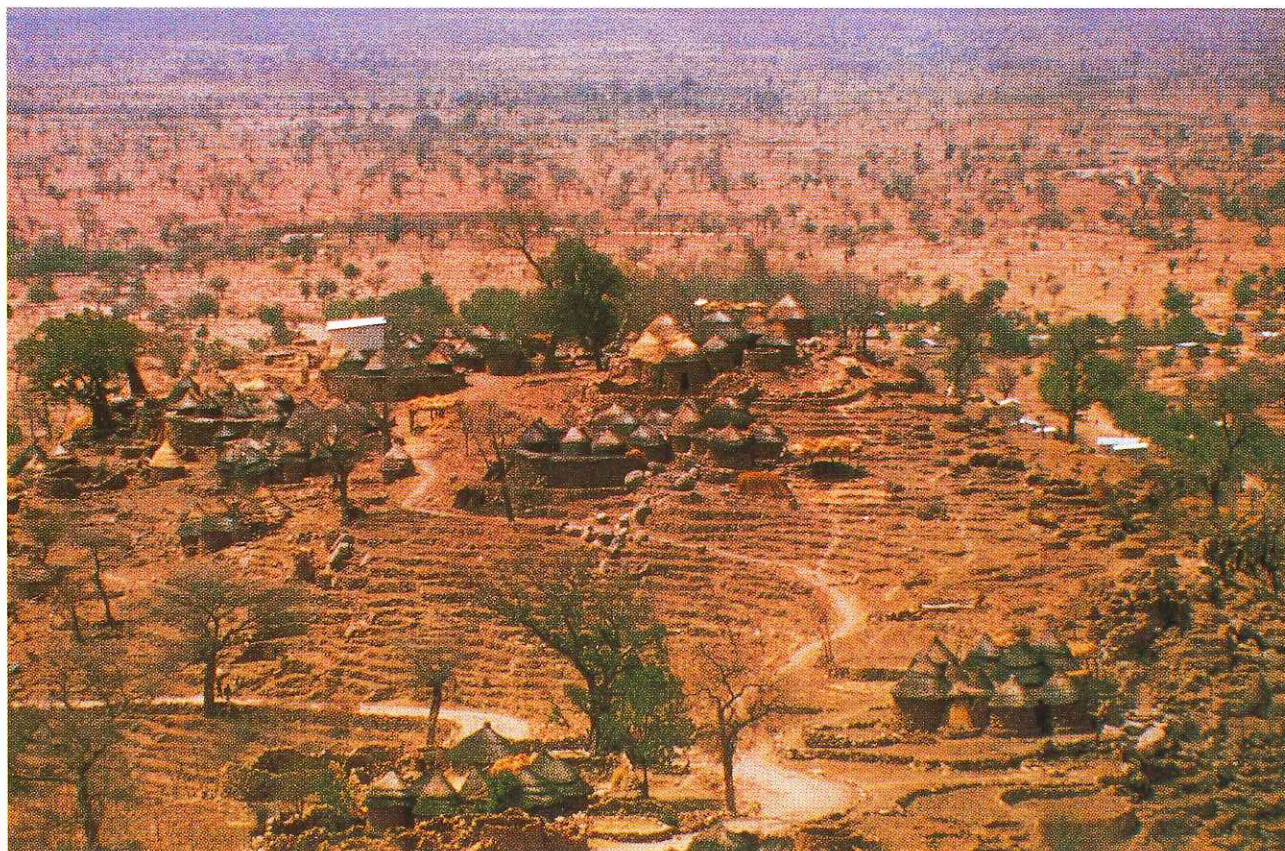


# *FAIDHERBIA ALBIDA* ÉLÉMENT DÉCRYPTEUR D'AGROSYSTEMES

L'exemple du Nord-Cameroun

par Christian SEIGNOBOS, géographe, ORSTOM



Le parc à faidherbia dans les monts Mandara.

La genèse de la reproduction de *Faidherbia albida* en parc fait de lui un parangon de végétation anthropique. Néanmoins, s'il est intégré dans certains agrosystèmes, voire promu dans d'autres, il peut n'apparaître ailleurs qu'en appoint ou même être totalement absent (1) \*.

Afin d'expliquer ces différences, une étude sociologique, historique et géographique a été entreprise.

Pour ce faire, l'auteur a pratiqué de très nombreux entretiens informels avec des chefs de villages, des chefs de terres, des agriculteurs et des éleveurs, jeunes ou vieux, hommes et femmes.

Il en retire une riche moisson d'informations sur les intérêts et les inconvénients de *Faidherbia albida* tels qu'ils sont perçus par les différentes composantes de la société nord-camerounaise.

Grâce à des levés de terroir, il peut décrire plusieurs types de parcs liés à des systèmes agraires, à des ethnies et à des zones écologiques différentes ; il peut également préciser leur dynamique et envisager comment la recherche et l'administration accompagnent ces évolutions.

Cet article complète donc plusieurs études scientifiques présentées dans cet ouvrage, montre que les connaissances empiriques des ruraux confirment souvent les résultats des recherches et peuvent les orienter sur des pistes encore insuffisamment explorées.

\* Les chiffres entre parenthèses renvoient aux notes p. 170.

## PERFORMANCES ET LIMITES DE *FAIDHERBIA ALBIDA* : LE POINT DE VUE DES AGRICULTEURS

### • Avantages indiscutables de l'association *Faidherbia albida*/ élevage/culture de saison chaude et humide

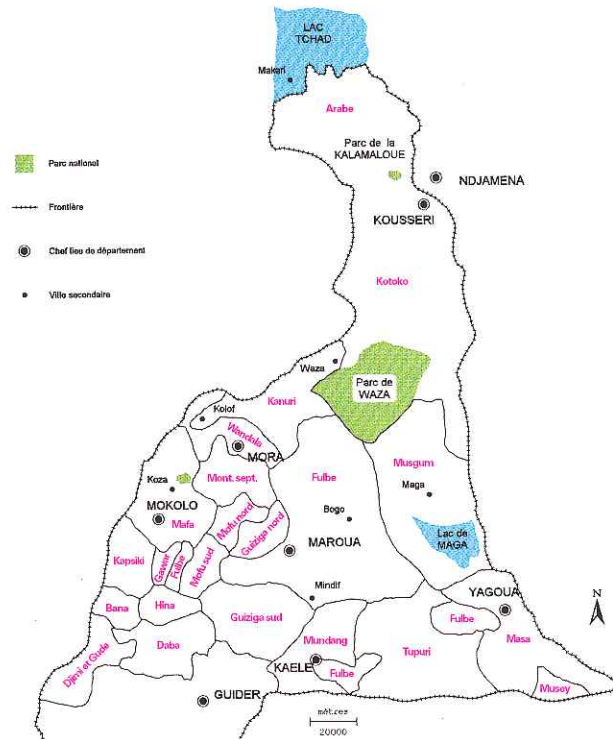
Une série d'enquêtes a permis de recueillir l'avis des agriculteurs de différentes ethnies sur *Faidherbia albida*. Les réponses les plus caractéristiques sont données ci-dessous.

En raison de son cycle phénologique inversé en matière de feuillaison, il laisse passer la lumière et la pluie pendant l'hivernage et joue un rôle de coupe-vent durant la saison sèche. Sa litière enrichit le sol en même temps que son couvert et la chute des gousses attire le bétail. Ces avis sont d'ailleurs confirmés par LIBERT, 1990 (2) et LOUPPE, 1990 (3) ; la jachère peut également être supprimée. *Striga hermonthica* n'apparaît qu'à l'extérieur de la projection au sol du houppier, ce que les Peuls du Diamaré énoncent ainsi : « Duli nangata gawri nder caski\* », « le sorgho n'est pas parasité par le striga sous *Faidherbia albida* ». A une distance supérieure au rayon moyen du couvert, certaines maladies du sorgho seraient inconnues ou atténuées, comme mbuumaari, le charbon ; ce qui demanderait à être démontré.

Les Peuls\*\* et Foulbésisés du Diamaré prêtent au *Faidherbia albida* une autre faculté, celle de pompe à eau : « caski foodan ndyam less », « *Faidherbia albida* tire l'eau de la terre ». Ainsi les gros *Faidherbia albida*, de plus de 30 ans, doivent-ils être épargnés ; il est interdit, en effet, de les abattre, parfois même de les ébrancher. Ce veto traduit une prise en compte par les communautés villageoises de « l'effet parc » qui permet un « écrêtement des maxima et des minima de température » (*Faidherbia albida*, monographie C.T.F.T., 1988, p. 66), assurant une réduction de l'évapotranspiration (4).

Le fourrage et les gousses de *Faidherbia albida* constituent pour le bétail un moyen de « faire la soude », mais ils apportent aussi le complément azoté nécessaire aux fourrages graminéens secs, que ne remplace pas la consommation des fanes d'arachides et des tiges de mil.

Le vecteur de la diffusion de *Faidherbia albida* demeure le bovin. Certains informateurs citent également les petits ruminants comme vecteurs secondaires, mais la plupart s'accordent à dire « qu'ils broient les graines et que même entières elles restent dures » (5). Seule la pulpe des gousses relativement peu chargée en tanin est partiellement digérée ; les graines ne le sont pas à cause de leurs épais tégu-



Extrême Nord-Cameroun : localisation des ethnies.  
D'après une carte de la revue « Colloques et séminaires ».

ments ; on les retrouve intactes dans les fèces des bovins. Toutefois, leur cuticule cireuse étant préalablement attaquée par le suc digestif, les graines germeront plus facilement.

Les *Faidherbia albida* buissonnants se multiplient sur les pistes à bétail et même sur des Hardé, sols halomorphes impropres à la culture, choisis comme lieux de stationnement du cheptel. Cette propagation est bien connue et les communautés villageoises (Peuls du mayo Tsanaga), qui pratiquent la jachère à

\* Caski : *Faidherbia albida* en fulfuldé.

\*\* Ndlr. On trouvera dans cet article, pour désigner ce groupe ethnique, le mot francisé « Peul ». Au pluriel, on dira soit les Peuls, soit les FulBe (écriture des linguistes). Les Foulbésisés désignent les groupes assimilés culturellement par les FulBe.

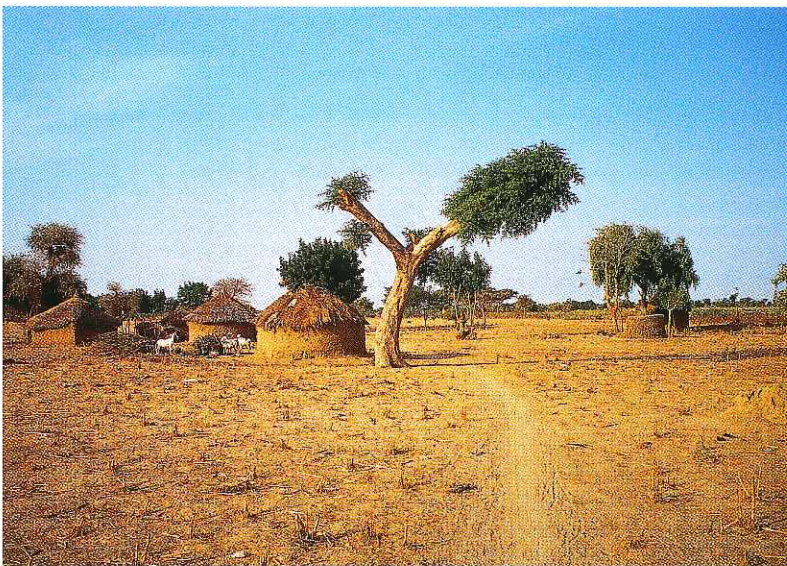
*Faidherbia albida* buissonnants, s'interdisent de piler ses gousses afin d'en préserver les graines et de ne pas entraver ce type de construction arborée basse, dense et limitée dans le temps.

*Faidherbia albida* se dégage mal de son port buissonnant \* ; il a besoin du concours de l'homme, qui le taille à l'herminette pour dégager rapidement une cime. L'homme qui autorise ainsi sa croissance choisit ses repousses, prend les plus vigoureuses et régule ainsi sa densité sur les champs. Un parc de *Faidherbia albida* est, à l'opposé d'un faciès végétal, une construction consciente de communautés rurales disposant d'un élevage sédentaire et qui, pour des raisons historiques ou des contraintes écologiques, capitalisent de fortes densités sur un espace agraire bien circonscrit.

• **Alors, pourquoi ne pas avoir diffusé plus largement *Faidherbia albida* ?**

Au vu de l'énoncé des qualités de cet arbre, qui touchent à toutes les variables de la fertilité, on peut être surpris de ne pas voir plus de parcs et sur de plus grandes surfaces. Mieux, l'aspect de certains parcs, leurs densités médiocres, leurs « pyramides des âges » déséquilibrées, leur abandon parfois, poussent à s'interroger sur le rôle que les populations leur attribuent dans l'agrosystème.

*Faidherbia albida* est le reflet non seulement de pré-occupations agronomiques mais, au-delà, d'un mode de vie avec l'arbre lié au droit de la terre, à l'encadre-



*Faidherbia* complètement étêté près de Maroua, Cameroun.

ment politique, aux densités de peuplement, à la présence d'un cheptel, à la nature de sa circulation dans le terroir...

Du seul point de vue agronomique, l'intérêt de l'arbre connaît des limites. En permettant de se dispenser de jachère, un parc de *Faidherbia albida* autorise une agriculture intensive, ce qui n'est pas forcément recherché par les communautés villageoises. Il interviendra généralement à partir de certains seuils de peuplement, ce qui explique que nombre de groupes bâtisseurs de parcs à *Faidherbia albida*, émigrés dans des zones peu peuplées, ne reproduisent pas le modèle de paysage arboré de départ. Un changement d'assiette du terroir, vers des cultures de bas-fonds par exemple, l'orientation prioritaire d'une gamme de sorghos à cycle court vers une série à cycle long, et l'intérêt de *Faidherbia albida* peut être remis en question, figeant le développement du parc.

*Faidherbia albida*, enfin, est au service de certaines cultures, les sorghos, les petits mils et le coton mais il peut, en revanche, en desservir d'autres, principalement des productions souterraines, arachides (6) et pois de terre, légumineuses ayant moins besoin d'azote.

• **Un ombrage gênant en saison fraîche et sèche**

Quelques opinions sont d'ailleurs franchement défavorables pour *Faidherbia albida* :

• Dans la région de Mogom, sur les bords du mayo Bula, les cultures de contre-saison (planches d'oignons et de légumes divers) sont en pleine expansion. Les jardins sont mis en place sur les champs de sorghos rouges ou de coton dès la fin de la récolte. Les *Faidherbia albida* deviennent alors indésirables \*\*. On les étête complètement, parfois on les abat, les feuilles

\* Ndlr. Cette opinion des agriculteurs se trouve dans de nombreuses publications. Or, en plantations protégées, *Faidherbia albida* a un port d'arbre et non de buisson. Par contre, il est vrai qu'en milieu rural les jeunes semis ou drageons sont systématiquement broutés par le bétail. Sur la base des tiges broutées se développent des rejets qui forment, au bout de quelques années, une véritable touffe épineuse. Pendant ce temps, le système racinaire atteint la nappe et se développe. A ce moment-là, si l'on sélectionne un seul rejet, celui-ci peut avoir à sa disposition une bonne quantité de sève et pousse très rapidement. En quelques mois, il se met ainsi à l'abri de la dent du bétail.

\*\* Ndlr. Les cultures de saison fraîche et sèche (contre-saison) sont incompatibles avec la présence de l'arbre qui est, à cette période, en pleine feuillaison. De la même façon, en Inde du nord, l'extension de la culture de blé d'hiver, entraîne une destruction des arbres de parc (*Acacia nilotica*...) autrefois associés aux cultures d'été (maïs, coton...).

sont données au petit bétail et les émondes complètent les zéribas qui clôturent les jardins.

- Sur les piémonts des collines de roches vertes de Mogazan, au nord de Maroua, *Faidherbia albida* occupe les piémonts immédiats, près des anciens sites d'habitat. L'arbre est ensuite absent sur une toposéquence qui appartient à la série des vertisols. Ces zones peuvent, si la pluviométrie le permet et grâce à un carroyage de diguettes, porter des sorghos repiqués de saison sèche ; actuellement leur mise en valeur passe par une rotation sorghos rouges/coton. Mais on ne ferait pas démarrer un parc, en dépit de l'abondance des rejets de *Faidherbia albida*, pour conserver la possibilité de cultiver des sorghos repiqués. Ainsi, sur un certain nombre de sols ubiquistes qui permettent des cultures désaisonnées, *Faidherbia albida* n'est-il pas le bienvenu, même si ce choix n'est parfois que potentiel.

- **Lorsqu'un parc n'est pas souhaité, *Faidherbia albida* peut présenter un intérêt en jachère**

Un traitement particulier est quelquefois adopté pour se dispenser de la présence d'un parc. Une jachère à *Faidherbia albida* a ainsi été générée par des Peuls ou des Habe (Muyang, Mada...). Cette jachère d'appui agronomique, généralement en marge des parcs (7), fait se couvrir les champs d'une composition arbustive volontairement contractée, parfois extrêmement dense, de *Faidherbia albida*. La régénération commence dès la croissance du mil ou du coton. De nombreux rejets sont émis au niveau du collet et se multiplient l'année suivante, car *Faidherbia albida* « est une essence qui rejette très bien de souche » (*Faidherbia albida*, Monographie C.T.F.T., 1988, p. 28). Les racines pivotantes de *Faidherbia albida*, même tranchées plus profondément par le soc des charrues, rejettent ensuite, de plus en plus vigoureusement, au fur et à mesure qu'elles se renforcent. Ces jachères sont souvent quasi monospécifiques, à l'exception de quelques *Ziziphus mauritiana* et *Piliostigma reticulatum*. Elles sont fort visitées par le petit bétail pendant la saison sèche, et ce d'autant plus qu'elles sont proches du village.

A Gawel, Balaza Lamido, Digir... la jachère à *Faidherbia albida* peut durer deux à trois ans, puis c'est la reprise pendant quatre ans d'une rotation coton/sorghos rouges. Le gain est de un à deux ans sur les autres jachères à *Ziziphus mauritiana* ou à composition plus complexe.

- **Lorsque le recrû n'est plus maîtrisable, un seul recours : laisser pousser quelques *faidherbias* pour constituer un parc**

Ces jachères à *Faidherbia albida* buissonnantes sont toutefois rarement voulues et le plus souvent subies (région de Mémé et Dogba). Le départ de brins très

vivaces, à partir de racines pivotantes ou traçantes renforcées par les labours successifs, opère dès les récoltes de mil ou de coton.

Il faut alors pratiquer un véritable défrichage au début de la saison des pluies. Ainsi, le façonnage d'un parc semble-t-il être pour les paysans la seule solution pour refouler et faire disparaître ce recrû indésirable. On se trouve alors en présence de parcs à *Faidherbia albida* représentant un moindre mal par défaut.

- **De nombreux interdits traditionnels protègent les arbres contre leur destruction**

Les disciplines agraires ne sont pas couvertes par un discours à contenu agronomique, mais elles s'expriment à travers des interdits assortis de sanctions qu'encourent ceux qui abattent *Faidherbia albida* ou, de façon détournée, ceux qui utilisent son bois. Les agropasteurs Tupuri de Catibali le formulent radicalement : « abattre un *Faidherbia albida* provoque la mort d'un jeune homme dans le village. »

Les FulBe et les Foulbéisés, héritant en cela des réflexes de populations antérieures conquises (Zumaya, Giziga Bi Marva...), interdisent dans la plupart des villages de brûler le bois de *casiki* (pl. *casDe*). Transgresser cette interdiction provoquerait chez le contrevenant une sorte d'enflure de certaines parties du corps, notamment du visage et des yeux, appelée *caayoori* (8) ; couper de vieux spécimens entraînerait la folie et seule la récupération du bois d'arbres de case morts sur pied était parfois tolérée.

Les Arabes Showa craignent également de brûler *Faidherbia albida* dont le bois ne peut servir à enfumer le bétail. Les Mandara de la région de Mémé pensent que sa fumée peut donner la tuberculose ou une toux persistante.

Les Bornouans de la région de Dulo n'approchent pas d'un feu alimenté avec du bois de *Faidherbia albida*. L'explication est proche de celle entendue au Bagirmi (Tchad) : « C'est un arbre qui n'a pas de bénédiction sur lui (maléfique donc), car il ne se nourrit pas de la même eau que les autres » ; son cycle inversé le rend suspect. Si on ne nie pas son intérêt pour les cultures, il est en revanche exclu de laisser entrer ce bois dans la concession et plus encore de le brûler.

Aujourd'hui, Bornouans et Mandara l'utilisent parfois et observent « qu'il n'y a pas d'effet nocif, mais les vieux le refusent catégoriquement ». Toutefois, c'est le manque de bois qui pousse à récupérer les émondes de *Faidherbia albida*, et il est employé par défaut : « ce bois ne donne pas de braise et n'active pas le feu ». La mauvaise réputation du bois de *Faidherbia albida* se maintient alors qu'il serait en tout état de cause un bon combustible (9).

## HISTORIQUE DE L'EXTENSION DU PARC MASA



Parc à faidherbia avec sous-étage de ziziphus dans le pays Masa.

- Le parc du pays Masa combine un étage haut de *Faidherbia albida* et un sous-étage de *Ziziphus mauritiana*

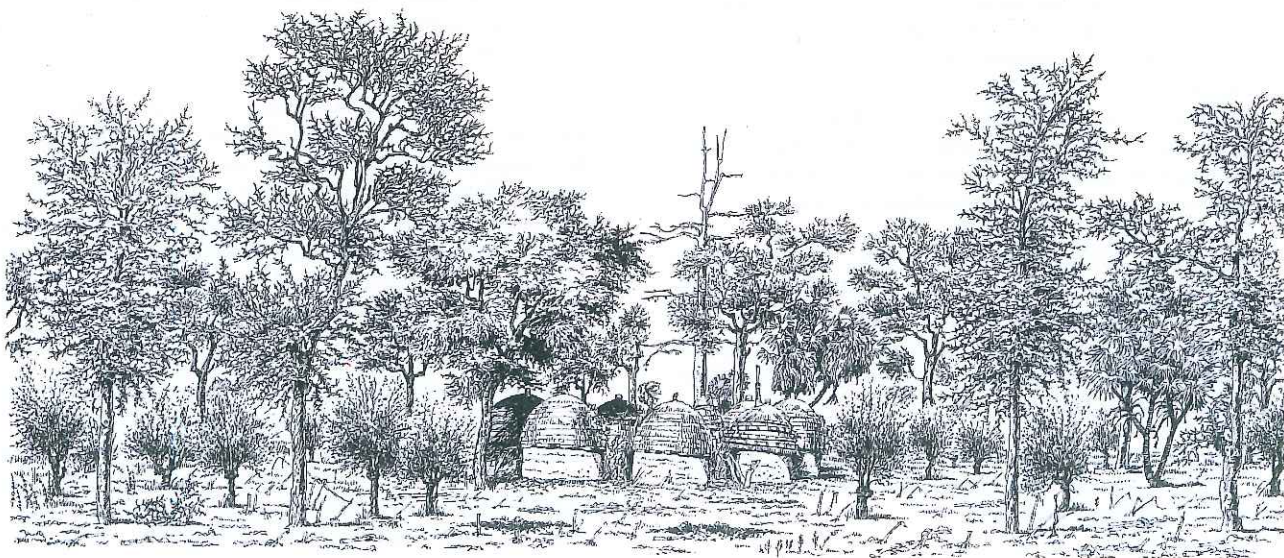
Les parcs de *Faidherbia albida* les plus représentatifs sont ceux des Masa, agropasteurs des rives du

Logone. Ces parcs souvent très denses coïncident exactement avec les soles de sorghos rouges, une gamme très homogène de *Sorghum caudatum* et de *Sorghum durra caudatum*, généralement hâtifs ; ils sont accompagnés d'un sous-parc, tout aussi dense, de *Ziziphus mauritiana* (jubilier) taillés en têtard. Pour favoriser une meilleure venue du sorgho, les *Faidherbia albida* sont élagués avant les pluies ; on brûle des paquets d'herbes sur les branches maîtresses de *Faidherbia albida* abattues afin d'éliminer plus rapidement la sève, et ce bois constituera la majeure partie du combustible utilisé par les femmes. Les jubiliers sont taillés pour monter les zéribas, sauf certains réservés à la fourniture de perches ; ces clôtures enserrment les champs de case coalescents et canalisent la circulation du bétail.

Ce parc bispécifique, quasi continu, longe le Logone, le mayo Guerleo et le lac de Guisey. Il s'ouvre parfois à des essences comme *Vitex doniana*, *Ficus sycomorus ssp. gnaphalocarpa*, *Bombax costatum*... Il a aussi mis sous scellés des parcs antérieurs plus localisés (rôniers, *Celtis integrifolia*, tamariniers...) signalant d'anciens sites d'occupation.

- Le parc des Masa a intégré, sur ses marges, les parcs préexistants...

Le groupe Masa s'est toujours montré expansionniste, voire intégrationniste à l'égard de ses voisins, aussi son parc de *Faidherbia albida* progresse-t-il hors de l'aire de peuplement proprement masa.



Sur ce dessin représentant le pays Masa Walya, on remarque le sous-étage de jubiliers taillés en « têtards » à un mètre du sol, dominé par le parc arboré composé de faidherbias, souvent accompagnés par d'autres espèces (palmier doum...).

Au nord, le parc envahit la rônieraie qu'avaient suscité les Bege, groupe tampon entre Musgum et Masa. Le rônier était auparavant privilégié dans une économie d'assiégés. Il était interdit de couper les pieds femelles. La pratique des « jardins » de drupes dans les champs de mil avait pour conséquence voulue une propagation du rônier. Ces emplacements devaient se situer hors de l'influence du houppier de *Faidherbia albida*, sous peine de voir le germe de rônier (recherché comme une nourriture de base au même titre que les sorghos rouges) se développer avec difficulté. Les Bege gèrent actuellement un parc de trois essences : *Faidherbia albida*, rôniers et jujubiers.

Au sud de l'aire de peuplement masa, les Masa Bugudum ont plus tardivement que les autres embrassé le système économique et social masa. On observe des parcs de *Faidherbia albida* plus jeunes, occupant plus irrégulièrement l'espace et se superposant vers le sud à un parc antérieur dominé par *Prosopis africana*. Ce type de parc, qui connaît son plus beau développement dans la région de Hollom, s'identifie aux Musey voisins, qui n'élevaient pas de bovins mais des poneys. La confrontation de ces deux parcs est particulièrement visuelle sur la route Gobo-Gere. Les Musey eux-mêmes, en se mettant à la culture attelée dans le canton de Gobo, ont adopté par voisinage les méthodes d'élevage masa et les pratiques socio-culturelles qu'elles véhiculent. On enregistre une timide apparition de *Faidherbia albida*, jusque-là totalement absent, aux abords de quelques villages.

Plus au sud, à cheval sur la frontière tchado-camerounaise, les Tupuri ont très vite intégré une partie de l'agrosystème masa et l'éthique qu'il servait, en faisant du bovin l'unité de dot, en empruntant les

institutions de cure de lait, de prêt de bétail... Le parc de *Faidherbia albida* est ici aussi une marque du paysage.

- **...Mais l'extension du Muskuwaari a freiné la progression des parcs**

Les Tupuri sont formés d'une composante de peuplements venus du sud, cultivateurs de sorghos à cycle long, qui leur a donné la possibilité de développer une palette de céréales plus variée et surtout plus ouverte. Elle intégra facilement une première famille de sorghos repiqués, les babu, puis les muskuwaari (empruntés aux FulBe) ; les Tupuri ont ainsi pu vivifier leurs bas-fonds. Lors de leur remontée vers le nord, amorcée durant la période coloniale, leurs fronts pionniers ont suivi l'exploitation des zones d'engorgement ou d'inondation temporaire occupées par les vertisols.

Les éléments dynamiques de l'agrosystème, se déplaçant des cultures sous pluies vers celles des bas-fonds (de saison sèche) appuyées par une gamme sans cesse enrichie de muskuwaari, entraînent un ralentissement dans la construction de parcs de *Faidherbia albida* sur les croupes exondées, en particulier dans les zones plus récemment colonisées. Les parcs de *Faidherbia albida* dans les pays de peuplement tupuri ancien ont pu également enregistrer en négatif certaines fluctuations de l'agrosystème comme le développement, au début du siècle, des yollobri (*Sorghum guineense* à cycle long, promu sur des emblavures marginales du terroir), puis l'engouement pour les muskuwaari... Actuellement, la « culture en productivité » du coton (avec engrais et intrants divers), sans se substituer aux *Faidherbia albida*, opère indifféremment avec ou sans lui.

## CONSERVATION ET DÉVELOPPEMENT DES PARCS PRÉEXISTANTS PAR LES PEULS

- **Une grande diversité de parcs relictuels**

Les FulBe n'ont pas mis sur pied de paysages propres ; ils ont repris les parcs existants, parc de *Faidherbia albida* sur le mayo Bula, parc de karité-néré à l'ouest des monts Mandara, Mubi, Madagali ou ceux plus réduits de la Bénoué, Demsa, Tcheboia et Turwa. En se lançant dans l'agriculture, ils ont fait leur une partie des disciplines agraires des groupes asservis,

allant parfois jusqu'à suivre les mêmes interdits touchant certaines essences.

A la différence des parcs de *Faidherbia albida* issus d'une même reproduction ethnique, comme chez les Masa, ceux récupérés par les FulBe présentent des faciès très variés. Tantôt denses, tantôt clairsemés, ces peuplements anthropiques sont souvent composés d'individus âgés. Les densités des parcs vont de quin-

ze à quarante arbres par hectare et, à l'intérieur, le pourcentage des *Faidherbia albida* peut dépasser 75 % (à Balaza Alkali, Kay Kay, Mogom...).

Dans le Diamaré, certains parcs de bourrelets de berge (Mayo Bula) sont hérités de constructions anciennes suscitées par les agropasteurs zumaya, aujourd'hui foubésisés. Ces parcs visuellement mono-spécifiques sont en fait de type auréolaire au départ, le développement en continu des cultures les ayant rendus jointifs ultérieurement. *Ceiba pentandra*, *Celtis integrifolia* continuent ici aussi à signaler les sites d'anciennes strates de peuplement ; quant au glissement de l'habitat lui-même, il entraîne l'inclusion dans les parcs d'arbres commensaux de l'homme comme certains ficus, *Ziziphus spina Christi*, et bien sûr le baobab.

Les rebords des berges du Mayo Bula sont occupés par un liseré minimal, très représentatif d'*Acacia sieberiana*, *Ficus sycomorus ssp. gnaphalocarpa* et surtout d'*Andira inermis* ; ces restes d'un peuplement ripicole, autrefois plus développé, contribueraient à maintenir les berges et serviraient de réservoir de productions de disette.

• **Le souci de conserver ces parcs préexistants**

Aujourd'hui à Jappay, Mogom, Wuro Zangi et sur tous les bords du mayo Bula, les grands *Faidherbia albida* ne peuvent être ni coupés, ni même émondés dans certains villages ; le fautif serait repris par ses voisins et convoqué chez le chef de canton. Le cultivateur n'a des droits que sur les jeunes *Faidherbia albida* qu'il a fait pousser ; il peut, à sa guise, les émonder ou les abattre. Si un propriétaire conserve plusieurs brins, parfois sur un espace réduit, il en retiendra, après trois ou quatre ans, un ou deux qui lui serviront par la suite comme piliers de hangar.

Dans certaines régions (Mayo Bula, Dogba, Papata...), au début du siècle, on avait toute liberté d'émonder les jeunes *Faidherbia albida* qui présentent encore un port en cône renversé, ensuite on ne devait plus toucher au houppier lorsqu'il avait pris sa forme de dôme. Toutefois, l'émondage pratiqué sur les branches basses peut modifier la frondaison et retarder l'apparition de ce dôme.

Pour d'autres communautés villageoises, en revanche, il est préconisé une taille régulière tous les quatre ans pour « empêcher l'arbre de vieillir, ses branches de devenir cassantes et favoriser la production de gousses. » Ces gros *Faidherbia albida* deviennent de facto propriété collective. Cette perte de droit sur l'arbre n'encouragerait pas les cultivateurs à favoriser le vieillissement des pieds de *Faidherbia albida* sur leurs champs, ce qui pourrait expliquer l'immobilisme de certains parcs.

• **Une extension en dents de scie de la composante arborée**

Les parcs de *Faidherbia albida* du Diamaré sont moins homogènes que ceux rencontrés chez les Tupuri et les Masa. Ils présentent des emboîtements ou des promotions successives d'arbres. Ces strates équiennes sont parfois visibles dans le paysages et confirmées par des mesures de diamètre des troncs. Présentées en courbes, elles déterminent des pics très nets. La mémoire collective des villages n'est pas toujours très consciente de ces dispositions. Ces pulsions dans l'évolution d'un parc peuvent être redevables d'une volonté d'étoffer la formation existante, de remplacer les manquants, de suivre la progression des champs et militeraient en faveur d'une gestion raisonnée ; mais, souvent, elles ne renvoient (surtout pour des pics mineurs) qu'à des périodes écologiques favorables au développement des *Faidherbia albida* que les cultivateurs entérinent en émondant les plus beaux rejets. Cette analyse reste valable pour d'autres parcs, de karités, de ficus...

• **Un patchwork de peuples et donc de types de parcs**

Les zones de peuplement peules sont des mosaïques de groupes qui comprennent des FulBe éleveurs, des groupes foubésisés, des quartiers riimayBe (affranchis), cultivateurs purs, et des groupes sirata (bornouans), cultivateurs pratiquant rarement l'élevage... Chacune de ces communautés réagit différemment dans l'aménagement de son espace et, partant, dans la gestion de ses parcs de *Faidherbia albida*.

• **Un attrait pour *Faidherbia albida*, fonction des habitudes pastorales et des choix agronomiques**

Quant au rapport troupeaux/*Faidherbia albida*, il semble moins fort chez les Peuls que chez les Habe agropasteurs. Les Peuls ne gardent qu'un cureeji (partie du troupeau restant au village), alors que plus des trois quarts du cheptel pâturent sur les yayre (pâturages d'inondation du Logone), durant la saison sèche, et se concentrent dans certaines zones « égouttées » et sans mouches pendant la saison des pluies. Si bien que la charge en bovins sur les éteules et sous le parc à *Faidherbia albida* est généralement moindre que pour les Masa et les Tupuri.

Les comportements individualistes sont également plus marqués dans le monde peul et au sein d'un village, au niveau même des parcelles ; les cultivateurs expriment des choix différents selon que le champ leur est propre ou non, en fonction des types de rotations culturales, de l'éloignement des habitations... Ils rendent compte d'irrégularités notables dans les densités et les couches d'âge des *Faidherbia albida*.



## **FAIDHERBIA ALBIDA ET LES COMMUNAUTÉS MONTAGNARDES : L'EXEMPLE MOFU**

- **Une perception sociale, économique et religieuse**

Le comportement phénologique particulier de *Faidherbia albida* lui confère une place à part dans les nombreuses essences des massifs. Son action dans le développement des sorghos l'intègre dans le monde des rituels pour des populations qui ont élaboré une véritable « religion du mil ».

Le microcosme de chaque massif, où la place est mesurée, renforce encore son intérêt et impliquait des liens évidents avec le pouvoir. Les rôles joués par *Faidherbia albida* varient non seulement de massif à massif, mais parfois aussi entre les différents quartiers. Tous néanmoins militent en faveur d'une interaction avec le social, l'économique et partant le religieux.

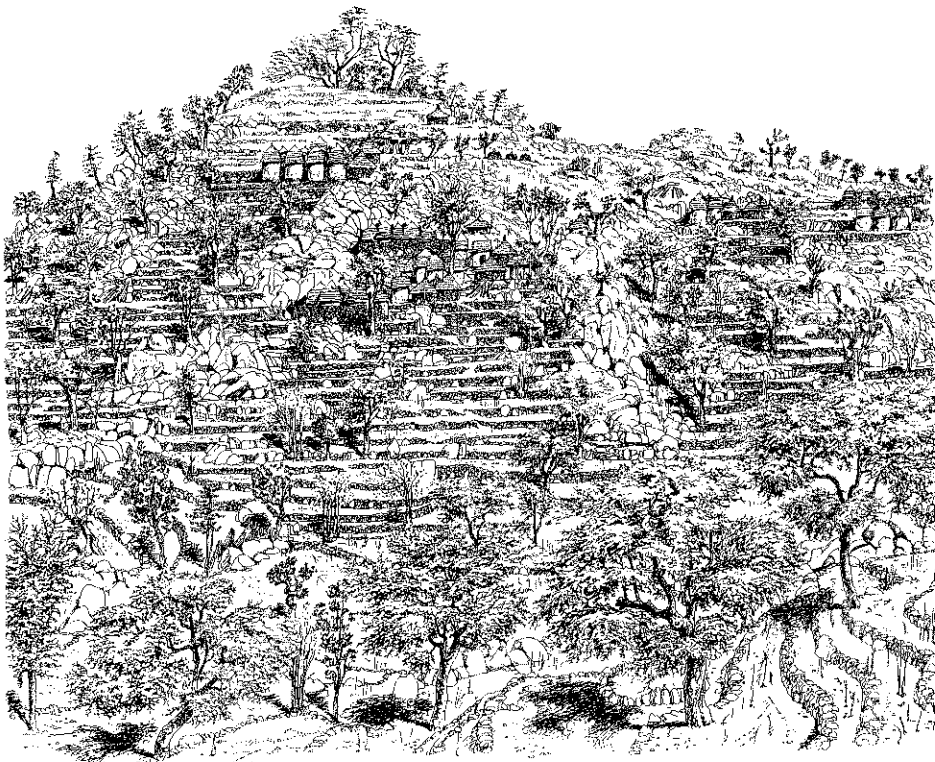
Nous avons choisi des exemples dans le groupe mofu à Duvangar, Meri, Dugur-Cakijebbe et les groupes apparentés : Gemzek et Mboku, à l'ouest de Maroua.

- **Un effet positif sur la production du sorgho**

Les Mofu Duvangar et les Mboku, conscients de la meilleure venue des sorghos sous *Faidherbia albida*, allaient (aujourd'hui la pratique se perd) jusqu'à matérialiser la limite de l'influence du houppier par un liseré de pierres. Ils affirment que l'emplacement d'un *Faidherbia albida*, une fois que celui-ci a disparu, conserve une fertilité supérieure à celle de son environnement pendant au moins trois ans. Les panicules recueillies là sont alors récoltées, séchées et battues séparément des autres. Les grains sont ensilés dans un mîde (petit compartiment du grenier) et c'est à partir d'eux que les semences seront sélectionnées.

- **La régénération des *Faidherbia albida* est parfois favorisée par des semis**

Les *Faidherbia albida* sont favorisés sur les terrasses, quand ils poussent après épandage du fumier. Toutefois, un certain nombre de cultivateurs sèment



Parc à *faidherbia* en pays Podokwo (monts Mandara).

*Faidherbia albida* sur leurs champs, comme à Meri. Les graines (hurum) sont mises en terre après avoir été légèrement bouillies ou prélevées dans la panse des taureaux du maray, égorgés pour les fêtes du massif tous les deux, trois ou quatre ans, ce qui renforce le lien entre *Faidherbia albida* et le taureau du maray. Lorsqu'on enferme un taureau (dit « bœuf de case » dans la littérature) pour qu'il reste claustré parfois pendant plusieurs années, on lui donne dans les premiers temps des feuilles de *Faidherbia albida* et régulièrement des gousses.

- **La gestion des arbres est rigoureuse en vue d'une production de bois**

A Meri, dans le quartier de Gabadok, un pied ne pouvait être coupé avant six ans, temps que l'on décompte à l'aide de cailloux, et ce sous réserve de l'autorisation du chef ; à Mboku, on les abattait tous les douze ans. La pratique de l'émondage, à la fin de la saison sèche, est généralisée chaque année ou tous les deux ans.

*Faidherbia albida* est à la charnière d'une utilisation banalisée et d'un emploi sublimé, ponctué de rituels. Les Mofu tirent de lui, à l'image des autres communautés montagnardes, les mêmes productions, mortiers, portes, fourches-échelles de greniers. On achète les troncs, à cet effet, comme on le fait pour ses feuilles ou sa cendre, que l'on répandra sur les terrasses.

- **Certaines parties du faidherbia ont des usages magiques ou médicinaux**

A Duvangar, on utilise les Loranthacées (très probablement *Tapinanthus sp.*), hémiparasites de *Faidherbia albida*, comme protection contre les voleurs ; pour « attacher la concession », c'est-à-dire empêcher les femmes de la quitter et aider celles qui connaissent un accouchement difficile (à Dugur). A Gemzek, une décoction de ses racines est donnée dans le même but.

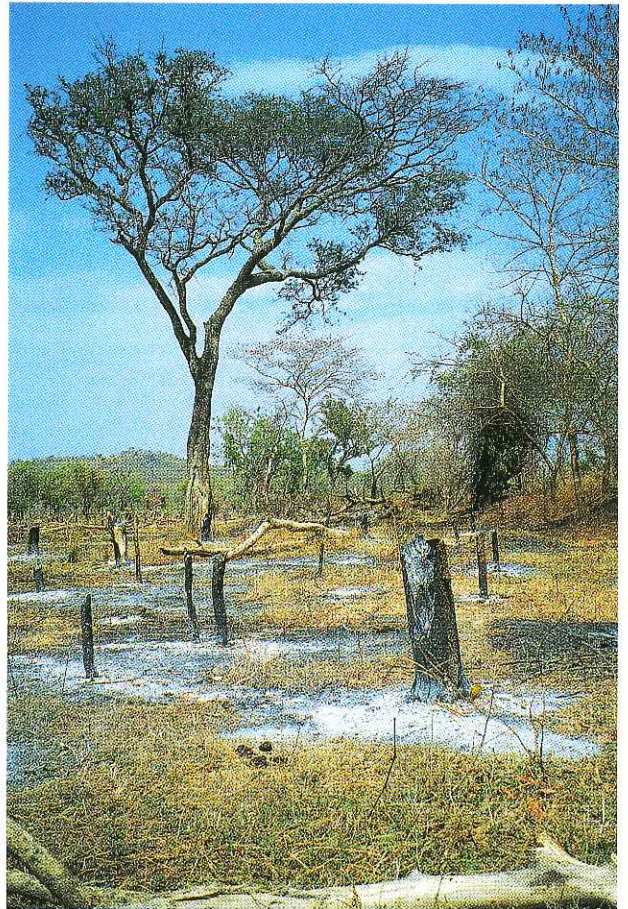
La cendre est une médication puissante qui intéresse les maladies de peau bénignes ou celles aux symptômes fortement marqués : lèpre ou « feu de Dieu », variole... Pour cette dernière, on faisait brûler un tronc de *Faidherbia albida* et la cendre recueillie était répandue sous un hangar ; les malades devaient ensuite se rouler dans ce lit de cendres.

- **Autrefois *Faidherbia albida* n'existait pas sur les massifs où son rôle était joué par *Acacia polyacantha***

Selon les informateurs mofu, zulgo et mada, avant que les *Faidherbia albida* n'apparaissent sur les massifs (à la suite des zébus venus des plaines), c'était *Acacia polyacantha* (gwolom) qui jouait son rôle comme essence de restitution de la richesse du sol. Il

prospérait non seulement dans les fonds de talweg, mais aussi sur les terrasses et les vallées hautes. C'est une essence à croissance rapide ; sa litière est abondante et fournit une bonne décomposition sur place. Feuilles et gousses sont appréciées par le bétail qui, comme pour *Faidherbia albida*, les dissémine sur les champs. Il a pu exister des jachères à gwolom et des parcs, comme on peut en observer chez les Zulgo et les Mada, où cette essence est associée à *Faidherbia albida* ou en parcs purs ; aujourd'hui, les peuplements anthropogènes d'*Acacia polyacantha* se sont raréfiés.

Des formes savantes d'engrais vert apparaurent avec lui et se généralisèrent avec *Faidherbia albida*. Les paysans récoltaient *Digitaria horizontalis* dans les zones humides des fonds de vallées et de piémont pour les étaler sous les houppiers de gwolom et de *Faidherbia albida*. Le réseau enchevêtré de leurs tiges et stolons retenaient les folioles tombant des arbres.



Près de Bobo Dioulasso (Burkina Faso), cet agriculteur a défriché une jachère à *Acacia polyacantha* en respectant les rares faidherbias. Cette pratique rappelle celle qui avait cours dans les monts Mandara.

On obtenait ainsi un engrais vert, parfois même gardé dans des sortes de compostières (chez les Mofu).

Au cours du XVIII<sup>e</sup> siècle encore, *Faidherbia albida*, quoique présent dans les monts Mandara, était surtout un arbre caractéristique de la plaine. Sur les piémonts mêmes, pourtant zone sensible et où se développaient depuis le début du siècle des parcs à *Faidherbia*, ce dernier ne fut pas ressenti comme nécessaire. En son absence, les paysans combinèrent d'autres moyens pour faire prospérer les sorghos. Sur certains piémonts, par exemple, ils sélectionnèrent un cultivar (*Sorghum caudatum-guinea*), dit « sorgho d'ombre », ne poussant justement qu'à l'ombre de diverses espèces d'arbres. On le retrouve encore sur les piémonts de la plaine de Gawar, sous les houppiers des caillécdrats qui composent des parcs linéaires.

• ***Faidherbia albida* fut initialement introduit par les notables**

*Faidherbia albida* est parfois présenté, avec le taureau du maray et l'igname en fosse, comme un paramètre de la « richesse » et de la notoriété chez certains Mofu.

A Cakijebbe (massif de Dugur), *Faidherbia albida* est réputé venir de la plaine, dans le ventre des bovins. Ceux qui avaient jadis accès à la vache étaient les chefs et les notables. Ils élevaient un ou plusieurs « bœufs de case » dans des étables surcreusées ouvertes sur une petite mangeoire dont on sortait le fumier en mars ou avril pour engraisser les terrasses, concourant à susciter *Faidherbia albida*. Aussi celui qui possédait wuyang (*Faidherbia albida*) sur ses champs était « un puissant ».

• **Cet arbre est toujours sous la prérogative des chefs de terre**

Peu à peu, *Faidherbia albida*, par l'entremise du fumier acheté et des transactions sur la terre, n'a plus été l'exclusive des chefs. Pourtant le chef de massif conserve sur les wuyang une prérogative, « cet arbre est pour lui ». Pour tailler *Faidherbia albida*, même sur son propre champ, pour en enlever les Loranthacées et, à plus forte raison, l'abattre, il faut lui en demander l'autorisation car il avait seul jadis le droit de préparer sa nourriture avec ce bois.

Chez les Mofu de Duvangar et de Meri, chez les Gemzek et les Mboku, *Faidherbia albida* était aussi « commandé » par le chef avant leur récente démocratisation. On ne saurait couper un *Faidherbia albida* sans son avis. Même si l'arbre est couché par l'orage, on ne peut le débiter sans l'en avertir par la voie hiérarchique passant par le chef de quartier. On apporte au chef une partie du bois, de même que lors des salu-

tations, on viendra avec un sac de gousses de *Faidherbia albida* car « on lui rétrocede ce qui fut son bien ».

• **Séparation entre droit foncier et droit sur l'arbre**

L'héritage, comme la vente de la terre, est dissocié des *Faidherbia albida* qui y croissent. Le propriétaire conserve généralement les auréoles, matérialisées ou non, sous les houppiers pour y cultiver et y ramasser les gousses de deux à cinq ans après la vente du champ.

• **Un arbre si puissant qu'il a défié Dieu...**

La singularité de l'arbre apparaît dans un conte mboku, explicatif d'un trait des *Faidherbia albida* sur les massifs : par manque d'enracinement sur des sols peu profonds, ils sont sensibles au vent et souvent abattus.

Yam (*Faidherbia albida*) parlant à Dieu lui dit : « non seulement je suis le chef des arbres, mais je commande au mil, les gens me respectent car je les nourris, ils se servent de moi pour piler leur mil, je leur fais tant de bien qu'ils m'adorent. »

Dieu lui répondit : « je suis toutefois en mesure de faire ce qui me plaît de toi » et Yam de lui rétorquer : « Que peux-tu ? Je n'ai jamais soif et puise mon eau sans le secours de personne, je reste le seul verdoyant durant la saison sèche ».

Yam et Dieu se mesurèrent alors, Dieu s'acharna sur lui. Chaque année encore il déracine et fait tomber des *Faidherbia albida* sur le massif de Mboku.

C'est pourquoi on doit éviter son ombre, surtout les femmes, et sa proximité même pendant la saison des pluies est déconseillée car, jusqu'à ce jour, cet arbre est en procès avec Dieu.

• **...Et dont la mort s'accompagne de sacrifices...**

A Duvangar, si un grand *Faidherbia albida* tombe pendant la saison des pluies, le propriétaire du champ sacrifie à son mbolom ma ley (l'esprit du champ). Auparavant, il est passé chez le devin, qui a observé les pattes d'un poussin égorgé pour voir si cet arbre peut être débité dès cette année.

Chez les Gemzek, on verse dans le trou, laissé par l'arbre déraciné, un choix de graines (*Eleusine coracana*, niébés, souchets et mils). Après une consultation chez le devin, le ndu kuli, qui habituellement effectue les divers sacrifices pour le propriétaire dans sa concession, prend en charge le rituel concernant *Faidherbia albida*. Pendant ce temps-là, sa famille, surtout les femmes, ne peut s'approcher de l'arbre. Si cet interdit était transgressé, le fils aîné pourrait être atteint par la varicelle ou une maladie de peau (11).

A Meri, on place une bouture d'*Euphorbia desmondii* dans le trou laissé par l'arbre et on y casse un œuf après lui avoir fait décrire un mouvement circulaire autour de la tête du propriétaire et de l'arbre. On peut également opérer un sacrifice préventif avec, comme ingrédient, du daman préparé sans sel. On jette boulettes de mil et viande dans le trou du *Faidherbia albida*, ainsi qu'aux quatre points cardinaux, pour les « enfants de la tornade ».

A Gemzek, on dispose également une bouture d'*Euphorbia desmondii* et on égorge un mouton dans la cavité laissée par l'arbre qui recueille sang et rumen. La chair est préparée sans sel, comme pour la mort d'un homme « car *Faidherbia albida* est mort, foudroyé, comme un homme ».

- **...Faute de quoi, son bois n'est pas utilisable**

Pour abattre un *Faidherbia albida*, on ne peut y mettre le feu ; il est même interdit d'en allumer un sous son houppier. De la même façon que brûler le mil ressortirait d'un acte aberrant, on ne saurait brûler *Faidherbia albida* en pied et les informateurs d'ajouter « que l'on ne peut tomber un *Faidherbia albida*, soutien du mil, sans sacrifice » (chez les Mofu Duvangar, Mboku, Gemzek...).

Autre affirmation : « on ne touche pas au bois de *Faidherbia albida* n'importe comment, pour le débiter ». Le premier qui « portera la hache » sera nécessairement un vieil homme (12). A Mboku, cet impératif s'applique même pour la taille. A Cakijebbe, les jeunes gens ne peuvent se charger de l'émonder et les enfants n'ont pas le

droit d'y grimper mais ce sont surtout les femmes que l'on cherche à éloigner de l'arbre ; celles enceintes ne peuvent stationner sous son ombre ; elles sont écartées du sacrifice concernant l'arbre. Chez les Mboku, les femmes en âge de procréer n'ont pas le droit de s'asseoir sur son bois ; elles ne peuvent, enfin, toucher et utiliser son bois que dans un but précis, pour certaines manifestations : la fête du maray, le sacrifice du massif, le battage du mil, les deuils. La nouvelle épousée recevra, à son entrée dans la concession, un fagot de *Faidherbia albida* pour lui faire honneur ainsi qu'à sa famille (13).

Les vieux, en revanche, se taillent des bancs dans le bois de *Faidherbia albida* pour les placer dans la salle des greniers, là où se déroulent les sacrifices, « pour discuter le kuli ». Il aide ainsi au bon fonctionnement des rituels.

- **Une place-clé dans les rites funéraires**

Chez les Gemzek, au quartier Sirem, on n'enterre jamais les gens du commun sous *Faidherbia albida*. Seuls les « grands », chefs de quartiers ou chefs de massif, avaient leur cadavre enseveli entre les racines de *Faidherbia albida*, à une certaine profondeur.

Chez les Mofu Duvangar, en revanche, il est interdit d'enterrer quelqu'un sous le houppier d'un *Faidherbia albida*, pas même le placenta d'un enfant. Cet emplacement est réservé à ceux morts de la variole (14), aux victimes de la foudre ou encore aux lépreux, les principes bénéfiques de l'arbre devant enrayer ces fléaux.

## L'EXTENSION DES PARCS SUR LES PIÉMONTS DES MONTS MANDARA

- **Un développement très rapide lié à la descente en plaine des agriculteurs montagnards**

*Faidherbia albida* était le fait de parcs en plaine, développés le long des bourrelets de berge, et d'individus sur les terrasses basses des massifs. Les piémonts, sortes de *no man's land*, en étaient généralement dépourvus au début du siècle. Aujourd'hui ce sont ces zones qui voient la construction de vastes parcs par les montagnards descendus en plaine.

Les plus conséquents se situent dans la plaine de Koza, sur les piémonts nord-est des monts Mandara (Mada, Uldeme Muyang, Vame, Urzo...). Ces parcs,

amorçés depuis ces différents piémonts, ont avancé à des vitesses variables, mais ils sont devenus coalescents, englobant parfois de vieux parcs récupérés par les Mandara et les Peuls. Ils incluent des éléments secondaires comme *Ficus sycomorus ssp. gnaphalocarpa*, *Anogeissus leiocarpus* chez les Mineo ou un pourcentage remarquable de *Stereospermum kunthianum* dans la région de Koza. On remarque néanmoins l'absence d'un sous-parc de *Ziziphus mauritiana*, pourtant buissonnant sur les champs après les récoltes. Dans la plaine de Koza, le parc enserré maintenant les deux zones mises en défens, le parc de Mozogo et la ferme de Guetale.

Ces parcs furent lancés de façon spectaculaire entre 25 et 30 ans. En 1965-70, seuls quelques pieds de *Faidherbia albida* poussaient sur les piémonts immédiats. C'est à partir de ces premiers semenciers que se sont construits de façon originale ces parcs et, à une association avec les éleveurs peuls, leur genèse associe l'action des troupeaux peuls et celle des cultivateurs montagnards descendus en plaine. Le bétail venant de Mayo Mangave, de Kosewa, Pette, Balaza... « champoyait » sur les éteules après la récolte des arachides et des sorghos. Leur passage autorisait le démarrage de *Faidherbia albida* buissonnant. Les troupeaux peuls stationnaient environ cent cinquante jours dans l'année et cette présence s'accompagnait de nombreux contrats de fumure. Sur le piémont de Molkwo, un cultivateur habe donne cinq à six mesures de mil pour un walde, parc à bétail, de cinquante à cent têtes, qui reste un mois sur son champ et il rajoute mille à deux mille francs au départ du berger. Chez les Mandara de Warba, le cultivateur prépare les épineux de la zériba, apporte des récipients pour abreuver le bétail et plante les piquets d'attache des veaux, mais il ne paye pas l'éleveur. Celui-ci peut se déplacer deux fois dans la saison. Ce mode d'enrichissement du sol est très répandu.

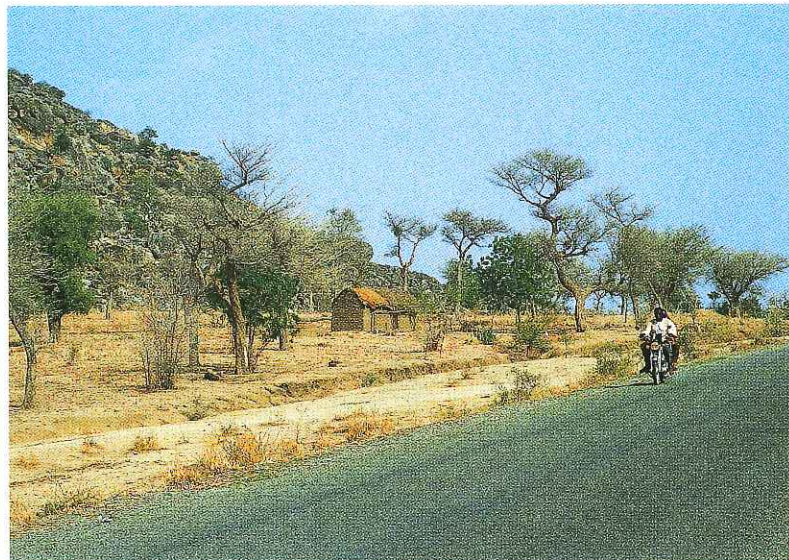
• **Un manque de matière organique dramatique pour le sol...**

Le processus rapide de mise en place de parcs de *Faidherbia albida*, connu par ailleurs, a reçu tout récemment encore une accélération à la fois dans sa progression géographique et dans son étoffement. Entre 1980 et 1983, la sécheresse qui a raréfié les sources d'alimentation du bétail a coïncidé avec une arrivée plus massive d'éleveurs sur les piémonts et une demande accrue d'approvisionnement de l'élevage urbain de Maroua et de Mora.

Les fanes d'arachides, niébés, pois de terre furent progressivement retirées des champs et à leur suite les daldaari, mil avorté, et, depuis 1980, les cannes de mil elles-mêmes sont commercialisées. Celles-ci sont disposées en gerbiers sur les champs ou sur le sable des mayo, protégées par des épineux, alors que les fanes s'accumulent dans les branches maîtresses des arbres et, sur des hauteurs impressionnantes, au-dessus des auvents. Seules restent sur les champs, livrées à une concurrence entre les troupeaux locaux et ceux venus de la plaine, les basses tiges de mil de 50 à 60 cm de hauteur (salwaare, pl. calwaaje).

• **... Que seul *Faidherbia albida* peut compenser...**

L'unique recours de ces piémonts, de plus en plus dépourvus de matières organiques, devient



Les montagnards descendus en plaine étendent les parcs à *Faidherbia albida* sur les piémonts. Mora, Nord-Cameroun.

*Faidherbia albida*. Les sociétés villageoises l'ont bien compris et, depuis cette date, la reprise du parc est spectaculaire. Il progresse même pour des villages qui louent leurs terres aux Mandara, pour avoir de meilleurs rendements de coton. Les Muyang ayant passé le mayo, vers Manawaci, font pourtant partir un parc, alors que la terre peut leur être reprise par les Mandara. L'arbre lui-même devient un enjeu ; le propriétaire se réserve de « faire la feuille » ou alors il rétrocède quelques pieds en exigeant « la cola » (un petit cadeau), voire de l'argent. Depuis 1987-88 s'est amorcée une commercialisation des gousses vendues à Maroua de 1 500 à 2 000 F CFA le sac en 1990.

Sur ces piémonts, la situation devient tendue entre les cultivateurs, qui essaient de tirer le meilleur parti des sous-produits de leurs cultures et, d'une part, les villages d'éleveurs peuls (Nguringa, Mbozo, Lalaway...), premiers implantés dans ces *no man's land*, qui sont assiégés maintenant par les Habe descendus en plaine et, d'autre part, les transhumants. La pression de ces derniers s'accroît, compte tenu de la baisse tendancielle de la pluviométrie et de la dégradation des terres. Les massifs vidés de leur peuplement ne peuvent en retour être utilisés par le bétail à cause des pentes, excepté les collines de roches vertes de Mogazan.



Elagage d'un *Faidherbia albida* par un berger en fin de saison sèche. Région de Mora (Nord-Cameroun).

• ... Malgré les pratiques dévastatrices d'éleveurs nomades

Sur ces mêmes parcs, des éleveurs de moutons, les Uda'en, venus du Niger via le Nigeria, effectuent temporairement des descentes dévastatrices. De la même façon qu'à des latitudes plus hautes ils exploitent les feuilles d'*Acacia seyal* et d'*Acacia senegal*, ils ébranchent les *Faidherbia albida*. En 1982, malgré quelques rares accords passés avec les cultivateurs (à Mayo Ngeshewe et à Kuyape), les Uda'en investirent brutalement les parcs. La préfecture de Mora demanda qu'ils soient chassés mais les cultivateurs eurent peur de ces nomades dont les bêtes étaient acculées à la famine. Le pouvoir occulte que les populations leur prêtent fut suffisamment dissuasif pour limiter leurs réactions. Depuis les Uda'en reviennent régulièrement (1984, 1987, 1988...).

• La construction du parc est liée à la pression démographique

Les parcs de la plaine de Koza comme ceux des piémonts mada, muyang, uldeme... sont l'expression d'un blocage des montagnards qui, pour des raisons foncières, ne peuvent s'enfoncer plus en plaine. C'est une réponse au cumul de charges démographiques qui éprouvent de la difficulté à délester leurs trop-pleins.

## EXEMPLE D'ETHNIES N'INTÉGRANT PAS *FAIDHERBIA ALBIDA* À LEURS AGROSYSTÈMES

• En zone sahélienne, les champs de cases hyper-fumés et les cultures de saison sèche excluent *Faidherbia albida*

Au sud du lac Tchad, *Faidherbia albida* est parfois représenté par de très beaux spécimens ; des ébauches de peuplement ont, lors de « contraintes écologiques aggravées » des années 70-73, séché sur pied.

Les deux ethnies qui peuplent la région s'en désintéressent : les Kotoko, pêcheurs-commerçants et cultivateurs, développent une culture des jardins et vivifient les bas-fonds ; les Arabes Showa, éleveurs, reproduisent un terroir stéréotypé et bipolarisé. Les champs haray autour des cases, protégés de zéribas et réservés aux maïs et petits mils, utilisent une abondante fumure, sortie des vastes cases où est enfermé le bétail une partie de la journée pendant la saison des pluies. Les champs buriye, emblavures de bas-fonds, mares ou diverticules de mayo, sont réservés aux berbère (= muskuwaari) et aux niébés. Quant aux abords

du lac, devenus de plus en plus attrayants, ils connaissent une vive concurrence entre éleveurs et cultivateurs. La mise en valeur repose sur des cultures de décrue, maïs et niébés ; dans tous les cas, *Faidherbia albida* est non efficient au niveau de l'agrosystème.

Les éleveurs peuls et arabes showa au nord du Diamaré, des régions de Fadere et de Pette, ont également peu développé *Faidherbia albida*. D'une part, les surfaces de cultures sous pluies restent limitées ; elles sont réservées à l'auréole des champs de case très fermée et au Yoolde (dune), où *Faidherbia albida* pousse moins bien, les réserves d'eau étant trop éloignées. On y cultive des variétés de mils pénicillaires, sensibles aux *Quelea quelea* \*, et on ne peut y multiplier les reposoirs. D'autre part, la complémentarité des vastes zones de karal \*\*, exploitées toujours en muskuwaari, font que l'arbre, et donc *Faidherbia albida*, en est exclu.

\* Ndlr. Petits oiseaux granivores, dits « mange-mil ».  
\*\* Vertisols.

• **En zone soudanienne, *Faidherbia albida* se fait rare...**

Au sud de la Bénoué, au-dessus de l'isohyète 1 000 mm, *Faidherbia albida* connaît sa limite méridionale. Les derniers *Faidherbia albida* en peuplement significatif sont recensés dans les golfes des montagnes de Poli, de Mango à Gare. Quelques individus isolés apparaissent encore au sud de Voko.

Les Dowayo sont des agropasteurs, éleveurs de taurins, mais *Faidherbia albida* n'est pas chez eux développé en parc. Sa présence est enregistrée à proximité de petits établissements dowayo, qui capitalisent l'essentiel des arbres de création anthropique. Des *Faidherbia albida* poussent le long des mayo, le vecteur est ici le taurin, *Faidherbia albida* ayant en effet précédé l'arrivée des troupeaux peuls et mbororo. Il n'est pas taillé et croît naturellement ; les Dowayo lui accordent un intérêt médiocre, le bétail consomme ses gousses et on l'utilise comme bois de feu. Il n'est pas intégré dans le système agronomique, sans doute le cycle des *Sorghum guineense*, de six mois et plus, les porte à épiaison lorsque les houppiers sont bien formés, au début de la saison sèche, ce qui présenterait une entrave au bon mûrissement des panicules.

La limite méridionale de *Faidherbia albida* semble moins « écologique » que liée à un manque d'intérêt, à la fois pour sa participation au mode de restitution (dans un système de type extensif), dans son cycle non synchrone avec les cultures qu'il accompagne et même dans son apport fourrager au regard des vastes pâturages graminéens.

Les établissements peuls de la vallée de la Bénoué et du Mayo Kebbi disposent de *Faidherbia albida*, mais les parcs sont généralement réduits ou seulement à l'état d'ébauche. La cause invoquée peut être la faiblesse des densités humaines de la vallée de la Bénoué, si bien que d'autres parcs, qui pouvaient prendre la relève de *Faidherbia albida* sur ces latitudes, comme le karité ou le néré, sont également peu représentés (15).

• **... Mais quelques migrants reconstruisent peu à peu leur paysage originel**

On assiste à des constructions récentes autour des villages pionniers composés principalement de peuplements originaires du Tchad, reproduisant sur la même latitude leur paysage originel.

D'anciens sites peuls sont également réoccupés par des migrants venus de la Province de l'Extrême-Nord. Certains ont réactivé les parcs de *Faidherbia albida* créés par les populations habé antérieures, Nyam Nyam, puis Foulbésés ; c'est le cas des colonies tupuri sur les bords du mayo Kebbi, à Bajuma Mangoro, à Hula... Le mimétisme avec les zones de départ est surprenant ; d'autres migrants montagnards, Mafa, Mineo, Uldeme... commencent à le faire, à Wuro Labbo l par exemple, pour servir maintenant de nouvelles cultures comme le maïs. Ils favorisent également une sélection de la végétation environnante à base de karité, néré, *Detarium microcarpum*, *Prosopis africana*, *Amblygonocarpus andongensis*, *Sarcocephalus esculentus* taillés... sur la copie des villages voisins de migrants tchadiens.

## CONCLUSION

• **En zone soudano-sahélienne, l'augmentation de la pression démographique se traduit en général par la construction d'un parc...**

*Faidherbia albida*, que ce soit en parc dense, en dominante de parc, en position marginale dans des parcs de composition complexe, en simple présence commensale, en situation relictuelle, en pied isolé ou même totalement absent, est sinon l'illustration d'un agrosystème particulier, du moins le décrypteur concourant à son analyse ; il renseigne aussi sur les tendances en cours dans l'agrosystème.

Toutefois, le paramètre de la latitude apporte son correctif. Il semble qu'au Cameroun la bande mixte de jonction soudano-sahélienne soit la zone d'utilisation maximale de *Faidherbia albida*.

Le bilan des différents parcs de *Faidherbia albida* du Nord-Cameroun est positif, à la fois dans les anciennes extensions comme sur les bords du Logone et en situations nouvelles, sur les piémonts des monts Mandara. Après avoir privilégié pendant ces cinquante dernières années des systèmes extensifs en plaine, donnés comme plus rémunérateurs, et s'étant montrés peu favorables aux parcs, certaines zones de la province de l'Extrême-Nord connaissent aujourd'hui une saturation foncière. Cet état de fait encourage alors un retour à des pratiques anciennes et à des réflexes agronomiques qui favorisent *Faidherbia albida* ; la forte présence de *Faidherbia albida* se calque sur celle des plus fortes densités humaines de la province de l'Extrême-Nord, toutes supérieures à 75 habitants/km<sup>2</sup>.

• **...Encore faut-il que les sociétés croient en l'avenir de leur terre**

On peut néanmoins s'interroger sur la stagnation de nombreux parcs ou sur leur absence dans certaines zones en dépit de l'existence de semenciers, de bétail et de charges de peuplement accrues.

Pour P. PÉLISSIER (1995), *Faidherbia albida* fut moins, dans le passé, le produit d'une démarche agronomique que la conséquence d'une carence dans l'encadrement politique de certaines sociétés impuissantes à sortir de leurs réduits défensifs et à étendre leur contrôle territorial. Le parc arboré est l'expression d'une civilisation agraire dans ses dominantes et souvent, par ses participants secondaires, d'une enseigne ethnique. Le paysage que la civilisation a suscité se détériore avec le recul des particularismes socio-économiques. Autrement dit, si les sociétés rurales sont en crise, les parcs qu'elles ont engendrés le sont aussi et si l'encadrement politico-social traditionnel s'est délité, les disciplines agraires qu'il véhiculait n'opèrent plus.

Ces sociétés regardent vers les villes, le paysan sait que ses fils, une fois leur scolarité achevée, désireront s'y établir. A quoi bon alors entretenir le parc, "élever" de nouveaux arbres ? De plus, les parcs sont généralement nés d'agrosystèmes plus autarciques. Aujourd'hui, l'horizon s'est élargi, on peut aller chercher du travail ailleurs et même émigrer sur de nouvelles terres.

D'autres cultures ou techniques culturelles interviennent avec l'utilisation d'engrais, d'insecticides... aussi *Faidherbia albida* peut-il être perçu comme archaïque. Tout le processus d'amélioration agronomique après la deuxième guerre mondiale fut précédé par une volonté de chasser l'arbre du champ, de transformer le champ en parcelle quadrangulaire ou en un bloc de parcelles, traité en culture pure, l'arbre n'étant toléré au mieux qu'en bordure, en "rideau", et si possible sous la forme d'essences exogènes.

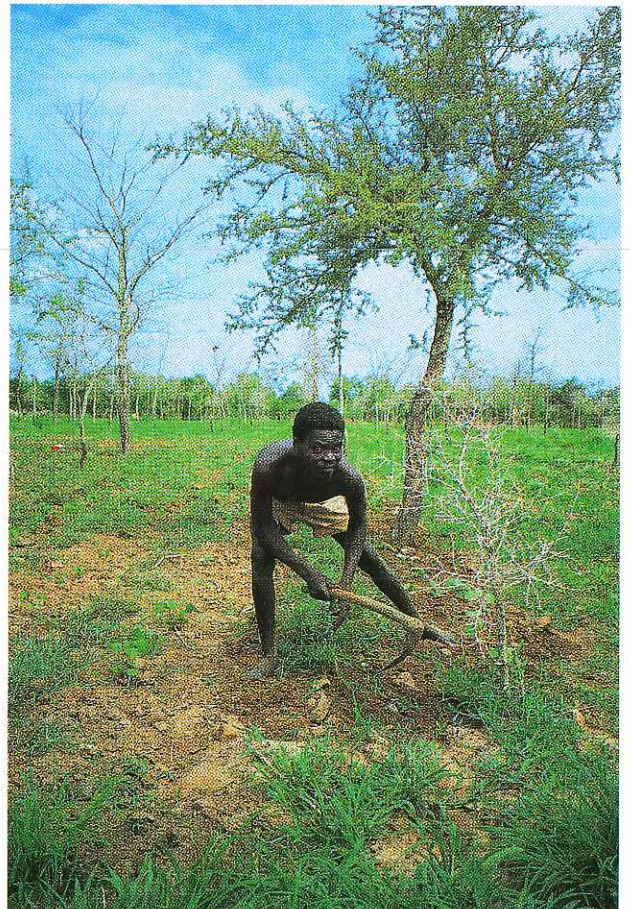
L'éradication de l'arbre fut considérée comme un préalable à l'introduction de la culture attelée, qui devait elle-même précéder une motorisation légère, puis lourde. Il suffit, pour s'en convaincre, de visiter les stations de l'IRA et d'observer l'aménagement des fermes pilotes des années 1950 et 1960, véritables conservatoires de la pensée et des techniques du développement d'alors. La ferme de Guétalé (PEN) en est un des plus beaux exemples.

A partir de ce modèle, tout un schéma de pensée sera véhiculé par les cadres du Secteur Expérimental de Modernisation Rurale du Nord-Cameroun (SEMNRD) et de la Compagnie Française de Développement du Textile (CFDT) qui deviendra la Société de Développement du Coton (SODECOTON).

• **Aujourd'hui l'administration veut protéger *Faidherbia albida*...**

Depuis quelques années, des agents des Eaux et Forêts, de la SODECOTON, des Services de l'Agriculture, reconvertis sur le tard à l'intérêt de *Faidherbia albida*, mais pas encore à celui de l'association de l'arbre et du champ, interdisent son abattage (16). Ils mènent campagne en concurrence avec les divers représentants des Organisations Non Gouvernementales qui saisissent enfin avec *Faidherbia albida* un cheval de bataille.

Toutefois, ces incitations engagées de l'extérieur et répétitives, même appuyées par l'administration, ne sont sans doute pas vaines, car il faut trouver un substitut aux anciennes disciplines agraires touchant *Faidherbia albida*. Il convient de créer un climat socio-administratif favorable avec un argumentaire aussi efficace que le furent les interdits appliqués par les sociétés traditionnelles.



Sarclage dans un jeune parc planté.



• ... Mais elle doit prendre garde aux souhaits des communautés villageoises

Grâce aux techniques « artificielles » de multiplication et aux modes de diffusion encadrée, *Faidherbia albida* est amené d'une certaine façon à sortir du cadre des civilisations agraires qui l'ont favorisé, même si leurs dynamiques propres continuent d'opérer.

Toutefois, les propositions de projet de création ou d'extension de parc de *Faidherbia albida*, en disposition classique ou selon d'autres schémas, comme celui en bandes de cultures alternées (17), ne pourront faire l'économie d'un diagnostic des comportements des communautés villageoises avec l'arbre, a fortiori avec *Faidherbia albida*. L'accueil ne sera pas le même chez des populations averties de son intérêt et chez celles où il connaît une défaveur ou celles encore qui, selon un cheminement historique qu'il convient d'analyser, n'ont jamais eu recours à lui.

*Faidherbia albida*, fer de lance d'un développement agronomique : peut être ! Mais il ne saurait être présenté comme une panacée partout et pour tous. ■

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- CHARREAU (C.), 1979. — Le rôle des arbres dans les systèmes agraires des régions semi-arides tropicales d'Afrique de l'Ouest. Dakar. Colloque « Le rôle des arbres au Sahel », Dakar, Sénégal, p. 33-36.
- DANCETTE (C.), POULAIN (J.F.), 1968. — Influence de l'*Acacia albida* Del. sur les facteurs pédologiques et les rendements de cultures. Dakar, Sénégal, IRAT, 45 p.
- C.T.F.T. — *Faidherbia albida*, Monographie, 1988. Nogent-sur-Marne, France, C.T.F.T., 72 p.
- GIFFARD (P.L.), 1974. — L'arbre dans le paysage sénégalais. Sylviculture en zone tropicale sèche. Dakar, Sénégal, C.T.F.T.
- JANODET (E.), 1990. — Les parcs à *Faidherbia albida* sur le terroir de Watinoma (Burkina Faso). Nancy, France, ENGREF, 70 p.
- LERICOLLAIS (A.), 1989. — La mort des arbres à Sob, en pays sereer (Sénégal). In : Tropiques, lieux et liens. Paris, France, ORSTOM, p. 187-197.
- LIBERT (C.), 1990. — Influence des parcs arborés sur la production des cultures associées. Maroua, Cameroun, IRA-C.R.F., 74 p.
- LOUPPE (D.), 1990. — Influence de *Faidherbia albida* sur les rendements agricoles. Nogent-sur-Marne, France, CIRAD-C.T.F.T., 15 p.
- PELISSIER (P.), 1964. — Types et genèses des paysages de parc élaborés par l'agriculture africaine. XX<sup>e</sup> Congrès International de Géographie. Abstracts of paper, Londres, Angleterre.
- PELISSIER (P.), 1980. — L'arbre dans les paysages agraires de l'Afrique Noire. L'arbre, la fonction et le signe. Cahiers de l'ORSTOM, Série Sc. humaines, vol. XVII. Paris, France, ORSTOM, p. 131-136.
- PELISSIER (P.), 1995. — Campagnes africaines en devenir. Paris, France, Ed. Arguments, 318 p.
- POULAIN (J.F.), 1984. — Influence de l'*Acacia albida* Del. sur les facteurs pédoclimatiques et les rendements des cultures. Bambey, Sénégal, IRAT.
- PULLAN (R.A.), 1974. — Farmed parkland in West Africa. Savanna, vol. III, p. 119-141.
- RAISON (J.P.), 1988. — Les « parcs » en Afrique, Etat des connaissances et perspectives de recherches. Encyclopédie des techniques agricoles en Afrique Noire. Paris, France, EHESS, 117 p.
- SEIGNOBOS (Ch.), 1978. — a) *Acacia albida* et *Vitellaria paradoxa*, témoins de deux agrosystèmes. b) Paysages et civilisations agraires (Tchad et Nord-Cameroun). Essai de typologie. Annales de l'Université du Tchad, Njamena, Tchad, p. 61-93.
- SEIGNOBOS (Ch.), 1982. — Végétations anthropiques dans la zone soudano-sahélienne : la problématique des parcs. Revue de Géographie du Cameroun, vol. III (1), Yaoundé, Cameroun. p. 1-23.
- SEIGNOBOS (Ch.), 1988. — L'arbre et l'ethnie. Quelques comportements passés et actuels (Nord-Cameroun). Séminaire de Maroua sur la désertification, fév. 1988, Maroua, Cameroun, 11 p.
- SEIGNOBOS (Ch.), 1993. — L'évolution des parcs arborés des monts Mandara (Nord-Cameroun). Symposium « Les Parcs agroforestiers des zones semi-arides d'Afrique de l'Ouest ». ICRAF-CILSS-LTC, Ouagadougou, 25-27 oct. 1993, 16 p.
- WENTLING (M.G.), 1983. — *Acacia albida*: arboreal keystone of successful agropastoral systems. In : Sudano-Sahelian Africa. ATD Long-term Training, 38 p.

C. SEIGNOBOS  
ORSTOM  
BP 406  
Maroua (Cameroun)

Crédit photos : C. BERNARD, R. PELTIER.  
Dessins : C. SEIGNOBOS.

## NOTES

(1) Nous renvoyons à P. PELISSIER (1964, 1980) et à Ch. SEIGNOBOS (1978, 1982).

(2) Ch. LIBERT estime que l'apport des animaux contribuerait à 20 % de l'apport de matière organique par an (Etude des parcs d'*Acacia albida* de Tokombéré. Nord-Cameroun, 1990, p. 48-49).

(3) D'après D. LOUPPE, 1990, p. 6 « ... une augmentation globale de 20 % des rendements du mil pourrait être obtenue, ... par un parc à *Faidherbia albida* de trente-trois arbres (fortement émondés) à l'hectare ou un taux de couverture des houppiers de 25 % (projection au sol de la surface du houppier) ».

On note une augmentation significative du poids des épis, du poids des grains par épis sous le houppier et, en revanche, une diminution du nombre d'épis par poquets et par mètre carré à la limite du houppier.

(4) Ce que résume le chef de Warba : « Le parc de *Faidherbia albida* attire la pluie, puise l'eau dans la terre, freine l'harmattan et donne la force au sol car leurs feuilles sont comme le fumier pour le mil ».

(5) Ils n'en restent pas moins les premiers consommateurs. Il existe un véritable conditionnement des petits ruminants au bruit que fait la chute de cette gousse, rouge orangé, sur le sol.

(6) Le rapport gousses/fanes est modifié par l'arbre et on constate une diminution de la production de gousses d'arachides sous le houppier. Elle serait due à une réduction de l'ensoleillement au moment de la floraison et à un déséquilibre entre l'azote et le potassium et/ou le phosphore (D. LOUPPE, 1990, p. 11).

(7) Les cultivateurs FulBe (de Digir) commentent ainsi cette situation : « Sous les grands casDe, les jeunes prospèrent mal, ils sont repoussés à la périphéries, là les graines peuvent mieux produire et les tiges se développer. »

(8) Maux que l'on retrouve chez les FulBe à l'encontre de ceux peu assidus à la première prière.

(9) Cf. J. DOAT. Le pouvoir calorifique des bois tropicaux. Bois et Forêts des Tropiques, n° 172, 1977, p. 33-55.

(10) Lorsqu'il est abattu, on le couvre de paille à laquelle on met le feu. On le laisse reposer pendant toute une saison des pluies pour le travailler ensuite. Le corps du tambour sera enduit d'huile de caïlédrat afin de le préserver d'attaques de termites.

(11) L'association *Faidherbia albida* et maladies de peau se retrouve dans maints groupes ethniques du Nord-Cameroun. Elle intervient dans un sens bénéfique à travers la pharmacopée. Chez les Masa, on utilise une décoction d'écorce de *Faidherbia albida* en ablutions pour soigner la gale. Les FulBe et les Bornouans font également bouillir cette écorce et recueillent l'eau pour la boire et aussi pour servir à des ablutions dans le cas de maladies appelées tarzagiire et saDawre Ballere (lèpre noire) qui recouvrent des mycoses et des ichtyoses.

(12) Ce n'est pas le seul. Pour *Khaya senegalensis*, dont les fruits sont appropriés et qui donnaient une huile vestimentai-

re, on fait également appel à un vieil homme, ne pouvant plus procréer, pour donner les premiers coups de hâche et accomplir un petit rituel.

(13) Une inversion dans le rapport négatif femme/*Faidherbia albida* s'opère avec le rituel de possession du fakalaw. Le *Faidherbia albida* demeure, dans ses connotations, un arbre de plaine si bien que, dans les années 60 lors des descentes massives et forcées des montagnards, les femmes « contractèrent » une forme de possession, venue de chez les Giziga Kaliaw. Lors de leur séjour ou de leur passage en plaine, certaines d'entre elles ayant stationné sous de gros arbres étaient atteintes par le fakalaw. Ces femmes se précipitaient alors sur un *Faidherbia albida* pour enserrer le tronc ; c'est le diagnostic ritualisé du fakalaw. Les hommes doivent alors leur donner des pagnes de couleur et les faire soigner à l'aide de certaines musiques, avec des flûtiaux de tiges de mil, au milieu d'un collège de femmes. On place sur la tête des intéressées des couronnes d'épines de *Faidherbia albida* qui sont censées éloigner le fakalaw. Les autels fakalaw, très nombreux, sont souvent placés au pied d'un *Faidherbia albida* et incluent du sable prélevé dans les mayo et des objets venus de la plaine.

(14) Autrefois, chez les Bana (monts Mandara centraux), l'interdiction de couper *Faidherbia albida* était assortie pour le contrevenant d'une menace de la variole dans le village ou de mort lors d'une épidémie de variole.

(15) Dans le cas du karité, c'est moins une faiblesse des densités de peuplement et la présence d'une alternative passée de matière grasse animale (avec l'élevage de taurins, puis celui de zébus peuls) que le développement très ancien de cultures de type oléifère. Ainsi *Polygala butyracea* fournit encore « l'huile des Duru », voisins des Dowayo, et *Hyptis spicigera* fut abondamment cultivé (la variété cultivée ne présente qu'une légère différence avec la sauvage) et le demeure encore chez quelques vieux Dowayo.

*Hyptis spicigera* a ouvert la voie à la diffusion de différents sésames, rouges et noirs d'abord, dans les mêmes conditions de culture et d'utilisation. L'arachide est venue enfin parachèver cette gamme de productions oléifères.

(16) Certains agents de l'administration (sous-préfecture de Meri, Maga, Yagoua...) prennent le prétexte d'une interdiction d'abattage des *Faidherbia albida* par les Services des Eaux et Forêts pour organiser un racket. Ils viennent sur dénonciation réclamer 500 F ou 1 000 F à tout cultivateur ayant émondé (l'émondage étant jugé excessif) un *Faidherbia albida* sur son champ. Cette ingérence administrative fait que les Masa et les Bege, par exemple, éprouvent de la difficulté à gérer leur parc comme par le passé, l'émondage avant culture ou à certaines périodes de stress climatique étant ressenti comme impératif.

(17) L'idée développée par C. DANCETTE est d'organiser le paysage avec des bandes boisées en *Faidherbia albida*, sous lesquelles seraient cultivées les céréales, alors que les légumineuses, comme l'arachide, occuperaient les interbandes. C. DANCETTE, 1968. Note sur les avantages d'une utilisation rationnelle de l'*Acacia albida* au Sénégal. Bambey, Sénégal, IRAT, CNRA, 6 p.

## RÉSUMÉ

Afin de préciser la place qu'occupe *Faidherbia albida* dans les systèmes agraires des différents groupes humains du nord-Cameroun, l'auteur a pratiqué une série d'entretiens, d'enquêtes historiques et de relevés de terroirs. Il en donne ici les principaux résultats.

Dans leur grande majorité, les paysans donnent à *Faidherbia albida* les avantages bien connus dans la littérature : complément de nourriture du bétail par les gousses et enrichissement du sol. Son effet sur la régulation du bilan hydrique du sol est évoqué ainsi : « cet arbre ramène l'eau des profondeurs vers la surface ». Les cultivateurs de mil et de sorgho pensent qu'il contribue à limiter les attaques parasitaires de *Striga hermonthica*. La plupart pensent que ce sont les bœufs qui disséminent les graines de l'espèce dans leurs fèces, alors que les petits ruminants les broient. Cependant, certains groupes ne favorisent pas la propagation de l'espèce, voire détruisent d'anciens parcs. En effet, dans le cas de cultures de contre-saison, l'arbre qui a repris son feuillage dès la fin de la saison des pluies exerce une ombre particulièrement néfaste aux cultures, en cette période fraîche de jours courts. C'est le cas des cultures de sorgho muskuwaari ou de légumes irrigués.

Les sociétés agraires ont généralement favorisé l'extension de l'espèce et discipliné leurs bûcherons en créant de nombreux interdits sur l'utilisation de ce bois. Le parc a accompagné plusieurs groupes humains dans leur extension, mais de façon contrastée. En plaine, le modèle du parc masa est constitué d'une strate haute de *Faidherbia albida* dominant un sous-étage de *Ziziphus mauritiana* traité en têtard. En montagne, *Faidherbia albida* est intégré aux parcs très complexes associés aux cultures sur terrasse, dont il ne constitue pas l'élément dominant. Perçu comme favorable à la production de sorgho, l'arbre est régénéré et traité rigoureusement, en vue de produire également du bois. Protégé par des interdits et redouté pour ses propriétés magiques, *Faidherbia albida* est sous la

responsabilité des chefs de terre. La descente des montagnards en plaine s'est accompagnée de la création très rapide d'un parc presque monospécifique de *Faidherbia albida*, en particulier sur les piémonts où ces agriculteurs se partagent l'usage du sol avec les éleveurs peuls sédentaires. Un apport de matière organique par l'arbre et par le bétail est en effet nécessaire sur ces sols pour en conserver la fertilité, ce qui est vital lorsque la pression démographique augmente.

Si la zone soudano-sahélienne voit une extension globale du nombre de *Faidherbia albida*, tel n'est pas le cas au nord et au sud, dans des régions peu peuplées et aux habitudes agraires différentes. En zone sahélienne, ni les champs de brousse extrêmement extensifs, ni les cultures de contre-saison, ni même les minuscules champs de case extrêmement fumés par les troupeaux, ne nécessitent une association avec *Faidherbia albida*. En zone soudano-guinéenne, la culture de sorgho à cycle long dont la maturité correspond à la feuillaison de l'arbre, ainsi que des pratiques également extensives, ne favorisent pas la construction de parcs à *Faidherbia albida*. Mais après l'arrivée de migrants de la zone soudano-sahélienne, ceux-ci commencent à reproduire leurs systèmes agraires.

Après avoir lutté contre la présence d'arbres dans les champs, faussement accusés de gêner la culture attelée, l'administration protège aujourd'hui *Faidherbia albida*, mais elle le fait parfois maladroitement, en interdisant la récolte du bois sur un arbre qu'un paysan a élevé dans ce but. Pour conclure, l'auteur estime que malgré ses avantages *Faidherbia albida* n'est pas une panacée qui doit être imposée partout et à tous. Les incitations à sa plantation et à sa gestion peuvent constituer un substitut aux anciennes disciplines agraires en voie d'oubli, si le climat socio-administratif qui les accompagne est favorable.

**Mots-clés :** *Faidherbia albida*. Agroforesterie. Arbre à buts multiples. Gestion des ressources. Sociologie rurale.

## ABSTRACT

In order to define the place of *Faidherbia albida* in the agrarian systems of different human populations of Northern-Cameroon, the author carried out a series of discussions, historical surveys, and field surveys. The main results are presented below.

For the most part, peasants attribute the advantages which are well-known in the literature to *Faidherbia albida* : a nutritional complement for cattle (by its fruits) and soil enrichment. Its effect on the regulation of the water balance of the soil is stated in the following terms « this tree brings water from the deep underground to the surface ». Sorghum and millet farmers think that *Faidherbia albida* helps to control the invasion of *Striga hermonthica*. Most of them think that *Faidherbia albida* seeds are disseminated by cattle in their faeces, while small ruminants chew them up. However, certain population groups do not favour the propagation of the species and even destroy existing parklands. Actually, in the case of dry season crops, the tree which had redeveloped its leaves at the end of the rainy season provides shade which is especially detrimental to crops during this cool period of shorter days. This is the case with muskwari sorghum or irrigated vegetables.

Rural groups have generally been in favour of the species extension and have created a number of regulations on the use of the wood. The parkland has been extended by many human groups but in contrasting approaches. In the plain, the model of the Masa parkland is constituted by a higher stratum of *Faidherbia albida* which dominates a sub-stratum of often pruned *Ziziphus mauritiana*. In the mountains, *Faidherbia albida* is integrated into very complex parklands which are associated with terrace farming. *Faidherbia albida* in this case does not constitute the dominant element. Seen as being able to favour sorghum production, the tree is regenerated and rigorously maintained for wood production as well. Protected by a number of regulations and feared for its magic powers, *Faidherbia albida* is under the responsibility of the land

owner. The movement of the mountain dwellers down to the plains was accompanied by a very rapid creation of *Faidherbia albida* parklands, almost monospecific, especially at the foot of the mountains where these farmers share land with sedentary peul herdsmen. A supply of organic matter from trees and cattle is necessary for the conservation of the fertility of these soils. This is vital in the face of increasing demographic pressure.

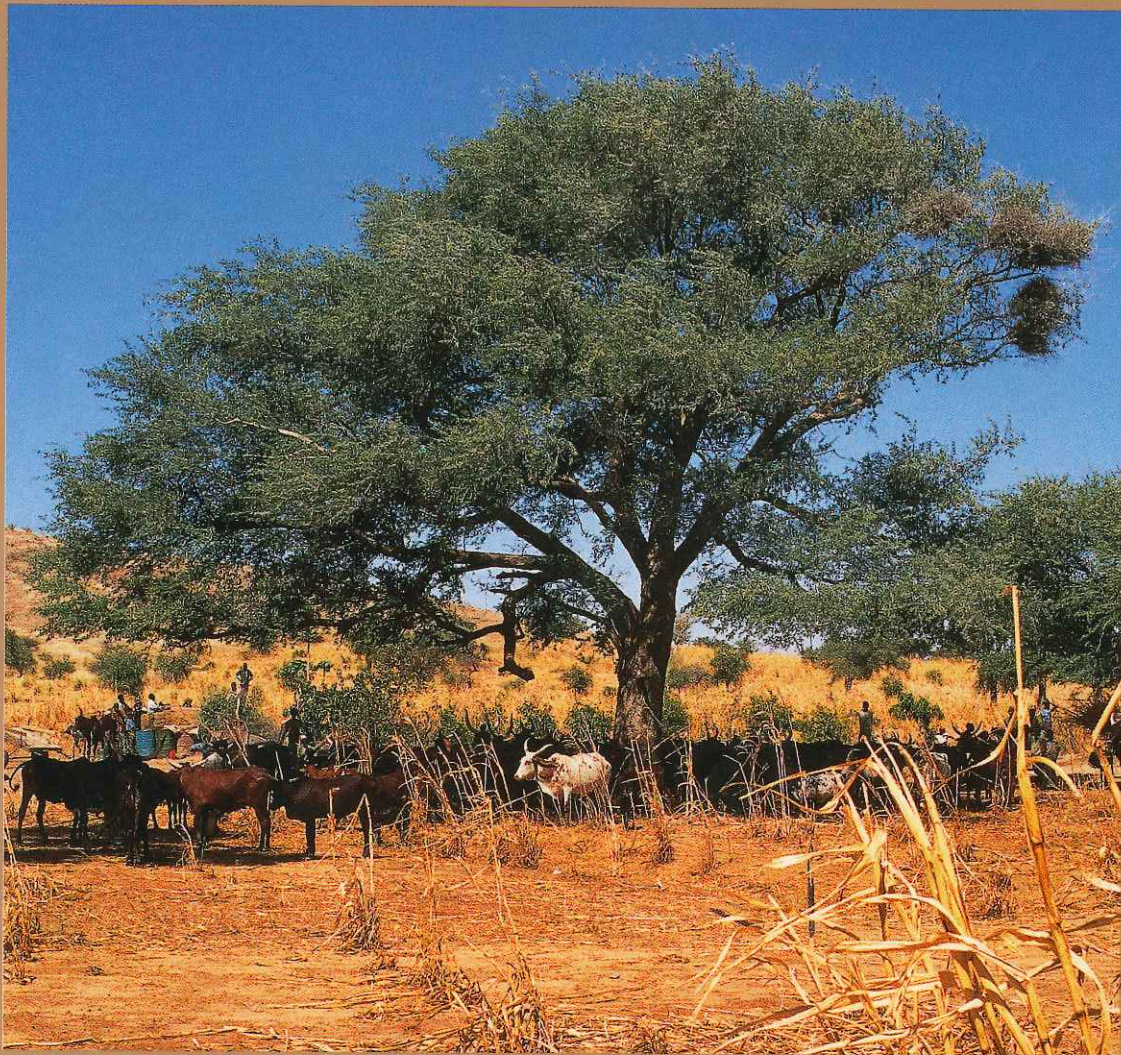
If *Faidherbia albida* has experienced a general extension in the Sudano-Sahelian zone, it is not the same case in the northern and southern sparsely populated areas where farming practices are different. In the Sahelian zone, neither the extremely extensive shifting cultivation, nor the dry season crops, nor even the small-sized home gardens which are highly fertilized by animals, require any association with *Faidherbia albida*. In the Sudano-Guinean zone, long cycle sorghum cultivation, the maturity of which corresponds with the tree's leaf development, as well as extensive agricultural practices do not favour the construction of *Faidherbia albida* parks. But migrants who come from the Sudano-Sahelian zone have started to reproduce their agricultural systems.

Nowadays, administrative authorities, after fighting against the presence of trees in farms under the pretext that trees are incompatible with ploughing, protect *Faidherbia albida* parks. This protection is, however, sometimes awkwardly carried out as in the case where the farmer is prevented from fetching wood from a tree which he partly maintained for that purpose. In conclusion, the author thinks that *Faidherbia albida*, despite its advantages, is not a universal remedy which should be imposed everywhere on everybody. Given a favourable socio-administrative climate, inducements to plant and manage the species could constitute a substitute for the old agrarian disciplines which are on their way out.

**Key words :** *Faidherbia albida*. Agroforestry. Multipurpose trees. Resources management. Rural sociology.

CAHIERS SCIENTIFIQUES N° 12

# LES PARCS À FAIDHERBIA



pourront faire eux-mêmes des sélections au fur et à mesure, sur les critères qu'ils estiment prioritaires en un lieu et à une date donnée. Lorsque les plants ou la main-d'œuvre seront en quantité limitée, on pourra retenir l'idée de R. VAN DEN BELDT de ne planter des arbres que sur les meilleures microstations identifiées par la bonne venue de la culture précédente.

En zone sud-soudanienne, on limitera l'introduction de *Faidherbia albida* au premier anneau de terres agricoles fumées par le bétail et travaillées manuellement qui sont situées autour des villages d'agropasteurs. C'est une zone où le bétail se repose en saison sèche et où les femmes pratiquent des cultures de case (légumes, maïs doux, tabac...) ; sur ces parcelles, les dégâts d'oiseaux et de rongeurs sont faciles à contrôler, et les racines souvent superficielles ne sont pas très gênantes.

En zone sahélienne, c'est surtout dans les bas-fonds bien alimentés en eau souterraine (type Dallol au Niger) que l'on cherchera à renouveler les parcs vieillissants ou à réintroduire l'arbre, lorsque celui-ci aura été décimé par la sécheresse, mais il faudra le faire en sachant bien que toute l'eau utilisée par l'arbre ne sera plus disponible dans les puits !

*Faidherbia albida* n'est donc pas une espèce miracle, et c'est tant mieux ! Espèce d'arbre presque ordinaire avec ses défauts (graves) et ses qualités (énormes), il convient de l'utiliser avec subtilité. C'est un outil précieux que les paysans individuels (rarement) ou les communautés villageoises (le plus souvent) peuvent utiliser pour diversifier et sécuriser leur production et préserver leur patrimoine de sol et de biodiversité car, dans des conditions bien précises, il possède le meilleur rapport qualité/coût.

Les scientifiques ont le devoir de continuer à mieux connaître cet arbre, à mieux le situer dans son environnement (le plus souvent anthropisé) et à diffuser leurs connaissances auprès de ceux qui sont chargés d'éduquer et d'encadrer les agriculteurs et les éleveurs des zones soudanienne et sahélienne.

Je terminerai d'ailleurs en félicitant les auteurs d'avoir commencé ou poursuivi la vulgarisation de leurs connaissances en participant à la rédaction de cet ouvrage, tâche ingrate et souvent mal reconnue pour les scientifiques. En leur nom, je remercie enfin Joëlle FRESNEAU qui en a assuré le secrétariat.

Régis PELTIER

# LES PARCS À FAIDHERBIA

Cet ouvrage est publié par le CIRAD-Forêt avec le concours des Départements E.M.V.T. et C.A. du CIRAD, de l'ORSTOM, des Centres de Recherches Agronomiques Africains regroupés au sein de la CORAF (IDEFOR de Côte-d'Ivoire, IRA du Cameroun, IRBET du Burkina Faso, ISRA du Sénégal) et de plusieurs organismes de recherche et de développement (D.N.E.F. du Mali, ICRISAT et D.E. du Niger, Université de Dschang du Cameroun, INRA, Université Paris VI et Ministère de la Coopération en France).



**CIRAD-Forêt**

Centre international de Baillarguet  
B.P. 5035  
34032 MONTPELLIER CEDEX 1 - FRANCE  
Tél. : 67 61 58 00 - Télécopie : 67 59 37 55

# PRÉFACE

L'objectif de la recherche agronomique africaine est d'aider le monde rural à mieux gérer son environnement en produisant plus, mieux, avec une bonne rentabilité économique et en préservant au mieux son capital sol et biodiversité.

Pour ce faire, il faut mettre au point ou améliorer des systèmes de culture qui rendent compatibles les différentes productions (cultures vivrières et de rente, production animale, bioénergie) qui réduisent les intrants et maintiennent à long terme la vie biologique des sols et de tout l'environnement.

C'est pourquoi il nous semble essentiel d'encourager les recherches sur les systèmes agrosylvopastoraux, dans lesquels les parcs à *Faidherbia albida* restent irremplaçables.

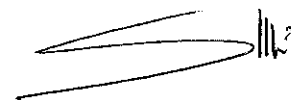
Ces systèmes sont traditionnels en Afrique soudanienne mais leur fonctionnement est si subtil qu'il reste mal connu des chercheurs. Quant aux paysans, si des siècles de pratique leurs ont permis d'en cerner les intérêts et les limites dans des conditions écologiques et socio-économiques données, ils ne savent pas bien comment les faire évoluer lorsque leur environnement change pour diverses raisons.

Pour de telles études, il est absolument nécessaire d'avoir une approche multidisciplinaire. Il faut en effet comprendre par des enquêtes sociologiques les comportements des paysans, il faut mieux connaître le fonctionnement de l'arbre, du sol, des cultures, appréhender les inter-relations, les synergies, évaluer les productions et tester des méthodes d'amélioration en définissant leurs potentialités et leurs limites.

Par ailleurs, si de tels systèmes ont été véhiculés à travers l'Afrique de savanes par les peuples d'agropasteurs, pourquoi les chercheurs devraient-ils s'enfermer au sein de leurs frontières ? Il est particulièrement fructueux de pouvoir mener des travaux dans différents pays, car ceux-ci se complètent et permettent des comparaisons.

Je suis donc heureux que soient aujourd'hui publiées ces recherches qui s'inscrivent parfaitement dans la logique de la CORAF en général et du Projet Garoua II en particulier. Celles-ci auront contribué à éclairer un certain nombre de points et à ouvrir de nouvelles pistes à la recherche, tout en donnant de précieuses recommandations au développement.

Que soient remerciés tous les chercheurs qui ont contribué à cet ouvrage, le comité de lecture parmi lequel se trouvaient certains de ceux qui ont ouvert la voie aux recherches sur les parcs comme P. PELISSIER, ainsi que l'éditrice F. LAVAUX et l'éditeur scientifique R. PELTIER.



L. SEINY BOUKAR  
Directeur du Projet Garoua II

# NOTE DE L'ÉDITEUR SCIENTIFIQUE

**V**ous venez d'ouvrir cet ouvrage avec le désir, si vous êtes un chercheur spécialisé dans l'un des domaines qui recouvre *faidherbia*, d'élargir vos horizons à d'autres disciplines. Si vous êtes plutôt un généraliste, sans doute avez-vous des idées simples mais belles, presque poétiques, sur cet arbre paré de toutes les vertus par la littérature : arbre miracle du Sahel ; arbre capable d'être vert en pleine sécheresse, donc sobre a priori ; arbre anticonformiste qui perd ses feuilles en saison des pluies pour ne pas ombrager les semis, puis les reprend au moment de la maturation pour protéger le sol tout au long de la saison sèche suivante et produire un complément fourrager azoté ; arbre aimé des populations, parfaitement intégré dans la tradition de la plupart des peuples d'agropasteurs et protégé jalousement par les pouvoirs traditionnels et modernes ; arbre auquel se sont intéressés les chercheurs depuis des décennies ; arbre fétiche des ONG agroforestières qu'elles ont propagé avec succès.

A vous lecteur déjà acquis à la cause de cet arbre, et aux autres plus sceptiques, je conseillerai tout d'abord de lire ou de relire l'abondante littérature \* qui a déjà été produite sur *faidherbia*.

Mais si tant de choses ont déjà été dites sur ce sujet, quelles nouveautés vous apportera cet ouvrage ? Des travaux en cours ou réalisés dans les années 90, mais pas encore publiés, et en priorité ceux réalisés par le projet Garoua II du Nord-Cameroun au sein duquel est née l'idée de cette publication, ceux menés par, ou avec, le CIRAD-Forêt qui finance cette publication, ainsi que quelques autres effectués par des partenaires extérieurs.

- **La première partie** regroupe des données sur le fonctionnement et les productions de l'arbre *faidherbia* : comment se reproduit-il, à quelle vitesse pousse-t-il en parcs traditionnels, que produit-il comme fourrage, comment résiste-t-il à la sécheresse ?
- **La deuxième partie** rassemble des données, hélas trop peu nombreuses, concernant l'influence des arbres sur la production des cultures ; on y trouvera la description des méthodes utilisées et des résultats originaux, en particulier sur le coton.
- Dans **la troisième partie**, ce n'est plus l'arbre isolé, l'arbre et l'animal ou l'arbre avec la culture qui sont étudiés séparément ou en binôme, mais le « système parc » dans son ensemble, pris à l'intérieur d'un terroir villageois, d'un système

---

\* Citons sans être exhaustifs : la monographie de *Faidherbia albida*, version française ou anglaise, publiée par le CIRAD-Forêt en 1988, les actes de l'atelier ICRISAT/ICRAF de Niamey édités par VAN DEN BELDT en 1992 sous les auspices de l'ICRAF ; le recueil « Physiologie des arbres et arbustes en zone aride et semi-aride » édité par A. RIEDACKER *et al.*, du Ministère Français de la Coopération ; la monographie de *faidherbia* publiée par l'IRBET en 1987, sous la responsabilité de E. BŌNKOUNGOU...



agraire ou d'une région. Nos collègues géographes et ethno-socio-économistes ont ici principalement la parole... ou plutôt se font les interprètes de la parole des agriculteurs et des pasteurs.

• **La quatrième partie** pose la grande question : Faut-il planter des faidherbias ? Où ? (même si certains éléments de réponse ont déjà été donnés dans les articles précédents), avec quel matériel végétal, quels symbiotes associées...

Bien entendu de nombreuses questions resteront en suspens mais, à travers les articles et, au-delà, en se référant à l'abondante bibliographie citée par les auteurs, je pense que vous en apprendrez beaucoup sur le faidherbia, y compris des choses surprenantes...

Enfin que ceux du Nigeria, du Mali, du Sénégal, d'Afrique de l'Est... qui n'ont pu se joindre à nous, veuillez bien nous pardonner, et c'est de tout coeur que nous leur souhaitons d'écrire une suite à ce livre, tant, on le verra, il reste de recherches à mener sur ce thème.

Ah ! J'oubliais. Fallait-t-il dire *Acacia albida* ou *Faidherbia albida* ? Pour ma part, je n'ai pas voulu entrer dans cette vieille querelle et j'ai laissé aux différents auteurs le choix d'utiliser le nom scientifique qu'ils ont souhaité. Par contre, j'ai estimé que le mot « faidherbia » utilisé depuis des décennies par les scientifiques francophones pouvait être considéré comme étant le nom commun français (donc accordé au pluriel) qui désigne cet arbre, même si d'autres préfèrent les mots « cad », « gao », « tchaski », « balanzan »... qui restent, à mon avis, des noms plutôt régionaux.

Bonne lecture !

Régis PELTIER

## LES PARCS À FAIDHERBIA

**PREMIÈRE PARTIE : L'ARBRE FAIDHERBIA**

9

**PRODUCTION FRUITIÈRE ET DEVENIR DES SEMENCES DE *FAIDHERBIA ALBIDA***

La part des insectes spermatophages et du bétail dans la régénération de l'espèce

par Denis DEPOMMIER, agroforestier, CIRAD-Forêt/IRBET

23

**CROISSANCE DE *FAIDHERBIA ALBIDA* DANS LES PARCS DU BURKINA FASO**

Etude des cernes annuels dans la tige et le pivot racinaire

par Denis DEPOMMIER, agroforestier, CIRAD-Forêt/IRBET  
et Pierre DETIENNE, anatomiste des bois, CIRAD-Forêt

45

***FAIDHERBIA ALBIDA* ET *ACACIA SEYAL*  
ESSENCES PIONNIÈRES**Régénération dans le bassin du Pondori au Mali en fonction de la morphopédologie  
et des évolutions climatiques et agrairespar Alain BERTRAND, économiste forestier, CIRAD-Forêt  
et Abou Lamine BERTHE, ingénieur, DNEF

55

**ÉMONDAGE TRADITIONNEL DE *FAIDHERBIA ALBIDA***

Production fourragère, valeur nutritive et récolte de bois à Dossi et Watinoma (Burkina Faso)

par Denis DEPOMMIER, agroforestier, CIRAD-Forêt/IRBET  
et Hubert GUERIN, spécialiste de l'alimentation animale, CIRAD-EMVT

85

**ÉCOPHYSIOLOGIE DE *FAIDHERBIA ALBIDA***Fonctionnement hydrique en parc agroforestier  
et variabilité intraspécifique de caractéristiques juvénilespar Olivier ROUPSARD, écophysiologiste, CIRAD-Forêt  
Hélène I. JOLY, généticien, CIRAD-Forêt  
et Erwin DREYER, écophysiologiste, INRA**DEUXIÈME PARTIE : SOLS ET CULTURES**

103

***FAIDHERBIA ALBIDA* ET PRODUCTION COTONNIÈRE**Modification du régime hydrique et des paramètres de rendement du cotonnier  
sous couvert du parc arboré au Nord-Camerounpar Christophe LIBERT, agroforestier, Ministère de la Coopération  
et Oscar EYOG MATIG, pédologue et écophysiologiste, IRA

123

**INFLUENCE DE *FAIDHERBIA ALBIDA* SUR L'ARACHIDE ET LE MIL AU SÉNÉGAL**

Méthodologie de mesure et estimations des effets d'arbres émondés avec ou sans parcage d'animaux

par Dominique LOUPPE, agroforestier, CIRAD-Forêt  
Babou N'DOUR, agroforestier, ISRA/DRPF  
et Samba Arona N'Diaye SAMBA, agroforestier, ISRA/DRPF

**INFLUENCE DE *FAIDHERBIA ALBIDA* SUR LE SOL ET LE SORGHO**

Observations dans le parc de Watinoma au Burkina Faso

par Robert OLIVER, agronome et agrochimiste, CIRAD-CA  
Denis DÉPOMMIER, agroforestier, CIRAD-Forêt  
et Eve JANODET, étudiante en pédologie, université Paris VI

**TROISIÈME PARTIE : PARCS, ÉCOLOGIE ET SOCIÉTÉ**

***FAIDHERBIA ALBIDA* - ÉLÉMENT DÉCRYPTEUR D'AGROSYSTÈMES**

L'exemple du Nord-Cameroun

par Christian SEIGNOBOS, géographe, ORSTOM

**PLACE DU PARC À *FAIDHERBIA ALBIDA* DANS UN TERROIR SOUDANAIEN**

Le cas d'un village Sénoufo au nord de la Côte-d'Ivoire

par Christelle BERNARD, laboratoire SIG, CIRAD-Forêt  
Nklo OUATTARA, forestier, IDEFOR/DFO  
et Régis PELTIER, agroforestier, CIRAD-Forêt

**DYNAMIQUE DES PARCS À *FAIDHERBIA ALBIDA***

Contraintes écologiques et économiques sur le terroir de Watinoma au Burkina Faso

par Sibiri OUEDRAOGO, agroforestier, IRBET/CNRST  
et D.Y. ALEXANDRE, géographe, ORSTOM

**IDENTIFICATION DES PARCS À *FAIDHERBIA ALBIDA* PAR TÉLÉDÉTECTION**

Premiers travaux réalisés au Nord-Cameroun

par Christine TRIBOULET, télédétection, ORSTOM

**QUATRIÈME PARTIE : PLANTER FAIDHERBIA ?**

**UNE MÉTHODE ORIGINALE POUR PLANTER ET GÉRER *FAIDHERBIA ALBIDA***

Croissance initiale des plants et microclimatologie sous arbres adultes

d'après Rick J. VAN DEN BELDT

**SYSTÈME RACINAIRE DE *FAIDHERBIA ALBIDA* EN PLANTATION**

Premières observations au Nord-Cameroun

par Oscar EYOG MATIG, pédologue et écophysiologiste, IRA

## LES PARCS À FAIDHERBIA

237

**EFFET DU PHOSPHATE NATUREL SUR DE JEUNES *ACACIA ALBIDA*  
EN PRÉSENCE OU NON DE MYCORHIZES**

par Amadou BÂ, microbiologiste, IRBET  
Marcel BAZIE, microbiologiste, IRBET  
et Tiby GUISSOU, microbiologiste, IRBET

245

**SYMBIOSE *FAIDHERBIA ALBIDA* - RHIZOBIUM**

Etude en laboratoire des caractéristiques symbiotiques et écophysologiques

par Didier LESUEUR, microbiologiste, CIRAD-Forêt  
Clément Forkong NJITI, agroforestier, IRA  
Mahamadi DIANDA, microbiologiste, IRBET  
et Antoine GALIANA, microbiologiste, CIRAD-Forêt

259

**COMPARAISON DE PROVENANCES DE *FAIDHERBIA ALBIDA*  
EN PLANTATION AU BURKINA FASO**

Taux de survie et vitesse de croissance juvénile  
dans les zones nord et sud-soudanienne

par Brigitte BASTIDE, généticien forestier, Ministère de la Coopération  
et Boukari DIALLO, généticien forestier, IRBET/CNRST

269

**PLANTATIONS DE *FAIDHERBIA ALBIDA* AU NORD-CAMEROUN**

Essais comparatifs de provenances et associations agroforestières

par Jean-Michel HARMAND, agroforestier, CIRAD-Forêt  
Clément Forkong NJITI, agroforestier, IRA  
David BRUGIERE, Nicolas JACOTOT, agroforestiers, Ministère de la Coopération  
et Régis PELTIER, agroforestier, CIRAD-Forêt

283

**PROTECTION DE LA RÉGÉNÉRATION NATURELLE  
DE *FAIDHERBIA ALBIDA***

Evaluation a posteriori du projet Gao Dosso au Niger

par Pierre MONTAGNE, agroforestier, CIRAD-Forêt/Projet Energie II

297

**GESTION DES RESSOURCES GÉNÉTIQUES  
DE *FAIDHERBIA ALBIDA***

Etude de paramètres de contrôle de flux de gènes intrapopulation

par Martin ZEH-NLO, généticien forestier, université de Dschang  
et Hélène I. JOLY, généticien forestier, CIRAD-Forêt

## POUR OU CONTRE FAIDHERBIA ?

Et bien voilà, vous avez terminé la lecture du recueil, félicitations !

Sans avoir la prétention d'en faire le résumé, la quantité d'informations données étant trop importante, je me permets cependant de livrer au lecteur ce que j'en ai retenu. Pardon pour les simplifications, les oublis et le ton volontairement léger et un peu excessif.

J'avais donc, comme beaucoup d'entre vous, une vision idéalisée du faidherbia, aussi ai-je été un peu désappointé en voyant que beaucoup d'idées reçues ont en effet été mises à mal, souvent avec quelques délectations, par nos scientifiques.

- Pour D. DEPOMMIER, très peu de graines du faidherbia sont épargnées par la dent du bétail et la levée de dormance par le transit intestinal est peu efficace.
- Pour O. ROUPSARD *et al.*, cet arbre n'est pas plus résistant à la sécheresse qu'un bouleau et beaucoup moins qu'un chêne. En fait, il consomme beaucoup d'eau et ne doit sa survie en milieu sahélien qu'à ses racines plongeant dans les eaux souterraines.
- Pour C. LIBERT et O. EYOG MATIG, le faidherbia réduit la production de coton sur un bon sol bien fumé et ne fait qu'allonger les tiges, retarder la floraison et favoriser les adventices.
- Pour D. LOUPPE, les agriculteurs, ou plutôt les pasteurs, n'ont pas cette sage gestion de l'arbre qu'on leur prête souvent. Ils l'élagueraient au-delà du raisonnable et supprimeraient ainsi ses avantages.
- Pour C. SEIGNOBOS, S. OUEDRAOGO et leurs collègues, les faidherbias sont souvent plus subis que souhaités ; sur les « champs de case » fumés par le bétail et cultivés chaque année sans jachère, les jeunes semis et surtout les rejets et dragons sont envahissants ; il faudrait donc garder quelques arbres adultes pour contrôler ce sous-étage ; faidherbia pourrait donc être une adventice épineuse !
- Pour C. BERNARD et plusieurs auteurs, il semble pratiquement impossible d'étendre cette espèce au-delà des champs cultivés en permanence, d'autres espèces (néré, karité...) convenant mieux dans les champs de brousse où la jachère est pratiquée. Par ailleurs, sur dalle latéritique et en climat sud-soudanien, les racines de cette espèce sont souvent superficielles et gênent la culture attelée et même manuelle. Enfin, les actions de l'administration en faveur de la protection du faidherbia auraient souvent un effet négatif, les agriculteurs ne souhaitant pas favoriser un arbre qui pourrait occasionner des fortes amendes en cas de coupe ou d'émondage.
- Pour R. VAN DEN BELDT, la fertilité des sols précède en général la mise en place des arbres.
- Pour O. EYOG-MATIG, certaines provenances, sur des types de sol particuliers, installent leurs racines dans l'horizon superficiel et doivent par conséquent concurrencer les cultures.

- Pour D. LESUEUR *et al.*, il n'est pas en général indispensable d'inoculer les jeunes plants avec des souches de micro-organismes symbiotiques exotiques ; quant à B. BASTIDE et B. DIALLO, ils pensent qu'il faut se méfier des provenances qui poussent très vite dans le jeune âge, car elles peuvent ensuite se révéler inadaptées et ne sont pas forcément plus performantes pour la production de fruits et pour leur impact agronomique.
- Pour J.-M. HARMAND *et al.* enfin, un peuplement de dix ans, pourtant installé avec soin et dont la croissance a été correcte, n'a pas apporté de gain de production aux cultures ; au contraire, la surface cultivable a diminué car il faut contourner l'arbre avec la charrue.

Alors, a-t-on montré que tout ce qui avait été dit sur le *Faidherbia* et sur ses parcs est faux et qu'il ne faut pas encourager la diffusion de l'espèce ? Bien au contraire, car les mêmes auteurs sont unanimes pour souligner ensuite les avantages que cet arbre garde malgré tout.

- D. DEPOMMIER *et al.* ajoutent en effet que si peu de graines survivent, du moins sont-elles diffusées par le bétail à plus grande distance ; de plus la levée de celles-ci étant étalée dans le temps, les chances de survie en cas de pluies irrégulières sont augmentées. Le même auteur montre ensuite avec P. DETIENNE et H. GUERIN que la croissance des arbres en parcs traditionnels est loin d'être négligeable. Cette espèce, réputée à développement lent, pourrait en fait rivaliser avec la plupart des essences locales et exotiques. La méthode de l'émondage, tant quelle reste modérée, semble bien adaptée à une récolte soutenue de bois et de fourrage et serait même recommandée, dans le cas de vieux arbres, pour réduire l'ombrage sur les cultures, stimuler la production de fruits et réduire les attaques de parasites végétaux. D'après M. ZEH-NLO et H.I. JOLY, cette pratique favoriserait l'évolution génétique de l'espèce et son adaptation à un milieu difficile.
- A. BERTRAND et A.L. BERTHE expliquent comment la sécheresse, toujours accusée de désertification, peut faciliter la régénération de l'espèce dans les zones inondables et comment un parc peut ainsi se créer.
- O. ROUPSARD *et al.* restent optimistes. Si l'amélioration génétique de *Faidherbia* est d'autant plus difficile que les paramètres à évaluer sont malaisés et/ou longs à évaluer (enracinement, production fruitière, effet sur les cultures, consommation d'eau), du moins a-t-on progressé sur la détermination de certains indicateurs, ce qui ouvre des voies pour l'avenir. De plus, ces travaux révèlent qu'il ne faut pas se limiter à l'introduction de provenances à croissance juvénile rapide et ces conseils seront précieux pour ne pas faire de contresens écologique.
- C. LIBERT, D. LOUPPE, R. OLIVER, R. VAN DEN BELDT et leurs collègues prouvent que, sur sol pauvre (et probablement en année sèche), la production de sorgho, de mil et de coton est meilleure sous les arbres qu'en dehors. Qu'importe alors le vieux débat pour savoir si la fertilité précède l'arbre ou est amené par le bétail, les dépôts éoliens ou si la réduction de l'ETR est primordiale... puisqu'à l'évidence *Faidherbia albida* doit être conservé. En effet, l'éventuelle perte de production agricole sur sol fertile ou en année excédentaire serait largement compensée par les produits de l'arbre, directs (bois) ou indirects (viande), par l'augmentation des récoltes agricoles sur sol pauvre ou en année déficitaire et

par leur diversification ; il est en effet possible de cultiver sous le couvert de l'arbre des plantes plus exigeantes concernant la fertilité du sol et plus sensibles aux stress climatiques (chaleur, sécheresse).

- Les auteurs de la troisième partie attirent cependant notre attention. Si la coutume protégeait efficacement le faidherbia dans de nombreuses sociétés agraires, l'évolution des mœurs, des techniques agricoles et de l'environnement écologique et socio-économique peut parfois le faire disparaître. De nouvelles disciplines collectives (car elles ne peuvent pas être uniquement individuelles, pour ce qui concerne le pâturage en particulier) doivent se mettre en place, sans aucun doute avec l'aide de l'administration. Mais, sauf cas exceptionnel, il ne convient plus de réprimer, le système des amendes ayant des effets pervers et donnant lieu à trop d'abus. Mieux vaudrait encourager la gestion durable de l'arbre en reconnaissant clairement sa propriété à celui qui travaille la terre, en détaxant ses productions (bois), en exigeant que l'éleveur qui émonde un faidherbia en demande préalablement l'autorisation à son propriétaire et le dédommage de son travail sylvicole (installation ou entretien de l'arbre). Dans certains cas, la plantation ou la protection des semis et rejets pourraient être encouragées à l'aide de primes versées par des groupements villageois sur leurs propres fonds ou avec l'aide de l'Etat, comme le propose P. MONTAGNE dans le cas du Niger.
- Si A. BA, D. LESUEUR, B. BASTIDE et leurs collègues posent bien les limites des connaissances en matière de symbiose et d'amélioration génétique, c'est pour éviter les dépenses et les travaux inutiles. En général, il faut utiliser le matériel existant spontanément dans la région et on ne doit introduire des provenances ou des souches de symbiontes que lorsque l'avantage sur un sol donné en est clairement démontré.
- La plus forte note d'espoir vient peut-être de J.-M. HARMAND et des autres auteurs ayant travaillé au Nord-Cameroun. Ils ont constaté qu'il existe dans cette région de vastes parcs en construction, que l'introduction de provenances exogènes est parfois pleinement justifiée et que la plantation peut effectivement permettre la création de parcs « artificiels » en une dizaine d'années.

Mais de nombreux points d'ombre demeurent encore : trop peu d'études ont été menées sur la faune et la flore du sol (micro, méso et macro), rien n'a été dit sur la méga-faune (oiseaux, reptiles, rongeurs), et les travaux publiés sont souvent non terminés et trop partiels.

De vastes champs s'ouvrent petit à petit pour la recherche agroforestière, dont les bases s'affermissent chaque jour.

Quant aux services du développement, nous pensons qu'ils ont tout intérêt à favoriser l'extension des parcs à faidherbia dans toute la région nord-soudanienne, en se limitant aux zones cultivées en permanence (tout en cherchant à étendre ces dernières par une meilleure répartition du fumier, des résidus de récolte,...) et aux sols relativement profonds ayant une nappe phréatique encore abondante et pas trop éloignée. Sauf dans les cas où la recherche aura établi des connaissances certaines, on utilisera en priorité des semences de la région et des souches de symbiontes spontanées mais en cherchant à les enrichir par des introductions venant de zones homoécologiques. Ce matériel sera si possible mis en compétition dans des plantations relativement serrées (4 × 4 m à 8 × 8 m) dans lesquelles les agriculteurs

pourront faire eux-mêmes des sélections au fur et à mesure, sur les critères qu'ils estiment prioritaires en un lieu et à une date donnée. Lorsque les plants ou la main-d'œuvre seront en quantité limitée, on pourra retenir l'idée de R. VAN DEN BELDT de ne planter des arbres que sur les meilleures microstations identifiées par la bonne venue de la culture précédente.

En zone sud-soudanienne, on limitera l'introduction de *Faidherbia albida* au premier anneau de terres agricoles fumées par le bétail et travaillées manuellement qui sont situées autour des villages d'agropasteurs. C'est une zone où le bétail se repose en saison sèche et où les femmes pratiquent des cultures de case (légumes, maïs doux, tabac...) ; sur ces parcelles, les dégâts d'oiseaux et de rongeurs sont faciles à contrôler, et les racines souvent superficielles ne sont pas très gênantes.

En zone sahélienne, c'est surtout dans les bas-fonds bien alimentés en eau souterraine (type Dallol au Niger) que l'on cherchera à renouveler les parcs vieillissants ou à réintroduire l'arbre, lorsque celui-ci aura été décimé par la sécheresse, mais il faudra le faire en sachant bien que toute l'eau utilisée par l'arbre ne sera plus disponible dans les puits !

*Faidherbia albida* n'est donc pas une espèce miracle, et c'est tant mieux ! Espèce d'arbre presque ordinaire avec ses défauts (graves) et ses qualités (énormes), il convient de l'utiliser avec subtilité. C'est un outil précieux que les paysans individuels (rarement) ou les communautés villageoises (le plus souvent) peuvent utiliser pour diversifier et sécuriser leur production et préserver leur patrimoine de sol et de biodiversité car, dans des conditions bien précises, il possède le meilleur rapport qualité/coût.

Les scientifiques ont le devoir de continuer à mieux connaître cet arbre, à mieux le situer dans son environnement (le plus souvent anthropisé) et à diffuser leurs connaissances auprès de ceux qui sont chargés d'éduquer et d'encadrer les agriculteurs et les éleveurs des zones soudanienues et sahéliennes.

Je terminerai d'ailleurs en félicitant les auteurs d'avoir commencé ou poursuivi la vulgarisation de leurs connaissances en participant à la rédaction de cet ouvrage, tâche ingrate et souvent mal reconnue pour les scientifiques. En leur nom, je remercie enfin Joëlle FRESNEAU qui en a assuré le secrétariat.

Régis PELTIER



*F*aidherbia albida, symbole de l'agroforesterie sahélienne, fer de lance des O.N.G., arbre sacré des sultans, tabou des administrations... serait bourré de défauts :

Faut-il donc détrôner cet imposteur ?

Certes non, car en lisant cet ouvrage vous découvrirez qu'il est un merveilleux outil au service des sociétés agraires, assez subtiles pour savoir l'utiliser à bon escient. En effet, les scientifiques et, à travers eux, les ruraux, vous présentent les connaissances qu'ils ont accumulées depuis une dizaine d'années et tracent de futures pistes pour l'étude, la gestion et l'extension des parcs agroforestiers soudaniens et sahéliens, où cet arbre reste irremplaçable.