

# LES ARBRES D'OMBRE DES PLANTATIONS AGRICOLES CAMEROUNAISES

par R. LETOUZEY

*Inspecteur principal des Eaux et Forêts  
de la F. O. M.*

## SUMMARY

### SHADE TREES IN CAMEROON PLANTATIONS

*Forest, being the source of propitious micro-climates, is thus one of the basic factors in the development of crops grown in the intertropical zone ; among the crops primordial to Cameroon, Cocoa and Coffee require shade trees.*

*The species used to this end should develop rapidly, thrive in the sun and have a thin foliage giving but a light shade. However, surface roots or a bulky growth may eventually become a hinderance to the implements working in the plantation.*

*Albizzia malacocarpa, a tree from Central America, was perfectly adequate ; but since 1948 it is the prey of some borers and farmers have to look for other shade species, either exotic or domestic.*

## RESUMEN

### ARBOLES DE SOMBRA EN LAS PLANTACIONES DE CAMERUN

*El bosque es un elemento fundamental para la vida de los cultivos de la zona intertropical, en razon de los micro climas creados por el. Dos arboles importantes de Camerun necesitan arboles de sombra : el cacao y el cafe.*

*Las especies empleadas a tal fines deban ser de crecimiento rapido, tener un temperamento heliofilo y dar una sombra liviana gracias a un follaje fino. Raices superficiales o un desarrollo demastado importante pueden molestar el trabajo de las maquinas en la plantacion.*

*Hasta hace poco, Albizzia malacocarpa proveniente de America Central, estava muy apropiada, pero desde 1948, los insectos minadores atacan esta madera y los agricultores estan buscando otras especies de sombra, indigenas o exoticas.*

Les lecteurs de **Bois et Forêts des Tropiques** pourraient se demander, en lisant le titre du présent article, si le sujet ne dépasse pas le cadre habituel de leurs préoccupations.

Un planteur de la région de FOUBAN disait, il y a quelques mois, en montrant les « Pisquins » ombrageant ses caféiers : « Nous aussi faisons du boisement ». Plus au Sud, le voyageur retrouvera un certain aspect forestier devant le « sous-bois »

de cacaoyers dominé par de grands arbres d'essences multiples.

Cultures agricoles à caractère industriel et même cultures vivrières sont-elles les ennemis implacables de la forêt ? On a souvent dénoncé dans les territoires africains la destruction de la forêt par l'extension des cultures industrielles ou sous l'influence du déplacement des cultures vivrières. Nécessités ou appâts économiques, procédés de

culture extensifs, dégradation des sols, migrations humaines pour raisons sociales ou politiques, sont à la base de la disparition incontestable de la forêt devant les cultures. La forêt, ressource économique, disparaît mais l'ambiance forestière ne saurait disparaître car, créatrice de microclimats favorables, elle est un élément fondamental pour la vie même des cultures de la zone intertropicale. Mise en réserve de massifs boisés à la périphérie immédiate des zones de culture, lignes d'arbres dans les plantations, boqueteaux... et arbres d'ombrage, concourent à maintenir ou à créer cette ambiance indispensable.

En 1954, le CAMEROUN a produit et exporté : Banane (74.000 tonnes), Café (11.800 tonnes dont 900 tonnes d'*arabica*, un peu d'*excelsa* et surtout du *robusta*), Cacao (51.800 tonnes), Coton (12.200 tonnes), toutes cultures industrielles de premier plan auxquelles s'ajoutent des cultures dont les produits sont à la fois exportés et consommés sur place : Palmier à huile avant tout et pour une faible part Cocotier.

D'autres cultures industrielles ont une importance plus secondaire : Quinquina, Tabac (coupe et cape), Hévéa, Aleurites, Ramie, Ananas... alors que d'autres ont actuellement perdu toute importance et sont abandonnées : Ricin, Pourguère et surtout Manihot (Ceara) et Funtumia. Aux surfaces complantées en cultures industrielles s'ajoutent les surfaces occupées par les cultures vivrières les plus diverses : manioc, arachide, « macabo » et taro, voandzou, patate, dolique et haricot, maïs, sésame, cucurbitacées diverses, mil et sorgho, canne à sucre, riz, igname, plantain, etc... que ce soit dans le Sud forestier, dans les savanes boisées centrales ou dans le Nord subdésertique. Mention doit être faite des « fruitiers » divers cultivés : Manguiers, Avocatier, Safoutier, Agrumes...

Il n'entre pas dans le cadre de cet article de préciser les conditions dans lesquelles sont effectuées ces différentes cultures. Seules quelques remarques générales concernant la question de l'ombrage s'imposent.

Si d'une manière générale les planteurs européens de café admettent l'utilité de l'arbre d'ombrage, celui-ci constitue néanmoins souvent une gêne pour l'entretien mécanique des plantations rendu nécessaire par les difficultés actuelles de main d'œuvre ; en outre cette utilité ne leur paraît plus indispensable lorsque les plantations sont établies sur des terres riches ou lorsqu'il est possible d'apporter à des plantations mal venantes une forte fumure ; malheureusement cette opération qui nécessite une main d'œuvre importante se trouve rarement possible à présent.

Il est certain que, même dans les milieux agronomiques, l'importance à attribuer à l'arbre d'ombrage reste discutée et l'on ne saurait reprocher aux praticiens des hésitations fort compréhensibles. Forme de l'arbre et morphologie de son système racinaire, écran vis-à-vis de la lumière, absorption et retour au sol d'éléments nutritionnels, relations parasitaires... posent des problèmes complexes.

Au point de vue production, l'unanimité des praticiens se rallie à la conception que, pour le café et le cacao, l'arbre d'ombrage retarde peut-être légèrement, d'un ou deux ans, les premières fructifications de l'arbuste, et qu'ensuite les fructifications sont beaucoup plus régulières et se prolongent sans doute plus longtemps chez l'arbuste âgé. Bien utilisé, l'arbre d'ombrage constituerait donc un « volant physiologique », en établissant un rapport mieux équilibré et moins variable entre développement végétatif et phénomènes de floraison et de fructification, au cours de la vie de l'arbuste.

\* \* \*

Diverses cultures industrielles de nature arborée : Hévéa, Manihot, Funtumia, Palmier à huile, Cocotier... ne requièrent à l'état adulte aucun abri et il n'est pas d'usage d'utiliser un ombrage pour accompagner leur développement dans leur jeune âge. Très souvent au contraire le Palmier à huile, tout au moins la palmeraie naturelle spontanée ou améliorée, sert d'ombrage à des cultures vivrières et dans la zone cacaoyère est un élément important des constituants de l'ombrage. En fait il s'agit là d'une double culture sur un même terrain et une telle association se retrouve entre Aleurites abritant des Caféiers, ou Bananiers protégeant Cacaoyers ou Caféiers et parfois Cacaoyers et Caféiers. Cette polyculture sur un même terrain, lorsqu'elle est menée avec sagesse, n'est peut-être pas condamnable au point de vue agrono-

mique et peut apporter un élément de stabilité économique qu'une monoculture risque souvent de méconnaître. Cette polyculture requiert toutefois des techniques à peine étudiées et mises en œuvre.

Certaines cultures au CAMEROUN sont faites d'une manière générale sans ombrage :

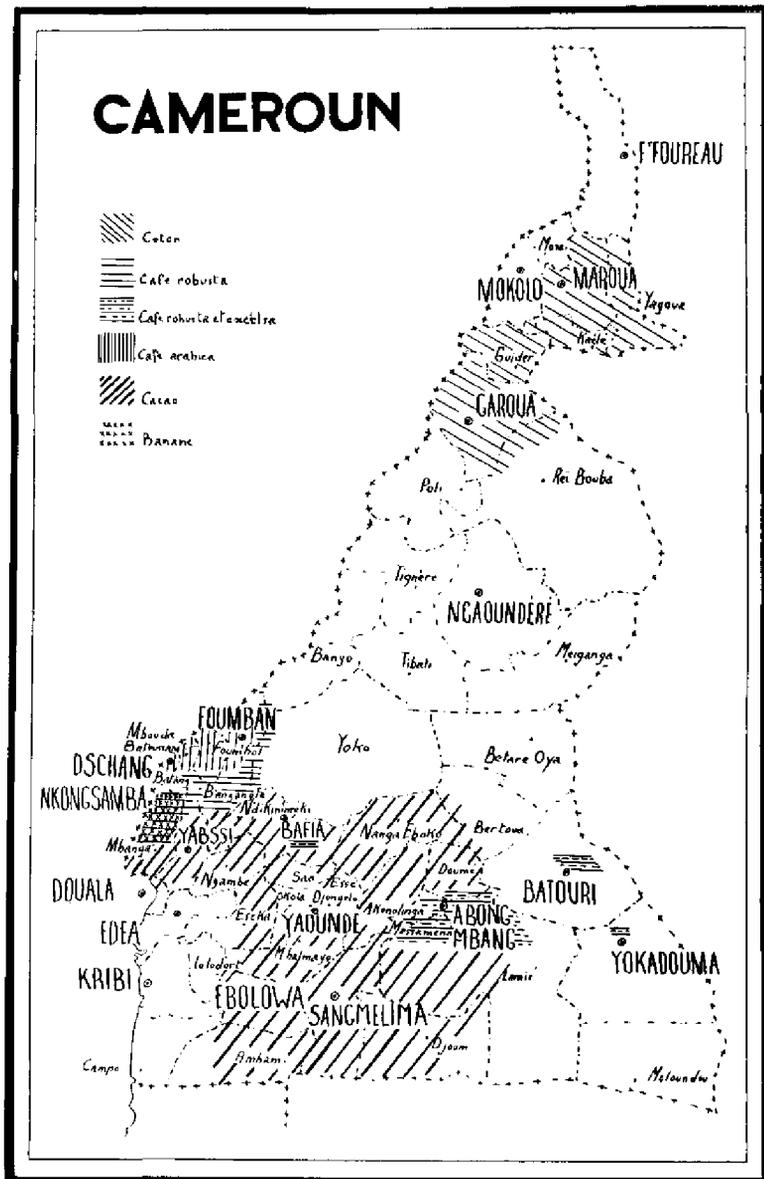
— Bananier sur les riches terres volcaniques de la région du MUNGO au Sud de NKONGSAMBA, économiquement fort bien située et dotée d'un bon équipement matériel et humain. La production uniquement européenne avant guerre se répartit également à l'heure actuelle entre plantations européennes et plantations africaines, mais tant pour les premières plantations européennes que pour les surfaces rapidement déboisées ou défrichées depuis dix ans, se pose un problème qui ne concerne pas la question ombrage proprement dite

mais la question « ambiance forestière » mentionnée ci-dessus. Les bananeraies se trouvent à l'heure actuelle pratiquement juxtaposées, l'arbre a disparu de la limite même des concessions... et les tornades qui sévissent créent parfois de sérieux mécomptes, amenant certains planteurs à penser que l'établissement artificiel de brise-vents serait peut-être désirable !

- Quinquina (*succirubra* et surtout *ledgeriana*) sur les hauts plateaux de la région de DSCHANG, vers 1500 m. d'altitude, sur des terres de maigre valeur s'étendant dans une atmosphère souvent brumeuse et moite. Quelques essais d'ombrage ont été effectués avec les « Pisquins » « Bracatingas » « Grevilleas » « *Albizia stipitata* » mentionnés ci-après, mais la culture actuelle est basée sur des travaux culturaux intensifs et l'arbre d'ombrage reste en fail inutilisé.

- Coton du Nord CAMEROUN, ramie (cultivée temporairement il y a quelques années dans la région de MBANGA et dans celle de BAFIA), tabacs de coupe et de cape produits en culture familiale et dans quelques plantations industrielles à la limite forêt-savane, café *robusta* dans la région de NKONGSAMBA pour certaines plantations situées sur d'excellentes terres sous un ciel brumeux...

L'étude des arbres d'ombrage au CAMEROUN n'intéresse donc en définitive que deux cultures importantes en tonnage et en valeur : cacao et café.



## CACAOYER

La zone de culture du cacaoyer s'est rapidement étendue depuis les premiers essais de culture allemande vers 1910. Le plus grand développement fût enregistré vers 1925-1930 et à l'heure actuelle cette zone est très étendue et couvre une grande partie de la forêt dense, à l'exception de la zone littorale de nature géologique sédimentaire et de la zone du sud-est beaucoup moins peuplée.

Dans l'Ouest (région du MUNGO) le cacaoyer cède la place sur les terrains volcaniques aux cultures de café *robusta* et de banane. Dans la région montagneuse de DSCHANG-FOUMBAN l'altitude élevée s'oppose à la culture du cacaoyer et c'est la région de culture du café *robusta* et surtout du café *arabica*.

La culture du cacaoyer est surtout intensive dans les zones de SANGMELIMA, EBOLOWA, YAOUNDE et les massifs forestiers se trouvent relégués au cœur des figures géométriques dessinées par les routes et les pistes, alors que celles-ci sont bordées pendant des kilomètres de villages alternant avec des cacaoyères. Mais ce paysage est loin d'être monotone car toutes ces cacaoyères sont dominées par des arbres, parfois vestiges de la forêt d'autrefois, mais plus souvent arbres ayant poussé au moment même de l'établissement ou de la croissance de la cacaoyère. Les semis des fèves de cacao, sur des layons sommairement débroussés dans le sous-bois de la pleine forêt vierge est une pratique exceptionnelle et le plus

souvent la cacaoyère est installée dans une zone broussailleuse autrefois cultivée et dont le sous-bois est facile à défricher, ou même dans un champ de manioc en cours d'abandon, voire, si le planteur est pressé d'établir son bien, dans un champ de maïs ou d'arachide.

## OMBORAGE SPONTANÉ

Sur tous ces terrains de culture quelques arbres de bonne taille sont restés sur place au moment des défrichements, et ils voisinent dans les jachères broussailleuses et dans les cacaoyères qui leur succèdent avec des jeunes arbres profus à croissance rapide, de tempérament héliophile, mais par ces faits, appartenant à un nombre limité d'essences. Il faut ajouter à cette limitation une sélection volontaire accomplie par le planteur pour faire disparaître les arbres encombrants, plus spécialement à feuillage dense. Cette sélection a d'ailleurs été recommandée vers 1949 par les Services agricoles pour lutter contre l'extension de la pourriture brune et ont ainsi disparu en de nombreux endroits les *Myrianthus arboreus* (engakom), *Duboscia macrocarpa* (akak) et même *Ficus vogeliana* (tol), *Ceiba pentandra* (fromager-doum) alors conservés.

*Essai de Mimosa bracinga comme arbre d'ombrage à la station de quinquina de Banson près Dschang.*

Photo SRFK



## *Albizzia gummifera*

La place d'honneur de l'ombrage spontané revient incontestablement à l'*Albizzia gummifera* (= *A. sassa*) (= *A. fastigiata*) qui est nettement plus abondant que l'*Albizzia zygia* (= *A. brownii*). Une grande confusion règne dans les langages indigènes pour distinguer entre eux les différents *Albizzia* camerounais et comme le botaniste de terrain n'a pas toujours le travail facilité par ses collègues de laboratoire qui ont décrit des espèces au vu de quelques rameaux, la nomenclature tant pratique que théorique reste floue. Il est cependant très fréquent d'entendre appeler « sayemo » cet *Albizzia gummifera*, mais il ne faut pas trop s'étonner de le voir appeler comme d'autres *Albizzia* « esak » « evouvous » ou « angokeyem » ! Et cependant l'arbre se distingue bien des autres avec un peu d'habitude. On ne saurait trop attacher d'importance à sa forme générale bien que sa cime soit plus tabulaire que celle de l'*Albizzia zygia* avec lequel il est souvent confondu ; de même la couleur de l'écorce variable avec les conditions d'éclairément, ne permet guère de distinguer facilement les deux espèces.

Par contre les feuilles, si l'on a la chance de ne pas observer des rejets ou de jeunes pousses, permettent une reconnaissance facile. Celles de l'*Albizzia gummifera* sont composées de 5 à 8 paires de pinnules portant de 6 à 15 paires de foliolules petites, de taille égale, alors que celles de l'*Albizzia zygia* sont composées de 2 à 4 paires de pinnules portant de 2 à 6 paires de foliolules assez grandes, les deux terminales plus importantes et arrondies en forme de pince. Fleurs et fruits sont peu accessibles sur le terrain, bien qu'en général les gousses de l'*Albizzia zygia* soient plus grandes que celles de l'*Albizzia gummifera*.

La croissance de l'*Albizzia gummifera* est certes très rapide et, comme beaucoup de Légumineuses arborescentes, la tige d'abord courbée avec une cime déjetée d'un seul côté se ramifie rapidement pour donner à l'arbre un port en cône renversé, très équilibré lorsque l'arbre n'est pas entravé dans son développement. La base de l'arbre adulte est toujours munie de renflements correspondant au départ de racines assez superficielles et les branches apparaissent à quelques mètres du sol. La hauteur de l'arbre adulte dépasse rarement douze quinze mètres et la cime tabulaire couvre souvent un diamètre de même importance. Les arbres atteignant 40 centimètres et plus de diamètre à la base sont certainement assez âgés malgré l'apparente rapidité de croissance de l'arbre dans

sa jeunesse. Au moment de la fructification, lorsque les nombreuses gousses d'une dizaine de centimètres de longueur pendent de l'arbre et laissent, à demi-ouvertes, échapper leurs petites graines noires, l'arbre se trouve totalement défeuillé. Heureusement pour le cacaoyer cette défeuillaison qui se produit en pleine saison sèche, au mois de février-mars, presque simultanément pour tous les arbres, après la floraison (quelques semaines plus tôt, à la fin de la saison des pluies), ne dure que peu de temps une quinzaine de jours, et rapidement les jeunes feuilles se développent. L'arbre résiste bien au vent malgré une contexture de bois assez légère et semble mourir le plus souvent de sa belle vieillesse, sans doute après 25 ou 30 ans de vie. Tout au plus peut on penser qu'il est parfois amoindri dans son développement par quelques touffes de *Loranthus* aux belles fleurs jaunes ou rouges qui ornent ses branches.

### *Albizzia zygia*

Si la place d'honneur revient à l'*Albizzia gum-mifera*, l'*Albizzia zygia* est aussi un hôte fréquent de la cacaoyère. Il atteint de plus grandes dimensions, quinze à vingt mètres de haut avec une cime formée de plateaux successifs plus étagés, des folioles et des fruits plus grands.

### *Musanga cecropioides*

Mais ce ne sont pas là les deux seuls arbres ayant un port idéal d'arbre d'ombrage et l'on pourrait citer aussi le vulgaire « Parasolier » (*Musanga cecropioides*) aux racines échasses supportant un fût droit couronné de branches rayonnantes, aux feuilles si caractéristiques ; son feuillage relativement dense tamiserait sans doute à peu près correctement la lumière pour le cacaoyer qu'il abriterait, mais la rareté, toute relative de cette essence au-dessus de la cacaoyère, tient sans doute beaucoup plus au comportement bizarre de cette essence qui apparaît aujourd'hui à certains endroits par pieds isolés et ailleurs par taches denses sur des sols encore très propices aux cultures vivrières ; or ces parasoleraies compactes se trouvent à l'heure actuelle à la périphérie de la zone cacaoyère, sans doute autrefois habitée, en grande partie abandonnée actuellement ; le cacaoyer domestiqué aurait-il pris la place du parasolier sauvage, ce qui conduirait à l'hypothèse très vraisemblable d'une succession courante, en cette région : forêt-parasoleraie-albizzerie, entrecoupée de phases agricoles ?

### *Ficus vogeliana*

Le *Ficus vogeliana* (tol), malgré la défaveur dont il a été frappé, reste un agréable cons-

tituant de l'ombrage des cacaoyères. Son tronc robuste écarté vers le sol et vers le ciel couvert ainsi que les branches d'une magnifique écorce lisse de teinte orangé ou saumon, atteint parfois de belles dimensions (15 à 20 mètres et 80 centimètres de diamètre et plus) et étend au loin sa large cime, finement ajourée. La couleur de son écorce suffit au loin à le reconnaître et point n'est besoin d'entailler cette écorce d'où coule un lait blanc, ou de voir ses grappes de fruits, de petites figues vertes puis rouges, accrochées directement au haut du tronc et sur les branches.

### *Distemonanthus benthamianus*

Un autre arbre à écorce colorée fréquente aussi les cacaoyères ; si de teinte rouge brique lorsque l'arbre est encore jeune cette écorce devient rouge orangé lorsque l'arbre est plus âgé, on ne saurait confondre le *Distemonanthus benthamianus* (eyen) avec le *Ficus vogeliana*. La cime est d'ailleurs beaucoup moins régulière, souvent déjetée d'un côté en palme étalée lorsque l'arbre est jeune. Les jeunes feuilles ont une teinte rosée vive très fugace et rapidement y succède un jeune feuillage vert tendre. Floraison et fructification s'observent plus difficilement chez cette essence dont la croissance est encore très rapide dans le jeune âge et qui est capable d'atteindre des dimensions importantes, fournissant alors un bois d'ébénisterie et de menuiserie fort estimé, de teinte jaunâtre, bien connu

*Ficus vogeliana* et palmiers à huile ombrageant une cacaoyère (au premier plan à gauche un jeune *Pachylobus edulis*)

Photo SRFK



sous le nom de « movingui ». On pourrait être tenté de penser qu'il existe au moins deux espèces d'« eyen », à en croire les affirmations de nombreuses personnes qui attribuent à l'écorce plus ou moins verdâtre et plus ou moins exfoliée extérieurement, ainsi qu'au bois de qualité variable, des propriétés taxonomiques ; les botanistes ne paraissent pas de cet avis.

### *Bombax* sp.

A ces arbres à écorce remarquable s'ajoutent des arbres à floraison remarquable, mais celle-ci ne dure souvent que peu de temps et rapidement *Spathodea campanulata* (tulipier du GABON ou evovone) et *Bombax* divers (esodoum) perdent leurs caractères. Ce sont pourtant des habitués de la cacaoyère, bien que l'on puisse se demander pourquoi le tulipier du GABON, souvent petit arbre ou arbre de taille moyenne, au fût cannelé, à écorce blanchâtre et à cime en boule aux feuilles composées grandes et nombreuses, offre son ombrage au cacaoyer. Sa belle floraison formée de grandes tulipes rouges dressées au-dessus de la cime de l'arbre est, parfois en pleine saison des pluies, le plus souvent vers la fin de cette saison, d'octobre à décembre, un gai spectacle dans le paysage. Durant la saison sèche, de janvier à mars, l'arbre est encore bien facile à reconnaître par ses fruits dressés au-dessus de la cime, semblables à de gros cigares verts.

Non moins éclatante est la floraison de l'« esodoum », ou mieux certainement des « esodoums » car sous ce vocable se cachent plusieurs espèces de *Bombax* que seul le botaniste sait distinguer, et souvent avec peine : *Bombax flammeum*, *Bombax buonopozense*, *Bombax busgenii*, *Bombax angulicarpum*... dont le cousin commun est le véritable « kapokier » de savane (*Bombax costatum*). Ordinairement le voyageur les confondra facilement avec le « fromager », le véritable « doum » mentionné ci-après. Mais au début de la saison sèche — en fin d'année — alors que l'arbre est complètement défeuillé, sa remarquable floraison de grandes fleurs rouges ou rougeâtres fournira la preuve de sa véritable identité.

### *Ceiba pentandra*

Le *Ceiba pentandra*, le « fromager » bien connu, est lui aussi un ami de l'homme et du cacaoyer, mais sa large infrastructure représente plus souvent une place perdue dans la cacaoyère. De croissance rapide, au fût droit couvert d'une écorce verdâtre munie d'épines, à la cime conique garnie de feuilles palmées, « doum » et « esodoum » constituent un ombrage intéressant dans leur jeune âge. Plus tard leur base renflée d'énormes contreforts en « pales de fusée » (moins prononcés cependant chez les « esodoum »), leur tronc gris clair plus ou moins

armé de fortes épines coniques, leur ramure fortement charpentée divisée en une multitude de rameaux souvent dressés verticalement, donnent à ces pachydermes du monde végétal, dont la longévité s'apprécie mal, un aspect bien caractéristique. La vaste cime ombrage le sol lorsqu'elle n'est pas trop haut située, mais c'est avec grand fracas qu'elle s'abat à terre lorsque la tornade fait basculer le monstre ou lorsque le feu allumé à son pied met fin sournoisement à sa présence jugée inutile. Pour qui ne reconnaîtrait de loin le « doum » ou l'« esodoum », la bourre soyeuse de kapok blanc ou gris qui jonche le sol durant la saison sèche au moment où les gros fruits s'ouvrent sur l'arbre, fournirait un indice probable.

### Espèces diverses

L'on ne peut achever cette énumération sans mentionner encore quelques Mimosées : *Tetrapleura tetraptera* (akpa), aux gousses pendantes brun luisant, à odeur caractéristique et garnies de quatre ailes longitudinales, *Pentaclethra macrophylla* (ebaye) au feuillage d'un vert foncé et aux remarquables fruits longs de 50 centimètres et plus, en forme de cimenterres qui se roulent sur eux-mêmes une fois à terre libérant de grandes graines arrondies et aplaties, enfin *Piptadenia africana* (atui-dabema) grand arbre très commun, avec des contreforts aplatis ramifiés, un fût droit supportant une magnifique ombrelle très étalée, couverte en pleine saison des pluies d'un manteau de fleurs jaunâtres ; cet arbre, au bois dur utilisable, est peut être, sous forme de nombreux arbres de fortes dimensions, un des seuls vestiges authentiques de l'ancienne forêt ; sa faculté de régénération par semis dans toute les clairières de culture à partir de graines ailées aplaties et légères, sa rapidité de croissance dans le jeune âge lui permettent de se perpétuer très facilement et il offre un ombrage ténu, ayant un feuillage très fin, aux cacaoyères dont il est devenu un compagnon habituel.

En plus de ces trois Mimosées, on ne peut oublier de mentionner six essences constituant un ombrage normal de la cacaoyère, et dont les quatre dernières au moins ne sont plus seulement des arbres d'ombrage mais sont en outre des essences d'intérêt économique incontestable par leur bois :

— l'*Alstonia congensis* (ekouk-emien) au fût profondément cannelé à la base sur une grande hauteur, à l'écorce rugueuse, amère, à goût de quinine, laissant exsuder un latex blanc, aux fruits filiformes pendant en abondance de l'arbre au moment de la fructification. La cime d'importance réduite, souvent haut placée, aurait peut-être un intérêt au point de vue ombrage si elle-même et le fût de l'arbre n'étaient souvent étouffés par des *Ficus* étrangleurs. Cependant, au moins dans le jeune âge, cet arbre présente un fût droit, des branches verticillées en plateaux assez étendus,

eux-mêmes garnis de feuilles verticillées, et sa croissance est assez rapide. Il en est de même pour :

-- le *Ricinodendron africanum* (ezezang) qui présente les mêmes caractères de port et de croissance dans le jeune âge, mais dont les feuilles sont palmées.

-- le *Terminalia superba* (akom-fracé) très voisin du véritable « limbo » mais au bois de cœur rarement noir.

-- le *Triplochiton scleroxylon* (ayous-samba) dont le bois est assez souvent endommagé par un borer.

-- le *Chlorophora excelsa* (abang-iroko) à la cime en coupole qui se régénère assez facilement dans les clairières malgré les attaques du *Phytomyia lata*.

-- le *Pycnanthus kombo* (éteng-ilomba) à la cime de forme caractéristique, couverte d'un feuillage roussâtre qui serait dense s'il n'était perforé en permanence sur plus de la moitié de sa surface par des insectes rongeurs.

Ces quatre dernières essences sont trop familières au lecteur pour qu'il en soit fait une étude plus sérieuse dans cet article, mais il est apparu intéressant de signaler leur présence constante et fréquente au-dessus de la cacaoyère qu'elles abritent.

On ne peut passer sous silence l'existence dans les cacaoyères de très nombreux Palmiers à huile de toutes tailles et négliger également l'ombrage fourni par quelques fruitiers : Avocatier (*Persea gratissima*) et Safoutier ou « asas » (*Pachylobus edulis*), parfois Manguier (*Mangifera indica*).

En conclusion, on voit que les essences ombrageant la cacaoyère sont surtout des essences profuses à croissance rapide, ayant spontanément occupé le terrain à partir du moment où l'homme a porté la hache dans la forêt. Mais le développement de ces essences étant irrégulier dans l'espace et dans le temps, les Services agricoles ont pensé à parfaire l'œuvre de la nature. On peut encore noter qu'à EBOLOWA, quelques arbres étrangers au CAMEROUN : *Albizzia moluccana*, *Adenanthera pavonina*, *Albizzia malacocarpa* (« Pisquin »), *Albizzia reticulata*, *Albizzia stipulata* (très prometteur), *Inga saman* (« Rain tree »), *Dequelia microphylla*, *Cassia grandis*, *Gliricidia maculata*, *Gliricidia sepium*... ont été introduits autrefois ; à l'heure actuelle, arbres isolés sans pancarte et sans fiche d'identité ne permettent guère de porter un jugement sur l'intérêt de ces espèces dont l'aire d'extension dans la région cacaoyère s'est limitée au terrain de la station où ils avaient été introduits, sans pouvoir conquérir les plantations de cacaoyer, uniquement africaines, auxquelles elles étaient peut-être destinées. Devant cet échec, plus psychologique que technique, une tendance actuelle, encore au stade de l'expérimentation, cherche à discipliner le planteur africain pour



Photo S.R.F.K.

Un jeune *Piptadenia africana* dans une cacaoyère

établir l'ombrage de sa plantation, surtout durant la période critique de 3 à 5 ans correspondant au lancement de cette plantation. Le principe consiste à placer les semences de cacaoyer dans les layons ouverts dans la broussaille apparue après cultures vivrières, broussaille composée de *Vernonia*, de *Caloncoba*, de *Bridelia*, de *Macaranga* etc... tout en respectant les arbres existant, et à sélectionner peu à peu les arbustes du recrû secondaire selon leur intérêt en matière d'ombrage, tout en éliminant également peu à peu les arbres qui constitueraient une gêne par leur ombrage trop dense. La transformation actuelle de la méthode de multiplication du cacaoyer, le bouturage remplaçant le semis, ne modifiera sans doute que fort peu les questions d'ombrage telles qu'elles se présentent à présent.

## CAFEIER

Le CAMEROUN cultive le café *arabica* sur les hauts plateaux montagneux des régions de Dschang et de Foumban, vers 1200-1500 mètres d'altitude, sur des terres cendreuse de pouzzolanes volcaniques ou sur des argiles dérivées de basalte, plus rarement sur des argiles dérivées de terrains cristallins; les plantations qui ont connu un grand développement vers 1930-1935 pour atteindre actuellement environ un millier d'hectares, sont à la fois africaines et européennes et sont, pour la plus grande part, ombragées artificiellement.

Le café *robusta* est spécialement cultivé à plus basse altitude vers 600-1000 mètres dans la ré-



Photo SRFK

La « catastrophe du pisquin » à Fouban

*Leucaena glauca* plantés entre les lignes de caféier arábica - Baïgom

Photo SRFK



gion de NKONGSAMBA et prend actuellement de l'extension, particulièrement autour du centre d'ABONG MBANG, où il remplace peu à peu le café *excelsa* atteint de trachéomycose. Ces deux cafés sont généralement cultivés en d'autres points du Territoire : YOKADOUMA, BATOURI, BAFIA et même plateau de l'ADAMAOUA (région administrative de NGAOUNDERE) où l'altitude vient compenser la latitude déjà très septentrionale.

Il y a peu de chose à dire sur l'ombrage des caféiers *robusta* et *excelsa* car, en plantations africaines, on retrouve un ombrage spontané fort peu différent de celui observé dans les cacaoyères ; parfois la plantation n'est pas ombragée du tout, c'est le cas de quelques plantations européennes ou africaines situées sur de bonnes terres ou entretenues mécaniquement ; par contre les planteurs européens ont souvent recherché un ombrage artificiel en utilisant les arbres d'ombrage les plus courants dans les plantations de café *arabica*, malgré les conditions écologiques différentes : « Pisquin » et « *Deguelia* » en premier lieu. L'étude des arbres d'ombrage des plantations de café *arabica* fournit un choix limité d'espèces mais soulève des problèmes intéressants.

L'arbre le plus utilisé, ou comme on le verra ci-après qui a été le plus utilisé est incontestablement le « Pisquin » *Albizzia malacocarpa*.

### *Albizzia malacocarpa*

Originaire de l'AMÉRIQUE Centrale (son véritable nom commun est « Pisquin du SAN SALVADOR ») et se rencontrant encore dans le Nord-Ouest de l'AMÉRIQUE du SUD, son port idéal, sa rapidité de croissance, en faisaient un arbre tout désigné pour ombrager les cultures.

La multiplication par graines est facile en pépinière et conduit à la production en un ou deux ans de stumps hauts de 50 centimètres, 1 mètre et plus, de plusieurs centimètres de diamètre, dont la reprise, une fois mis en place, est rapide et certaine. Plantés à un écartement courant de 20 m. sur 20 mètres, l'arbre prend rapidement une forme idéale et atteint quinze à vingt mètres de hauteur, bien que ses racines, restant superficielles au voisinage du tronc, entravent la marche des engins mécaniques chargés de l'entretien des plantations. A un mètre ou deux du sol, le fût recouvert d'une écorce grise fendue longitudinalement se ramifie en 3 ou 4 grosses

Branches droites écartées à 30° de la verticale, elles-mêmes rapidement subdivisées toujours à 30° et aboutissant à une vaste cime plate de 10 mètres et plus de rayon dont le feuillage tamise finement la lumière. L'arbre reste défeuillé très peu de temps en saison sèche et est alors couvert de petites gousses pendantes. Les branches sont assez cassantes mais il est rare que le vent cause de sérieux dommages. Les *Loranthus* s'accrochent parfois aux branches, sans dommage également. Beaucoup plus importants sont actuellement les dégâts d'un borer (*Pachystola mamillata*) qui attaque l'écorce et même le bois au niveau du collet faisant périr l'arbre en quelques mois. Signalées dès 1948, les attaques se multiplièrent rapidement, gagnant tous les arbres et le paysage des plantations de café surmontées de moignons dressés est aujourd'hui un spectacle désolant. Il est vrai que beaucoup de Pisquins ont atteint en même temps la limite vraisemblable de leur longévité, 20 à 25 ans (les premières introductions, très importantes, ayant eu lieu vers 1930-1932). Les insectes ont attaqué cette masse ligneuse en voie de disparition, constituant ainsi un important foyer d'infection qui a gagné même les jeunes arbres. Rares sont les plantations pratiquement encore indemmes, à l'abri d'un rideau de hautes herbes ou derrière des haies aubustives. Longévité et borer sont indéniablement en cause et les attaques signalées d'un Pourridié ne sont peut-être qu'une conséquence de cet état. L'arbre paraît également sensible aux dégâts de certains Hémiptères. La sagesse aurait sans doute conseillé de remplacer les Pisquins âgés bien avant d'attendre leur mort. Les traitements insecticides possibles préventifs et curatifs ne pourront s'appliquer qu'à un nombre très limité d'arbres encore vivants et il faudra attendre sans doute pendant quelques années une régression du parasite pour pouvoir utiliser à nouveau le Pisquin, en sachant tirer une leçon instructive des graves méfaits ressentis.

L'*Albizia malacocarpa* ne se régénérant pas naturellement par graine dans cette région, ne rejetant pas de souche et ne fournissant qu'un bois de faible valeur, a peu retenu l'attention des forestiers malgré la création de boqueteaux boisés qu'il avait contribué à établir au milieu d'une région désertique, couverte de grandes savanes herbeuses désolées



Photo S R F K

*Deguelia microphylla* ombrageant une plantation de caféier robusta près de Nkongsamba

*Albizia malacocarpa* ombrageant une plantation de caféier arabica à Fombot

Photo S R F K



parcourues chaque année par les feux, que seul l'Eucalyptus au moins sur les plus mauvais sols semble pouvoir sauver d'une ruine certaine.

### *Deguelia microphylla*

Devant cette catastrophe, l'attention s'est tournée depuis quelques années vers d'autres arbres d'ombrage de remplacement et le *Deguelia microphylla* tient ici la première place.

Originnaire d'Indonésie (et utilisée pour ombrager les plantations de café à Java), cette essence ne se trouve guère sous un climat propice avec 1800 mm de pluie et 4 à 5 mois de saison sèche. Mais son port et sa croissance sont encore suffisants pour justifier son utilisation. A l'origine d'ailleurs, il fut utilisé et continue à être utilisé pour ombrager des plantations de café *robusta* situées à plus basse altitude, dans un climat plus humide à plus courte saison sèche.

Il présente d'ailleurs l'avantage d'avoir un système racinaire s'enfonçant verticalement dans le sol. Son tronc est ramifié au-dessus du sol en quelques branches redressées portant des rameaux à tendance retombantes. La hauteur de l'arbre dépasse rarement 12 mètres. La cime est beaucoup moins étalée que celle du Pisquin et aurait tendance à rester en boule dans le jeune âge pour s'étaler ensuite vers 8-10 ans, ce qui exige des intervalles de plantation rapprochés, 15 mètres sur 15 mètres et même 10 mètres sur 10 mètres. Le feuillage composé de feuilles simplement pennées, à folioles relativement petites, est assez régulièrement réparti et l'ombrage produit paraît très acceptable. Ce feuillage est toujours caractéristique, car les jeunes pousses ont une teinte vert doré bien spéciale. Les fruits (le genre *Deguelia* est voisin des *Derris* et *Dalbergia*) est une petite gousse plate fusiforme et papyracée, parcourue par une nervure presque médiane contournant une graine unique. Alors que les graines de Pisquin germent très facilement, les semences de *Deguelia* exigent un trempage et une macération dans l'eau assez prolongée. Mais en dehors de cette question de germination, l'arbre s'installe facilement à partir de stumps ne dépassant pas 40 ou 50 centimètres et deux ou trois centimètres de diamètre. Cette espèce a de plus l'avantage de rejeter facilement de souche ; il paraît possible de la bouturer et elle se multiplie facilement par dragons. Sa longévité reste à ce jour indéterminée et l'on ne sait guère encore si longévité ou Pourridié sont responsables d'un dessèchement en cime conduisant actuellement à la mort de quelques arbres çà et là.

### *Leucaena glauca*

De semblables méfaits se constatent également pour le *Leucaena glauca*, arbuste atteignant péniblement huit mètres de haut, à fût tortueux et

branches dressées très ramifiées supportant un feuillage léger et, au moment de la floraison, de grosses boules jaunâtres auxquelles succède une abondante fructification de gousses noirâtres. Il faut plutôt considérer cet arbuste comme une plante de couverture intercalaire car il est planté à la même densité que les plants de caféier qu'il protège, entre les lignes, où il se régénère naturellement et rejette de souche s'il vient à être coupé. En fait cette essence est plus souvent cultivée en haie vive que l'on peut tailler, autour des plantations, et ne se rencontre pour l'ombrage que dans quelques plantations européennes sous forme d'arbustes âgés, ayant crû lentement tout en résistant à la sécheresse.

### Espèces diverses

Le *Cassia siamea*, bien connu des reboiseurs des zones soudaniennes n'offre guère un port intéressant si l'on ne prend soin de le tailler et l'on se demande actuellement si on ne pourrait lui préférer le *Cassia spectabilis* aux branches arquées, malgré son feuillage mal réparti, ou le *Cassia nodosa* à la cime assez étendue mais régulièrement clairsemée ; cette dernière essence à croissance assez lente est remarquable par son abondante floraison rose odorante, fort différente de la floraison jaune des *Cassia siamea* et *Cassia spectabilis*. Non moins ornemental serait le *Jacaranda mimosaefolia*, couvert de fleurs d'un bleu-violacé, qui présente un feuillage très fin mais dense ; dans la région de Fouban, il n'offre qu'une tige surmontée de branches dressées verticalement, impropres à tout ombrage, pendant plusieurs années. Son utilisation n'est guère plus importante que celle du *Schizolobium excelsum* dont la floraison jaune vive surmonte un panache de feuilles finement découpées porté très haut au-dessus d'une longue tige qui garde un aspect herbacé pendant plusieurs années. On ne peut guère espérer attendre grand chose du *Delonix regia*, le « Flamboyant » aux magnifiques fleurs rouges, malgré son port et son feuillage très convenables car le climat des hauts plateaux de l'Ouest Cameroun ne semble guère lui convenir. Il en est de même du « Rain tree », *Samanea saman* (= *Pithecellobium* ou *Pithecolobium* ou *Inga saman*) qui réussit fort bien dans la zone chaude et humide de Douala et ne produit qu'un arbre mal formé, à longs rameaux grêles sous le climat de Fouban sur sol de pouzzolane ; peut-être réussit-il un peu mieux sur sol argileux mais il ne paraît être bien approprié et possède de plus des racines traçantes.

Pendant un moment on avait fondé d'assez grands espoirs sur le *Mimosa braecatinga*, d'origine brésilienne. Son feuillage fin d'une teinte vert cendré caractéristique tamise agréablement la lumière ; mais il n'atteint pas de grandes dimensions, rarement plus de 6 à 8 mètres de hauteur,

semble peu longévif, est très cassant au vent et présente une cime en boule souvent mal équilibrée. Son utilisation n'a guère dépassé le voisinage des Quinquinas où il sert d'engrais vert pour régénérer les terrains avant culture.

L'*Albizzia stipulata* subsiste encore à partir d'une introduction faite il y a une vingtaine d'années, sous forme de quelques petites taches d'ombrage dans certaines plantations : les arbres ont d'ailleurs actuellement un aspect funéraire car, sans doute comme les *Albizzia malacocarpa* introduits au même moment, ils doivent avoir à présent atteint leur limite de longévité. La forme est presque aussi bonne que celle du Pisquin et seuls une écorce et un feuillage plus noirâtres permettent de distinguer à première vue ces deux espèces : l'*Albizzia stipulata* paraît remplacer à Java, en Indochine, à Madagascar le rôle joué par l'*Albizzia malacocarpa* au Cameroun.

On ne peut citer que pour mémoire un certain nombre d'introductions faites également il y a une vingtaine d'années, ou plus récemment, introductions encore mentionnées dans certains rapports mais dont il ne reste que peu de chose sur le terrain sous forme d'arbres d'identité douteuse, ayant été cultivés dans des conditions mal connues, ou dont il ne reste même aucun témoin : *Albizzia lebeck* qui ne pousse que fort mal. *Albizzia moluccana* et peut-être *Albizzia falcata* dont il existe de jeunes petites plantations forestières dans la région littorale camerounaise, plantations qui seront sans doute peu longévives, *Diphisia humilis*, *Gliricidia maculata* et *Gliricidia sepium* paraissant ressembler de petite taille, *Acacia decurrens* et *Acacia dealbata* souvent atteints de gommose et trouvant dans cette région une atmosphère sans doute trop sèche et une altitude insuffisante, *Acacia floribunda* et *Acacia melanoxylon*, *Cassia fistula*, *Cassia grandis*, *Enterolobium sp.*, *Mimosa spergazzii*, *Peltophorum sp.*, qui paraissent ne plus exister que sur le papier. Il est vraisemblable qu'il y aurait intérêt à reprendre certaines de ces introductions en espérant qu'elles seront conduites à bon terme, même si elles se soldent par un manque total d'intérêt. La tendance actuelle des planteurs est de regarder vers l'Amérique du Sud pour remplacer le Pisquin et déjà quelques introductions très récentes d'*Inga* ont été réalisées. Il semble que l'on se tourne plus spécialement vers *Inga tropica*, *Inga edulis*, *Inga vera*, également *Inga striata* et *Inga sessilis*. A signaler une introduction de *Pithecellobium dulce*, de Madagascar, bien qu'il semble que cette espèce soit déjà cultivée au Cameroun.

Une autre tendance consiste à rechercher dans

la flore locale des espèces pouvant convenir à l'ombrage des caféiers. De même qu'une grande confusion régnait dans le langage yaoundé ou boulo de la zone forestière en ce qui concerne les *Albizzia* ombrageant la cacaoyère, de même une confusion règne dans le langage bamoun de la région de Fôumban concernant ces mêmes *Albizzia*, car, au sein des savanes herbeuses faiblement arborées, se rencontrent çà et là quelques arbres ou quelques rejets aux feuilles fréquemment anormales d'*Albizzia gummifera* et d'*Albizzia zygia*. Les dénominations indigènes sont encore compliquées par la présence dans cette région de l'*Albizzia coriaria* et il est bien difficile de s'y reconnaître dans les « pas » « passi » « pafu » « passour »... de la langue autochtone. L'*Albizzia coriaria*, à écorce très fendillée brunâtre, à ombrage relativement dense, paraît avoir une croissance assez lente. Mais il semble à peu près certain que les *Albizzia gummifera* et *Albizzia zygia*, retirés de leur milieu naturel où ils vivent difficilement, en proie à la concurrence herbacée et aux incendies annuels, sont capables de fournir des arbres d'ombrage qui, sans atteindre normalement un aussi grand développement que dans la zone forestière, seraient encore capables parfois de donner de très beaux arbres (15 mètres de hauteur et jusqu'à 10 mètres de rayon pour la cime) en fournissant un ombrage intéressant aux plantations de café *arabica* avec une rapidité de croissance encore appréciable et peut-être une résistance aux agents biologiques supérieure à celles des espèces introduites.

L'emploi de l'*Aleurites montana* (Abrasin) a été mentionné ci-dessus et il n'est pas rare de voir au milieu des caféiers cet arbuste au port étrange, avec un fût droit au long duquel s'étagent trois ou quatre plateaux circulaires de feuillage de diamètre de plus en plus réduit vers le haut de la tige. La floraison blanche est très voyante et la fructification est souvent irrégulière, entraînant un certain aléa économique pour un produit qui n'a actuellement aucun débouché. Si l'Abrasin peut voir un jour son intérêt progresser dans cette région il ne faut guère envisager de le cultiver sur les mêmes terrains que le caféier *arabica* car il ne paraît pas être un arbuste intéressant pour l'ombrage. On peut dire de même que les introductions pour l'ombrage de *Grevillea robusta* (Chêne argenté d'Australie) dans certaines plantations de caféier *arabica* ne répondent guère au but recherché et que cet arbre au port fastigie, à l'écorce noirâtre, au feuillage gris argenté et aux belles inflorescences en brosses orangées, conviendrait sans doute mieux comme brise-vent.

\* \* \*

Il est difficile de tirer une conclusion d'ensemble de la question de l'arbre d'ombrage au Cameroun, mais la récente « catastrophe du Pisquin » montre que la nature est une chose en perpétuelle évolu-

tion et que l'on ne peut « s'endormir sur ses lauriers ». Puisse cet article montrer aux forestiers que l'on a toujours besoin de chercher et que le domaine des arbres d'ombrage est un peu le leur.