 1,5 cm). En revanche, les Kakolo continuent à renouveler leur équipement agricole et engagent les femmes et les enfants pour les labours de début de

campagne. Comme ils ne maîtrisent pas les techniques de labour, ils retournent irrégulièrement la terre et ils éliminent toutes les plantes qui auraient pu être épargnées. Certains agro-éleveurs limitent la dégradation du sol en accueillant les troupeaux transhumants dont les déjections enrichissent la surface du sol en matières organiques.

Lorsque le paysan de Lagassagou estime qu'un seuil d'irréversibilité<sup>1</sup> est proche, il allonge la durée de la jachère entre quatre à cinq, voire sept ans. Ces jachères deviennent donc une zone de pâturage jusqu'à la réinstallation d'un peuplement ligneux. Cette façon d'attribuer à la jachère une autre fonction temporairement rentre dans la logique de la *réaffectation*. Au même lieu et place, le Kakolo abandonne purement et simplement le champ et s'en va défricher ailleurs.

---

1.— Selon ARONSON *et al.* (1993-a) le « seuil d'irréversibilité est considéré comme un niveau de dégradation où les écosystèmes ne peuvent revenir à un état antérieur qu'en cas d'intervention volontairement réalisées pour corriger les changements qui ont conduit à ce franchissement ».

### **La restauration de la végétation**

Les grands propriétaires dogon de terres en jachère pensent que :

*La vie de l'arbre commence à la dernière année de culture et se poursuit dans la ja-*

*chère. Pour avoir des arbres il faut nécessairement pratiquer la jachère ; or, un champ sans arbre meurt. La régénération naturelle est comme une petite fille : elle doit être protégée pour devenir une femme pour assurer la pérennisation et la multiplication de l'espèce.*

Ce qui fait allusion à la productivité de l'arbre et au mode dogon de gestion des ressources naturelles. Alors que les paysans dogon maintiennent le maximum de ligneux dans les champs et dans les jachères, les Kakolo réduisent chaque année la végétation ligneuse et ne mettent ainsi en jachère que des champs dépourvus d'arbres semenciers. Un groupe de femmes dogon pense que :

*l'arbre fait partie de la vie du terroir. Lorsque les arbres diminuent ou disparaissent même dans le village, les paysans sont obligés d'aller très loin pour rechercher les espèces dont ils ont besoin. Cette recherche les conduit souvent dans les villages voisins.*

Les individus que nous avons identifiés dans les jachères sous parcs sont donc des arbres adoptés par les paysans pour ce faire. Aussi existe-t-il une gestion concertée des espèces végétales entre les chefs d'unité de production agricole et leurs épouses. L'intérêt de cette concertation est d'autant plus important à Lagassagou, où la cueillette demeure la seconde activité économique des femmes.

À Missira, mis à part les phytothérapeutes qui identifient et protègent les espèces médicamenteuses, les paysans n'épargnent que les arbres à fruits et les espèces fourragères, d'ailleurs de plus en plus rares. En ce qui concerne la gestion des arbres, les paysans dogon réduisent leur ombrage mais sans jamais les éliminer totalement. Ce mode de gestion est d'autant plus nécessaire qu'il permet aux anciens ligneux de se rajeunir et de se reproduire. Pour le paysan kakolo, ces arbres sont nuisibles aux cultures. C'est ainsi qu'il les coupe et les brûle pour aérer son champ.

Nous insistons ici sur le mot *brûler* des Kakolo pour rappeler que leur vision des feux de brousse n'est pas négative dans tous les cas. Ils pensent que les feux précoces permettent de pérenniser et de diversifier les herbacées comme *Cymbopogon* spp. et *Andropogon* spp. Les paysans reconnaissent que les feux tardifs dévastent la végétation naturelle et brûlent le sol en surface et en profondeur. Ils ajoutent même que « le feu brûle aussi les graines des fruitiers qui auraient pu germer ». Il ne s'agit donc pas de la méconnaissance des conséquences négatives des feux de brousse mais plutôt du non-engagement des paysans à protéger les ressources naturelles.

En revanche, les paysans de Lagassagou, pour des raisons agro-économiques, ne mettent plus le feu dans les jachères car elles restent les seuls lieux de pâturage.

## CONCLUSION

La jachère est une partie du système agraire qui est lui-même une composante du système écologique d'un terroir villageois. Considérée comme une pratique agricole, la jachère est un système de production et de renouvellement des ressources naturelles. À travers son rôle agricole et ses fonctions socio-économiques, nous avons vu que la jachère produit des ressources naturelles qui sont la fertilité du sol et la végétation naturelle (les ligneux et les herbacées). Le rôle agricole de la jachère consiste à restaurer les éléments nutritifs indispensa-

bles à la croissance des cultures. Lorsque cette restauration se fait uniquement à travers la végétation naturelle, la jachère est dite « naturelle ».

C'est le cas des deux sites où les paysans n'agissent pas sur le processus de la restauration de la fertilité du sol ni de sa végétation. En revanche, lorsque le paysan décide de planter des arbres (espèces indigènes) ou de semer des herbacées pour restaurer la fertilité du sol et la végétation, la jachère est dite « améliorée ».

## RÉFÉRENCES

- ARANSON (J.), Chr. FLORET, É. LE FLOC'H, C. OVALLE, R. PONTANIER, 1993-A. — « Restoration and Rehabilitation of degraded ecosystem I », *A View from the South*, 1(1) : pp. 8-17.
- ARANSON (J.), Chr. FLORET, É. LE FLOC'H, C. OVALLE, R. PONTANIER, 1993-b. — « Restoration and Rehabilitation of degraded ecosystem », II, « Case studies in Central Chili, Southern Tunisia and Northern Cameroon », *Restoration Ecology*, 1(3) : pp. 167-187.
- FELLER (C.), P. LAVELLE & B. NICOLARDOT, 1993. — « La jachère et le fonctionnement des terres tropicales : rôle de l'activité biologique et des matières organiques. Quelles éléments de réflexion », in FLORET & SERPANTIÉ (1993) : pp. 491-494.
- FLORET (Chr.) & G. SERPANTIÉ (éd.), 1993. — *La jachère en Afrique de l'Ouest*, Paris, Orstom (coll. *Colloques et Séminaires*).
- JOUBE (P.), 1993. — « Usages et fonctions de la jachère en Afrique de l'Ouest et au Maghreb », in FLORET & SERPANTIÉ (1993) : pp. 55-66.
- MAIGA (O.), 1994. — *Dynamique de la population et utilisation des ressources naturelles en zone soudanaise nord du Mali*, mém. D.E.A., Isfra-Bamako, 50 p., multigr.
- MOREAU (R.), 1993. — « Influence de la mise en culture et de la jachère forestière sur l'évolution des sols forestiers tropicaux », in FLORET & SERPANTIÉ (1993) : pp. 245-256.
- PIETERSE (A. H.), G. GBEHOUNOU & J. A. C. VERKLEIJ, 1996-a. — « The decrease in seed germination of *Striga hermonthica* in Benin the course of the rainy season in due to a dying-off process », *Experientia* 52 : pp. 264-267.
- PIETERSE (A. H.), G. GBEHOUNOU & J. A. C. VERKLEIJ, 1996-b. — « Germination and longevity of *Striga hermonthica* (Del.) benth. Seed during two years period in the field in the Republic of Benin », *Weed Research* (submitted).
- PIRT., 1983. — *Les ressources terrestres au Mali*, vol. II.
- R.C.S. MALI, 1992. — *Travaux et résultats de la campagne 1991-1992*, comité de programme « Gestion des ressources naturelles », Sotuba (Mali), 71 p.
- SEBILLOTTE (M.), 1985. — *La jachère : éléments pour une théorie, À travers champs, Agronomes et géographes*, Orstom (coll. *Colloques et séminaires*).
- SEBILLOTTE (M.), 1993. — « La jachère. Élément pour une théorie », in FLORET & SERPANTIÉ (1993) : pp. 89-111.
- YOSSI (H.), 1996. — *Dynamique de la végétation post-culturale en zone soudanaise au Mali*, th. doct., Institut supérieur de formation et de recherche appliquée, 141 p.