



Fiche présentation arbre : *Faidherbia albida* (Delile) A. Chev., 1934 (°)

Il n'est pas répertorié
comme étant
une espèce menacée

↑ Utilisations

(°) Nom scientifique.

Auteur © Benjamin Lisan

Noms communs : Ana tree (Afrikaans), Apple-ring Acacia, Winter Thorn (English), Kad, cadde (Français).

Noms vernaculaires : **Balanzan** (en [bambara](#)), **Gao** (dénomination utilisée au [Niger](#), au Burkina Fasso ...). (Consultez aussi la partie « **Noms régionaux** », plus loin dans ce document).

Noms commerciaux :

Synonyme(s) : *Acacia albida* Del., *Acacia albida* Del. var. *microfoliata* De Wild., *Acacia albida* Del. var. *varifoliata* De Wild., *Acacia gyrocarpa* Hochst. ex. A. Rich., *Acacia leucocephala* Link, *Acacia mossambecensis* Bolle, *Acacia saccharata* Benth., *coba*.

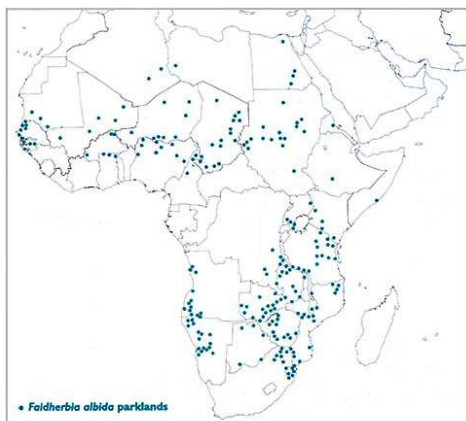
Distribution, répartition et régions géographiques :

Cet arbre se rencontre dans pratiquement dans toute l'Afrique (Source : Wikipedia Fr).

Les populations naturelles les plus septentrionales se trouvent dans des bosquets [reliques](#) en [Israël](#) (dans la réserve naturelle de [Schimron](#), à proximité de la [colonie communale](#) de [Timrat](#)) (Source : Wikipedia En)¹.

Natifs: le Botswana, le Cameroun, l'Érythrée, l'Éthiopie, Israël, Kenya, Liban, Lesotho, Mozambique, Namibie, Sénégal, Somalie, Afrique du Sud, Soudan, Swaziland, République arabe syrienne, la Tanzanie, l'Ouganda, le Yémen, la République de Zambie, Zimbabwe. **Exotique**: le Cap-Vert, Chypre, l'Inde, le Pakistan, le Pérou (Source : World Agroforestry Centre).

Son aire de répartition naturelle s'étend sur toute l'Afrique tropicale sèche, au Moyen-Orient et en Arabie, de 270 m en dessous du niveau de la mer en Palestine jusqu'à 2500 m au Soudan (Wickens, 1969). Il a été introduit en Inde, au Pakistan, au Népal, au Pérou, à Chypre, au Cap-Vert et à l'île de l'Ascension (Source : www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/F_albida.html).



Répartitions des parcs agroforestiers de *Faidherbia albida* (Source : <http://desiebenthal.blogspot.fr/2012/06/congo-experiences.html>).



Faidherbia albida (Del.) A. Chev. - Ana Tree, © Photo de Pavel Buršík, <http://www.biolib.cz/en/taxonimage/id57429/>



Faidherbia albida

(Source : <http://desiebenthal.blogspot.fr/2012/06/congo-experiences.html>).



Millet sous les feuilles de *Faidherbia albida* à Kokologo, Burkina Faso (© Photo: CW Fagg) (Source : www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/F_albida.html).

Latitudes géographiques (°N/ °S):

Fourchette d'altitudes: -270 à 2700 m (Source: World Agroforestry Centre).

Origine : originaire d'[Afrique](#) et du [Moyen-Orient](#) (Source : Wikipedia Fr).

Régions d'introduction connues :

Classification classique	Classification phylogénétique	Caractéristiques physiques / dimensions
Règne : Plantae	Clade : Angiospermes	Hauteur maximale arbre : 30 m
Sous-règne : Tracheobionta	Clade : Dicotylédones vraies	Hauteur maximale tronc : m
Division : Magnoliophyta	Clade : Rosidées	Ø adulte à hauteur d'homme (1,3m) : 2 m
Classe : Magnoliopsida	Clade : Fabidées	Densité : ~ 560 kg/m ³ (à 12 % humidité)
Sous-classe : Rosidae	Clade :	Pouvoir calorifique : 19,741 kJ/kg (Wikipedia).
Ordre : Fabales	Ordre : Fabales	Durée de vie :
Famille : Mimosaceae	Famille : Fabaceae	
Genre : Faidherbia	Sous-famille : Mimosoideae	Tribu :

¹ Tous les arbres, dans une plantation donnée [dans la réserve naturelle de [Schimron](#), Israël ?], sont génétiquement identiques et semblent avoir multiplié par [reproduction végétative](#), depuis des milliers d'années (Source : Wikipedia En).

Nom binominal : <i>Faidherbia albida</i> (Delile) A. Chev., 1934	Espèce : <i>Faidherbia albida</i>	Groupe : Feuillu / Conifère.
--	--	-------------------------------------

Caractéristiques dendrologiques / Caractéristiques morphologiques
Port / Forme du houppier / silhouette : large couronne arrondie et branches étalées (Sources : www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/F_albida.html & http://www.worldagroforestry.org/sea/products/afdbases/af/asp/SpeciesInfo.asp?SpID=1).
Aspect / direction & nombre de branches : rameaux épineux (Source : Wikipedia Fr). Couleur des tiges blanchâtre.
Type / forme du tronc / fût :
Aspect de l'écorce : L'écorce est grise et se fissure avec le temps (Source : Wikipedia Fr). Écorce rugueuse et marron foncé, ou lisse et gris verdâtre. Stipules épineuses, droite, environ 2 cm de long, de couleur crème avec des pointes brunes. Tranche fibreuse, rose à brun clair (Source : World Agroforestry Centre, Voir Bibliographie).
Type / forme de la fleur : Fleurs en fines pointes blanches, crémeuses, 4-14 cm de long. Calice de 1 à 1,7 mm de long, glabres à pubescentes avec 5 sépales. Corolle de 3-3,5 mm de long avec 5 pétales libres (Source : World Agroforestry Centre, Voir Bibliographie).
Type / forme du fruit / gousse : Le kade [<i>Faidherbia albida</i>] possède des fruits rouge-orangé, à maturité (Source : Ministère d'Agriculture, Protection de la nature, 1972, http://www.unice.fr/ILF-CNRS/ofcaf/6/K.pdf). Le fruit est une gousse inhabituelle, de couleur orange vif à brun rougeâtre, épaisse, indéhiscence, caractéristique et visiblement courbée et tordue; grande, jusqu'à 25 x 5 cm. Chaque cabosse contient 10 à 29 graines luisantes, brun foncé, ovoïdes, mesurant chacun 10 x 6,0 mm et séparées par la cloison mince. Le tégument est dur, coriace et imperméable à l'eau (Source : Wikipedia En). Les gousses (11-30 cm de long x 1.4 à 6.7 cm de large) sont orange à brun rougeâtre, souvent enroulées ou tordues, et peuvent contenir jusqu'à 30 graines (Source : www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/F_albida.html).
Type / forme de la graine :
Aspect et type des feuilles : Feuilles à 3-10 paires de pennes, chacune portant 6-23 paires de folioles; « dépliants » assez grandes, de 3,5 à 9 x 0,7 à 3 mm, gris-vert. Stipules épineuses modifiés à la base des feuilles, épaissi à la base, droit et robuste. (L'épaississement basal est une caractéristique qui distingue l'espèce des acacias avec des épines longues comme <i>A. tortilis</i> ssp. <i>Raddiana</i> , <i>A. nilotica</i> et <i>A. seyal</i>).
Longueur des feuilles (cm) : . Taille du pétiole de la feuille (cm) :
Couleur de la surface supérieure de la feuille : . Couleur des feuilles sous la surface :
Système racinaire : Sa racine pivotante pénétrant profondément le sol (jusqu'à 15 m de profondeur ^[1]) le rend très résistant à la sécheresse. Il s'alimente dans les nappes phréatiques profondes et ne concurrence pas les cultures (Source : Wikipedia Fr). [profondeur atteinte par les racines] -7 à -15 m selon les sites (Source : <i>Ecophysiologie et diversité génétique de Faidherbia albida</i> , Olivier Roupsard, CIRAD, 1997. Voir partie Bibliographie dans ce document). Les racines peuvent atteindre 40 m de profondeur (Source : World Agroforestry Centre, Voir Bibliographie).
Phénologie
Feuillaison (période de) ou/et Phénologie [caduque / sempervirente ...] : Le <i>Faidherbia albida</i> est le seul arbre du Sahel à perdre ses feuilles en saison des pluies et à reverdir pendant la saison sèche, ceci est dû à sa phénologie inversée (Source : Wikipedia Fr). Sa stratégie face à la sécheresse apparaît très originale : il est présent en zone semi-aride mais sa phénologie est inversée par rapport aux pluies : il débourre en fin de saison des pluies, fructifie et croît en cours de saison sèche, puis perd ses feuilles au début de la nouvelle saison des pluies. [...] Au stade juvénile, les stomates se ferment très rapidement en réponse à une sécheresse édaphique modérée, montrant une stratégie " d'évitement " de la sécheresse. (Source : <i>Ecophysiologie et diversité génétique de Faidherbia albida</i> , Olivier Roupsard, CIRAD, 1997. Voir partie Bibliographie dans ce document). La phénologie inversée ne se produit pas dans les semis jusqu'à ce que leurs racines pivotantes sont bien dans la nappe phréatique (Source : www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/F_albida.html).
Floraison (période de) : La première floraison se produit dans la septième année et les floraisons suivantes se produisent 1-2 mois après le début de la saison sèche pour un maximum de 5 mois (Source : World Agroforestry Centre, Voir Bibliographie). Les boutons floraux apparaissent peu après le départ de la saison [en cours de croissance]. Environ 100 fleurs blanc crème se produisent sur des pointes, jusqu'à 16 cm de long, mais la plupart abandonnent et normalement, il y a 5 [graines] (?) matures, ou moins, dans les cosses, 3-4 mois plus tard (Zen-Nlo & Joly à Van Den Beldt 1992).
Fécondation (période de) :
Fructification (période de) : Le fruit mûr tombe vers la fin de la saison sèche (Source : World Agroforestry Centre, Voir Bibliographie).
Caractéristiques du sol
Texture : Texture grossière et sols alluviaux bien drainés (Source : World Agroforestry Centre, Voir Bibliographie).
Ph : Ne tolère pas les sols acides (pH<5.5) (Source : http://www.fao.org/WAICENT/FAOINFO/AGRICULT/AGP/AGPC/doc/Presnet/Shelton/default.htm).
Drainage : Il tolère l'inondation et la salinité saisonnière mais ne peut pas supporter les sols argileux lourds (Source : World Agroforestry Centre, Voir Bibliographie).
Caractéristique(s) ou type de sol : Les terrains qui lui conviennent sont les sols sablonneux ou silico – argileux (Source : http://desiebenthal.blogspot.fr/2012/06/congo-experiences.html). L'espèce se développe dans de grandes diversité de sols, sur des sables profonds et des alluvions dans la bande sahéenne, les vertisols lourds des hauts plateaux éthiopiens, et autour de nombreux lacs de la vallée

du rift ou dans des vallées fluviales, en Afrique australe et de l'Est. Il résiste aux inondations pour un certain nombre de mois le long des fleuves Zambèze et le Nil et dans les rizières (Source : www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/F_albida.html).
Climat
Type(s) climat(s) : Secs. Il pousse dans des régions 250-600 mm / an de pluie. ^[3] (Source : Wikipedia En).
Pluviométrie annuelle : 250-600 mm (Source : Wikipedia Fr). 250-1000 mm (Source : World Agroforestry Centre).
Nombre de mois écosécs :
Température moyenne annuelle : 18-30 °C (Source : World Agroforestry Centre, voir la Bibliographie).
Température moyenne du mois le plus froid : Il est sensible au gel (source : http://www.winrock.org).
Type d'ensoleillement (<i>tempérament héliophile / ombrophile etc.</i>) :
Sylviculture
Pépinière
Source de graines : Des semences d'une large gamme de provenances est disponible auprès des membres de l' African Acacia Trials Network (OFI, le CIRAD-Forêt, DFSC, FAO) (Source : www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/F_albida.html).
Poids de 1000 semences ou nombre de graines / kg : ~ 11000 graines/kg (Source : Wikipedia English). 11500 à 20000 graines/kg (Source : World Agroforestry Centre, voir la Bibliographie). 7000-20000 graines/kg (Source : www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/F_albida.html).
Conservation des graines : <u>Gestion du matériel génétique</u> : La collecte précoce des semences est recommandée afin d'éviter l'infestation lourde par les <i>bruches</i> . Le comportement du stockage des graines est orthodoxe, il n'y a aucune perte après 1 an de stockage hermétique à 4 degrés °C. La viabilité est maintenue pendant plusieurs années, avec un stockage érémitique à 10 degrés °C, avec 6-10% de taux d'humidité [mc]. Lorsqu'ils sont traités avec des insecticides et conservés dans des récipients fermés simples, les semences peuvent être stockées pendant plusieurs années (Source : World Agroforestry Centre, voir la Bibliographie). Les semences dures enrobées se conservent bien dans des conditions sèches, et sont souvent extraites par broyage des gousses dans un mortier (Source : www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/F_albida.html).
Traitement pré-germinatif des graines : Les graines doivent être retirées des gousses immédiatement, car il est envahi par des larves de <i>bruches</i> . Après un stockage prolongé avant le semis, les graines doivent être bouillies pendant 7-15 minutes, puis refroidies lentement ou avoir de l'eau bouillante sur elle, suivi d'un trempage pendant 24 heures. Une solution d'acide sulfurique, à 66%, peut également être versée sur les semences, pendant 4-5 minutes, puis les semences sont rincées à l'eau. Ces traitements donnent une germination de 40-60% dans les 6-30 jours. La scarification mécanique est rapportée pour produire une germination de 95%, dans les 8 jours de l'ensemencement (Source : World Agroforestry Centre, voir la Bibliographie). Un prétraitement est nécessaire pour une germination uniforme, rapide. La scarification mécanique fonctionne le mieux pour les petits lots. <u>Trempage des semences</u> : pendant 5-15 minutes dans l'acide sulfurique concentré ou en couvrant les graines avec de l'eau bouillante, puis en les laissant refroidir pendant 24 heures sont également défectueux. Il ya 7000-20000 graines/kg, les graines sont plus petites en Afrique de l'Ouest que ceux de l'Est et du Sud.
Germination des graines : Voir ci-avant. Les graines peuvent être semées directement ou pépinière planté, idéalement à l'aide de longs tubes de poly (30x8 cm), avec un arrosage régulier et une taille mécanique ou aérienne fréquente des racines (CTFT, 1988) (Source : www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/F_albida.html).
Multiplication à partir des graines : La propagation à travers les plantes en pot et semis direct. Cependant, le semis direct n'est pas souhaitable en raison du taux d'échec élevé. [...] (Source : World Agroforestry Centre, voir la Bibliographie). Les graines sont dispersées par les herbivores qui mangent les gousses indéhiscents, soit par les gousses flottant sur les rivières (Source : www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/F_albida.html).
Multiplication végétative ou autres méthodes de multiplication : <u>Méthode de propagation</u> : De méthodes prometteuses de multiplication végétative sont le bouturage, le greffage et la multiplication avec des fragments de racines [avec des rejets] (Source : World Agroforestry Centre, voir la Bibliographie). <u>Essais de multiplication végétative</u> : Des essais de multiplication végétative ont donné des résultats positifs pour les macro-boutures plantées sous panneaux de verre ainsi que pour la micro-propagation par culture in vitro. Les essais sur le terrain similaires, cependant, n'ont pas été pleinement évalués (Source : <i>Faidherbia albida</i> in the West African Semi-Arid Tropics, ICRAF, 1991, http://ec2-50-19-248-237.compute-1.amazonaws.com/991/1/RA_00220.pdf). Des essais au Burkina Faso ont montré que la multiplication végétative du Gao, alias <i>Faidherbia albida</i> par bouturage est faisable, avec un taux de réussite d'environ 50% (Source : http://bft.cirad.fr/cd/BFT_237_31-43.pdf).
Où acheter ou trouver les graines :
Informations diverses (sur les techniques en pépinières) : <u>Dimension optimale de l'espace pour la régénération :</u>
Transplantation (en plantation) : Les plants peuvent être transplantés 3-6 mois plus tard (Source : www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/F_albida.html).
Plantations
Types de plantation : Un espacement à 10x10 m est courant, mais varie en fonction de la disponibilité en eau et des traditions agricoles locales (Source : www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/F_albida.html).
Reproduction végétative / propagation / Biologie de la reproduction : <u>Biologie de la Reproduction</u> : La floraison des arbres individuels n'est souvent pas uniforme. Les pollinisateurs principaux sont le <i>Scoliidae</i> , l' <i>Eumonidae</i> (<i>Hymenoptera</i>) et le

<i>Lycanidae (Lepidoptera)</i> . La production observée de semences d'arbres isolés est une indication qu'il n'y a pas de stricte auto-incompatibilité [...]. Les graines sont dispersées par les animaux qui mangent les gousses (Source : World Agroforestry Centre, voir la Bibliographie).
Particularités / Caractère [pionnier, nomade ...] :
Variétés [sous-espèces] et espèce(s) voisine(s) :
Hybridation :
Données génétiques et chromosomiques : Les populations du Cameroun montrent des niveaux de pollinisation croisée de 50 à 100%, avec des variations dans une population tout au long de la saison de floraison. Il est une <i>espèce diploïde</i> ($2n = 26$) sur la plus grande partie de son aire, et des <i>polyploïdes</i> ($2n = 52$) ont été enregistrées en provenance d'Israël (Halévy, 1971). (Source : www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/F_albida.html).
Problèmes phytosanitaires (fragilités et maladies/ravageurs) : <i>Ficus thoningii</i> et <i>Taphinanthus dodoneifolius</i> sont des <i>épiphytes</i> qui tuent la plante par strangulation. <i>Nématodes</i> et les insectes nuisibles comprennent les <i>bruches</i> [« bruchid beetles » en Anglais], qui attaquent les semences, <i>Kraussiana angulifera</i> et <i>Tylotropidius gracilipes</i> (Orthoptères), qui attaquent les jeunes plants, et <i>Cypsothidia angulifera</i> , <i>C. mesonema</i> et <i>C. wollastoni</i> (Lepidoptera), qui attaquent les feuilles (Source : World Agroforestry Centre, voir la Bibliographie). Outre les dommages causés par les animaux, en recherche de nourriture et les rongeurs, les principaux ravageurs et les maladies sont des insectes et des nématodes. Les <i>bruches</i> peuvent détruire jusqu'à 50% des graines. Les jeunes plants sont attaqués par des insectes suceurs de sève ou des <i>cochenilles</i> et les <i>nématodes</i> (<i>Meloidogyne javanica</i> , <i>M. icognita</i>) favorisées par les conditions humides des pépinières. Les chenilles du foreur [pyrale] <i>Crypsotidia conifera</i> peuvent défolier les arbres adultes, à plus de 50% au Nigeria et au Zimbabwe. Pour les méthodes de contrôle, voir CTFT (1988). Des galles d'insectes (feuille et fleur) et des plantes parasites surviennent sporadiquement dans son aire d'origine. Il est moins sensible aux maladies fongiques en raison de sa phénologie inversée, mais la brûlure des feuilles (<i>Rhizoctonia solani</i>) a été enregistrée sur des plants de pépinière en Inde. Le bois abattu est sensible à une variété d'insectes xylophages. Elle est vulnérable à la concurrence dans les plantations. Les épines peuvent exercer un effet dissuasif pour les agriculteurs, qui seraient alors plus disposés alors à les utiliser (Source : www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/F_albida.html).
Résistance au feu :
Résistance(s) diverse(s) [à l'inondation ...] :
Capacité de coupe de rajeunissement : OUI
Résistance à la mutilation : OUI. On peut l'émonder (Attention, de ne pas le blesser _ voir ci-après).
Soins sylvicoles / gestion des arbres : <i>Gestion des arbres</i> : Un élagage, en 2ème année, à environ la moitié de la hauteur de l'arbre peut être nécessaire pour contrôler la ramification basse. La taille répétée de biomasse, au cours des périodes de production moyenne, stimule la production de feuilles. Ils peuvent être taillés deux fois par an. La repousse résultante est particulièrement vigoureuse en 1ère année, mais diminue à mesure que l'exploitation continue, les arbres montrent un stress à la fin de la 6e année. L'élagage régulier (une fois tous les 3-4 ans) pour enlever 0,4 0,5 m³ de feuillage (soit 35% du volume total) au début de la saison de croissance est recommandé. Cependant, les méthodes inappropriées d'ébranchage ont été observées, causant des blessures, ce qui prédispose l'arbre à l'attaque par des agents pathogènes. L'arbre réagit bien au traitement en taillis (Source : World Agroforestry Centre, voir la Bibliographie). On les met en place dans les champs des agriculteurs et on les protège par le désherbage, car l'espèce est vulnérable à la concurrence. Le labour avec un tracteur entre les arbres matures peuvent favoriser le recépage de racines endommagées (Source : www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/F_albida.html).
Utilisations sylvicoles :
Régime :
Rotation :
Rendement / Productivité (bois/fruits...) : de m³/ha/an (à ans), pour m³/ha/an à 10 ans ou kg/an. Des taux de croissance extrêmement variables ont été enregistrés en raison de la variation génétique et du site. Des études <i>isozymes</i> à OFI et avec le CIRAD-Forêt indiquent une grande diversité génétique au sein des espèces, réparties en 3 grands domaines, à l'Ouest, le Sud et le Nord, l'Est de l'Afrique, le dernier étant un domaine clé de la diversité. De larges zones ensemencées de provenances de l'Est et du Sud de l'Afrique croissent d'abord plus vite que les provenances de l'Afrique de l'Ouest et ont un plus grand ratio pousse / racine, mais peut s'effondrer après quelques années dans les zones les plus arides de l'Afrique de l'ouest où les nappes phréatiques sont profondes. En moyenne, une croissance en hauteur de 1-1.5m annuelle a été enregistrée sur les sites favorables en Afrique. La propagation clonale de rejets, de <i>surgeons</i> (?) et de boutures de racines a été développée, bien que l'utilisation de stocks d'élite doit être identifié (Source : www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/F_albida.html).
Symbiose [mycorhization] : Les nodules de <i>Faidherbia albida</i> mycorhizent avec les bactéries <i>Bradyrhizobium</i> , communes dans les sols tropicaux, et via des VA associations mycorhiziennes. Elles se développent en surface et des racines pivotantes profondes et dans les sols sableux sahéliens. De plus fortes densités de <i>Bradyrhizobium</i> ont été trouvées dans la nappe phréatique, à 30-35 m sous la surface. Dans les sites plus humides, des nodules abondants se trouvent près de la surface (Dupuy et Dreyfus dans Van Den Beldt 1992) (Source : www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/F_albida.html).

Croissance : rapide, mais variable (voir ci-avant).
Utilisation
Aspects économiques et commerciaux : Surtout agroforesterie.
Arbre (<i>ombrage, agroforesterie, ornemental ...</i>) : Il est peut-être le plus connu des « arbres utiles » du Sahel , que les paysans conservent dans leurs champs en agroforesterie (Source : Wikipedia Fr). Il est utilisé en agroforesterie partout en Afrique, y compris Madagascar.
Bois : L'arbre fournit du bois (Source : Wikipedia Fr). Le bois est utilisé pour les <i>canots</i>, les <i>mortiers</i> et les <i>pilons</i> (Source : Wikipedia En) et pour les <i>sculptures</i> (VITA, 1977). Le bois est utilisé pour fabriquer des <i>ustensiles</i>, des <i>canots</i>, des <i>meubles</i>, des <i>boîtes</i>, des <i>tambours</i> et des <i>pressoirs à huile</i> (Source : World Agroforestry Centre, voir la Bibliographie). En raison de sa taille, le bois est utilisé localement pour faire des pirogues, des mortiers, des portes et une menuiserie légère, mais il est susceptible d'être attaqué par les foreurs [en anglais « <i>borers</i> »] (Source : www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/F_albida.html).
Autres produits ou usage : <u>Alimentation</u> : Les humains mangent les graines bouillies en période de pénurie au Zimbabwe (Source : Wikipedia En). Pendant la saison sèche, les gens mangent les graines (Source : World Agroforestry Centre, voir la Bibliographie). Les graines cuites sont consommées comme aliment de famine humaine, à la fois au Ghana, Namibie, Zambie et Zimbabwe (Source : www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/F_albida.html).
<u>Protection et amélioration des sols</u> : Sa litière améliore les sols (Source : Wikipedia Fr). Il est utilisé pour la <u>fixation de l'azote</u> et pour le <u>contrôle de l'érosion</u>, dans les cultures. Les feuilles de cet arbre légumineuses sont riches en azote et peuvent doubler le rendement des cultures de maïs, etc., lorsqu'elles sont ajoutées au sol (Source : Wikipedia En). <u>Régénération</u>: Le système de diffusion des racines de la plante offre une excellente protection pour les rives des cours d'eau (Source : World Agroforestry Centre, voir la Bibliographie). <u>Amélioration des sols</u>: <i>F. albida</i> perd ses feuilles pendant la saison des pluies et, par conséquent, renforcer le statut nutritif du sol pour les cultures de la nouvelle saison. Le fait que l'arbre est sans feuilles pendant la saison des pluies réduit la compétition pour la lumière du soleil avec les cultures et les protège des oiseaux jusqu'à la récolte. Il est recommandé pour l'intégration avec le maïs et comme une alternative au <i>Leucaena leucocephala</i> (Source : World Agroforestry Centre, voir la Bibliographie). <u>Brise-Vent</u> : utilisé en brise-vent (Source : http://desiebenthal.blogspot.fr/2012/06/congo-experiences.html). <u>Ombre ou abri</u>: <i>F. albida</i> est maintenue et protégée dans les plantations, pour fournir de l'ombre aux caféiers et pour fournir de l'ombre au bétail pendant la saison sèche (Source : World Agroforestry Centre, voir la Bibliographie). <u>Usage ornemental</u> : C'est un arbre d'ornement utile pour les jardins et avenues (Source : World Agroforestry Centre, voir la Bibliographie).
Agroforesterie : Contrairement à la plupart des autres arbres, il perd ses feuilles pendant la saison des pluies, pour cette raison, il est très apprécié en agroforesterie car il peut croître parmi les cultures de plein champ, sans ombre ^[1] (Source : Wikipedia En). Il réduit la nécessité d'une période de jachère sur des sols plus pauvres (Source : www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/F_albida.html). Les agriculteurs ont souvent observé des augmentations considérables dans leurs rendements de maïs, de sorgho, de millet, de coton et d'arachide lorsque ces cultures se trouvent en proximité de <i>Faidherbia</i>. Des publications ont rendu compte d'accroissements dans les rendements allant de 6 pour cent à plus de 100 pour cent. Comme beaucoup d'autres espèces agroforestières, le <i>Faidherbia</i> tend à augmenter les stocks de carbone au-dessus du sol et dans le sol; il améliore la capacité de rétention de l'eau des sols ainsi que leur état nutritionnel. Actuellement, on trouve des arbres de <i>Faidherbia</i> sur moins de 2 pour cent des superficies de maïs, et sur moins de 13 pour cent des superficies de sorgho et de millet. Le maïs étant la culture de base la plus répandue en Afrique, le potentiel dérivant de l'adoption de ce système agroforestier est énorme. (Source : <i>Système agroforestier/agrosylvopastoral Faidherbia albida</i>, http://www.fao.org/climatechange/climatesmartpub/66248/fr). Agroforesterie (suite) : Le paillis créé par les feuilles mortes tombées et le microclimat créé par l'ombre de la canopée au moment des semis (meilleure infiltration des précipitations, l'évapotranspiration et les températures extrêmes réduites) améliorent les résultats des rendements agricoles (Charreau et Vidal 1965 et 1986 dans Poschen CTFT 1988). Geiger et al. (En Vandenbelt 1992) affirment que la fécondité peut être dû, en partie, à ce que l'arbre peut se développer sur des microsites plus fertiles, plutôt que de les créer. Le fumier animal et l'urine souvent s'accumulent sous l'ombrage de ces arbres. Au Zimbabwe, la chute des feuilles moyenne a été calculée à 0,73 t/ha/an à 11 arbres/ha (Dunham 1989) comparativement à 0,58-0,97t/ha/an à 10 arbres/ha au Sénégal. Les petits folioles se décomposent rapidement et augmentent la matière organique du sol. Dans le sol sableux sénégalais, le carbone minéralisé a augmenté de 73%, et N total et P disponibles ont presque doublé, sous le couvert comparé avec des champs ouverts (Charreau et Vidal 1965 à CTFT, 1988). L'espèce est bien adaptée à l'agriculture de subsistance où la culture est une céréale (mil, sorgho et maïs). Le rendement des arachides peut être renforcé sous l'auvent d'une poussée de croissance végétative en raison de l'excès N par rapport à P & K. Les arbres s'intègrent bien dans les rizières et sont utilisés comme ombre pour le café. L'analyse des retombées économiques de la culture des céréales sous <i>F. albida</i> dans les hautes terres de l'est de l'Ethiopie ont montré un gain de revenu de 82%, qui a été possible où le recadrage [maillage ?] avait moins de 65 arbres/ha par rapport aux champs sans arbres (Poschen 1986 à CTFT, 1988). (Source : www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/F_albida.html).
Cosmétique (Beauté) :
Energie (<i>bois de feu, agro-carburants</i>) : Les tiges des plantes sont utilisées comme bois de feu. Le pouvoir calorifique est estimé à 19.741 kJ/kg de bois sec. Les rendements de charbon sont aussi bas que 17% (Source : World Agroforestry Centre, voir la Bibliographie). Son bois est utilisé comme combustible, mais il est plus léger (densité 0,6 à 0,7) et bien moins dense que de nombreux acacias africains (Source : www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/F_albida.html).
Fourrage : Il offre un ombrage et un <u>fourrage</u> apprécié du bétail. Les <u>gousses</u> sont très importantes pour l'alimentation du <u>bétail</u> (bovins, <u>dromadaires</u>, etc...) (Source : Wikipedia Fr). Environ 90% des agriculteurs sénégalais interrogés par Felker (1981) collectent, stockent ses gousses pour le bétail (Source : Wikipedia En). Le « <i>gao</i> » constitue la meilleure alimentation possible du bétail, soit par émondage rationnel des arbres ou soit sans émondage

par l'utilisation des gousses qui tombent des arbres demeurés intacts et qui présentent, en outre, l'avantage de se conserver facilement. il fournit un aliment abondant et de qualité au bétail (Source : http://desiebenthal.blogspot.fr/2012/06/congo-experiences.html). Les feuilles et les gousses sont comestibles pour les animaux domestiques et une source importante de protéines pour le bétail durant la saison sèche (Source : World Agroforestry Centre, voir la Bibliographie). Fourrage (suite) : La valeur nutritive des feuilles et des fruits est bien documentée. Les gousses tombent vers la fin de la saison sèche, lorsque le fourrage est rare, les feuilles et les rameaux sont émondés à cette époque. La production de fruits est très variable entre les arbres [jumeaux ?] et entre les années. Les moyennes de production de gousses varient de 6 à 135 kg/arbre/an dans la zone soudanienne. En Zimbabwe (Mana Pools), 2 arbres (?) fournissent en moyenne 161 kg/arbre/an (Dunham, 1990), et un seul arbre, variant de 40 à 339 kg/an. La moyenne de la production de cabosses dans les « bois Mana » était de 590 kg/ha/ an à 11 arbres/ha. Les gousses tombent sur une période de plusieurs mois. En Afrique de l'Ouest, les gousses sont parfois secouée, recueillies et données aux animaux ou vendus sur les marchés ou au bord des routes. Les arbres sont émondés dans un certain nombre de pays pour les feuilles et le bois de feu, mais cette coupe affecte la production des gousses et peut prolonger la rétention du feuillage dans la saison des pluies. Les feuilles, les gousses et les graines contiennent 200, 150 et 260 g de protéines totales/kg de matière sèche; la digestibilité totale des protéines peut atteindre 73%. Les tanins limiter la digestibilité, mais l'incorporation de gousses dans du fourrage, de basse qualité, augmente l'ingestion sans réduire la digestibilité. Le broyage des gousses augmente la digestion des graines (Source : www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/F_albida.html).
Autres utilisations (colorant, corde ...) : L'arbre fournit le tannin de son écorce (Source : Wikipedia Fr). L'écorce est broyée au Nigeria et utilisée comme matériau d'emballage sur les animaux de bât (Source : Wikipedia En). Apiculture : <i>Faidherbia albida</i> est une espèce importante au Sahel pour l'apiculture, car ses fleurs fournissent du pollen aux abeilles à la fin de la saison des pluies, quand la plupart des autres plantes locales n'en ont pas ^[5] (Source : Wikipedia Fr). Pour les apiculteurs, il a l'avantage de produire des fleurs à la fin de la saison des pluies, alors que la plupart des espèces de la flore sahélienne le fait juste avant ou pendant la saison des pluies. Il devient donc la principale source de pollen et de nectar à ce moment (Source : World Agroforestry Centre, voir la Bibliographie). Fleurissant plus tard que la plupart des plantes, il est une source utile de pollen et de nectar pour les abeilles (Source : www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/F_albida.html). Savon, tannage, ruches : Les cendres de bois sont utilisées dans la fabrication de savon et d'un agent dépilatoire et pour le tannage des cuirs (Source : Wikipedia En). Des ruches sont fabriquées à partir de son écorce (Source : www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/F_albida.html). Barrière / support: Les branches élaguées servent à élaborer des clôtures et enclos d'élevage (Source : World Agroforestry Centre, voir la Bibliographie). VITA (1977) indique que son bois est utilisé pour la <i>sculpture</i>, les branches épineuses comme <i>clôture</i> et « <i>barbelé</i> » naturel (Source : Wikipedia En). Ses branches épineuses sont utilisées pour les clôtures (Source : www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/F_albida.html).
Rôle écologique : Les gousses sont appréciées par des éléphants, des antilopes, buffles, babouins et divers navigateurs et les éleveurs, mais étrangement ignorée par les phacochères et zèbres ^[6] (Source : Wikipedia En).
Usages médicaux : ses fruits et ses feuilles sont utilisés dans la pharmacopée traditionnelle (Source : Wikipedia Fr). Il contient une substance composée psychoactive _ la diméthyltryptamine _ dans ses feuilles ^[8] (Source : Wikipedia En). L'extrait est utilisé pour traiter les infections oculaires des animaux de ferme ^[5] (Source : Wikipedia En). Les Zimbabwéens utilisent les gousses pour étourdir les poissons (Source : Wikipedia En). L'utilisation de l'écorce et les racines externe ou interne contre les infections respiratoires, les troubles digestifs, la malaria et la fièvre autres est très répandue. L'écorce est utilisée pour nettoyer les dents, car il est censé contenir du fluor, un extrait est utilisé pour les maux de dents chez les humains et les infections oculaires chez le bétail (Source : World Agroforestry Centre, voir la Bibliographie). Largement utilisé pour confectionner des médicaments locaux, les Namibiens <i>Ovambo</i> utilisent son écorce pour se brosser les dents _ son écorce est réputée contenir du fluor (Source : www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/F_albida.html).
Composés chimiques : La diméthyltryptamine, dans ses feuilles ^[8] (Source : Wikipedia En).
Chémotype :
Partie distillée :
Toxicité :
Caractéristiques du bois
Aspect bois /aubier / duramen : <u>Couleur du duramen</u> : Le bois de cœur est pâle et crémeux. <u>Couleur de l'aubier</u> : L'aubier est brun peu plus pâle que le duramen (Source : World Agroforesterie Centre, voir la Bibliographie).
Densité (gr/cm³), module de flexion (Kg/cm²) et résistance à la compression (Kg/cm²) : Le bois a une densité d'environ 560 kg/m³ pour une teneur en eau de 12%. ^[7] (Source : Wikipedia En). Densité spécifique de 0,56 à 0.71 (World Agroforesterie C.).
Durabilité : <u>Classe de durabilité bois de cœur</u> :
Préservation : Le bois est sensible aux « champignons de coloration » [en anglais « <i>staining fungi</i> »] et aux « foreurs sténopés » [en anglais « <i>pinhole borer</i> »] quand il est encore vert, par conséquent, il doit être laissé à tremper pendant plusieurs mois pour en enlever la sève et minimiser l'attaque par les champignons, les foreurs et les termites (Source : World Agroforestry Centre, voir la Bibliographie).
Imprégnation (peinture, laquage ...) :

Séchage : Même après un séchage soigné, les planches ont tendance à se déformer et à se tordre, une ou deux heures après avoir été sciés (Source : World Agroforestry Centre, voir la **Bibliographie**).

Facilité de travail (ponçage, polissage, cloutage, vissage ...) : Le bois se travaille assez facilement à la main, mais une finition lisse est difficile à obtenir. Des précautions doivent être prises lors du clouage, vissage et l'assemblage (Source : World Agroforestry Centre, voir la **Bibliographie**).

Ecologie et préservation de l'environnement

Habitat(s) écologique(s) : Il pousse dans un large éventail de climats et d'habitats, que ce soit dispersée ou grégaires, dans des canopées fermées, le couvert de savane boisée ou les milieux ouverts et dans les terres cultivées. Il s'agit généralement d'un pionnier sur plaines alluviales, mais peut faire partie d'un incendie de végétation climacique dans les savanes d'Afrique occidentale, où les conditions optimales sont entre 500-800 mm de précipitations annuelles. Dans l'est de l'Afrique, il pousse bien avec 1800 à 8 mm ou moins, à condition qu'il puise l'eau souterraine. Il est sensible au gel (Source : www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/F_albida.html).

Experts / Expertise : CW Fagg, Oxford Forestry Institute, University of Oxford, Oxford OX1 3RB, Royaume-Uni. Winrock International, 38 Winrock Drive, Morrilton, Arkansas 72110-9370, USA, Téléphone: 501-727-5435, Télécopieur: 501-727-5417. Courriel: forestry@msmail.winrock.org, Site : www.winrock.org/forestry/factnet.htm

Menaces sur l'espèce : *Faidherbia albida* n'est pas répertorié comme étant une **espèce menacée**.^{[1] [2] [3]} (Source : Wikipedia En).

Statut et mesure de conservation :

Statut IUCN :

Classification CITES :

Statut d'espèce invasive (s'il y a lieu):

Espèces proches [de la même famille phylogénétique] (mais étant des espèces différentes):

Risque de confusion au niveau identification morphologique avec autre espèce :

Risque de confusion au niveau nom commun ou nom vernaculaire avec autre espèce :

Note taxonomique : Cet arbre est la seule espèce du genre *Faidherbia* (Source : Wikipedia Fr).

Note ethnologique : Selon la légende, Ségou abrite 4.444 arbres *Balanzan*, plus un mystérieux «arbre manquant» dont l'emplacement ne peut pas être identifié (Source : Wikipedia En).

Dans le **Serer** (langue des Sérères) et certaines des **langues Cangin**, il est appelé *Saas*. *Saas* figure en bonne place dans le **mythe de la création du peuple Serer**. Selon leur **mythe de la création**, c'est l' **arbre de la vie** et de la fécondité.^[4] (Source : Wikipedia En).

Note historique : La ville de **Ségou** au **Mali** est appelée "Cité des balanzans" (Source : Wikipedia Fr). *Faidherbia albida* est connu dans la **langue bambara** comme *balanzan*, et est l'arbre officiel de la ville de **Ségou**, sur le **fleuve Niger** dans le centre de **Mali** (Source : Wikipedia En).

Note étymologique : L'épithète spécifique «**Albida**» signifie un peu blanchâtre, se référant à la couleur de la tige. Le nom générique rend hommage au major LLC Faidherbe, gouverneur du Sénégal vers 1854 (Source : World Agroforestry Centre).

Références bibliographiques :

Pages Internet :

1. *Faidherbia albida*, Wikipedia Fr, http://fr.wikipedia.org/wiki/Faidherbia_albida
2. *Faidherbia albida*, Wikipedia En, http://en.wikipedia.org/wiki/Faidherbia_albida
3. *Faidherbia albida* (Delile) A.Chev., <http://www.plantzafrica.com/plantefg/faidalb.htm>
4. *Faidherbia albida*, World Agroforestry Centre, <http://www.worldagroforestry.org/sea/products/afdbases/af/asp/SpeciesInfo.asp?SpID=1>
5. *Faidherbia albida* - inverted phenology supports dryzone agroforestry, 1995, http://www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/F_albida.html
6. *Ecophysiologie et diversité génétique de Faidherbia albida* (Del.) A. Chev. (syn. *Acacia albida* Del.), un arbre à usages multiples d'Afrique semi-aride : fonctionnement hydrique et efficacité d'utilisation de l'eau d'arbres adultes en parc agroforestier et de juvéniles en conditions semi-contrôlées. Tome 1 : Partie synthèse Rouspard O.. 1997. Nancy : Université Nancy 1, 70 p.. Thèse de doctorat : *Ecophysiologie forestière*. [archive], <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00426396/fr/>

Références :

1. *Meristem Micrografting of Adult Faidherbia albida*, C. Detrezl, S. Ndiaye, F. Kerbellec, N. Dupuy, P. Danthuz, and B. Dreyfus, <http://www.sist.sn/gsd/collect/publi/index/assoc/HASH7513/01742bda.dir/doc.pdf>
2. *Faidherbia albida* in the West African Semi-Arid Tropics, International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics, International Centre for Research in Agroforestry (ICRAF), proceedings of a workshop, 22-26 Apr 1991, Niamey, Niger, <http://www.secheresse.info/spip.php?article12182> (Article payant) (et au format PDF gratuit à cette adresse URL : http://ec2-50-19-248-237.compute-1.amazonaws.com/991/1/RA_00220.pdf).
3. *Presence of Bradyrhizobia under Acacia albida*, In : Vandenbelt R.J. (ed.), Renard C. (ed.) *Faidherbia albida* in the West African semi-arid tropics. Patancheru (IND) ; Nairobi : ICRISAT ; ICRAF, 1993, p. 145-148. #Faidherbia albida\$ in the West African Semi-Arid Tropics : Workshop, Niamey (NER), 1991/04/22-26, http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/pleins_textes_6/b_fdi_49-50/010014219.pdf
4. Alexandre Daniel-Yves, Ouedraogo Sibiri Jean. *Variations in root morphology of Faidherbia albida in relation to soil and agronomic effects*. In : Vandenbelt R.J. (ed.) *Faidherbia albida* in the west african semi-arid tropics : proceedings of a workshop. Patancheru : ICRISAT, 1992, p. 107-110. *Faidherbia Albida* in the West African Semi-Arid Tropics, Niamey (NER), 1991/04/22-26, http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/pleins_textes_6/b_fdi_45-46/010009280.pdf
5. Tropical Forage Tree legumes: Key Development Issues, Max Shelton, The University of Queensland, Australia, <http://www.fao.org/WAICENT/FAOINFO/AGRICULT/AGP/AGPC/doc/Present/Shelton/default.htm>
6. B.van Wyk and P.van Wyk. 1997. *Field Guide to trees of southern Africa*. Struik, Cape Town

7. Edmund G.C.Barrow. 1996. *The Drylands of Africa:Local Participation in Tree Management*. Initiatives Publishers: Nairobi, Kenya.
8. C.Michael Hogan, ed. 2010. [Faidherbia albida](#). *Encyclopedia of Life*.
9. A.E.G.Storrs. 1979. *Know Your Trees: Some Common Trees Found in Zambia*. Government Republic of Zambia, Forestry Department: Ndola, Zambia.
10. Coates Palgrave, M. 2002. Keith Coates Palgrave Trees of southern Africa, edn 3. Struik, Cape Town.
11. Joffe, P. 2001. Creative gardening with indigenous plants. Briza Publications, Pretoria.
12. Van Wyk, A.E. & Van Wyk,P. 2001. Field guide to trees of southern Africa. Struik, Cape Town.
13. Venter, F. & Venter, J. 1996. Making the most of indigenous trees. Briza Publications, Pretoria.
14. [Africa: Forestry, Agroforestry and Environment](#)
15. [Hawaiian Ecosystems at Risk project \(HEAR\)](#)
16. [Purdue University New Crop Resource Online Program](#)
17. [BBC News story on Mali's Faidherbia albida trees](#)
18. [Gravrand, Henry](#), "La civilisation [sereer](#)", vol. II : *Pangool*, Nouvelles éditions africaines, [Dakar](#), 1990, pp. 125–127, [ISBN 2-7236-1055-1](#)
19. Centre Technique Forestier Tropical (1988) *Faidherbia albida* A. Chev. (syn. *Acacia albida* Del.) Monographie. CTFT/CIRAD Nogent-sur Marne. France. 72pp. (English version 1989).
20. Dunham, K.M. (1989) Litterfall, nutrient-fall and production in an *Acacia albida* woodland in Zimbabwe. Jour. Of Trop. Ecol. 5, 227-238.
21. Halevy, G. (1971) A study of *Acacia albida* in Israel. La-Yaaran 21 (3/3) 97-89, 52-63.
22. Van Den Beldt, R.J. (Ed.) (1992) *Faidherbia albida* in the West African Semi-arid Tropics Proceedings of a Workshop, 22-26 April 1991, Niamey, Niger. ICRISAT & ICRAF, Patancheru, A.P. 502324, India. 206pp.
23. Wickens, G.E. (1969). A study of *Acacia albida* Del. (Mimosoidae). Kew Bulletin, 23 (2): 181-202.

Notes de l'article sur le *Faidherbia albida* dans le Wikipedia English :

1. ^ [a](#) [b](#) [c](#) [ILDIS LegumeWeb](#)
2. ^ African Plants Database: [Faidherbia albida](#)
3. ^ [a](#) [b](#) [FAO: Handbook on Seeds of Dry-Zone Acacias](#)
4. ^ [a](#) [b](#) [c](#) [\(French\) Gravrand, Henry](#), "La civilisation [sereer](#)", vol. II : *Pangool*, Nouvelles éditions africaines, [Dakar](#), 1990, pp. 125–127, [ISBN 2-7236-1055-1](#)
5. ^ [a](#) [b](#) [c](#) [d](#) [World AgroForestry](#)
6. ^ <http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract;jsessionid=171A483BCAB24F51B511E3CE58ED9233.journals?fromPage=online&aid=5256972>
7. ^ [FAO: Role of acacia species in the rural economy of dry Africa and the Near East](#)
8. ^ [Shaman Australis](#)

Références taxonomiques :

Liens externes :

- [Faidherbia albida](#) in [West African plants - A Photo Guide](#).
- ["Faidherbia albida"](#). *Plantz Afrika*. <http://www.plantzafrica.com/plantefg/faidalb.htm>. Retrieved 2010-02-09.

Sur la chimie des molécules découvertes dans cette espèce:

Vidéos, DVD et CD-ROM :

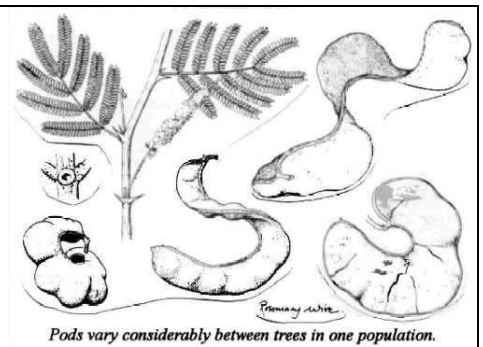
Photos ou/et images :



Branches avec des fleurs (Source : Wikipedia En).



Système agroforestier avec *Faidherbia albida* (Source : Wikipedia En).



Les gousses varient considérables entre les arbres, dans une population donnée (Source : *Faidherbia albida*, http://www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/F_albida.html).



Faidherbia albida (Source : <http://desiebenthal.blogspot.fr/2012/06/ongo-experiences.html>).



Graines (Source : *Faidherbia albida*, <http://www.plantzafrica.com/plantefg/faidalb.htm>).



Fleur (Source : *Faidherbia albida*, <http://www.plantzafrica.com/plantefg/faidalb.htm>).

Documentation sur les parcs agroforestiers à *Faidherbia* :

- DIALLO (6.0.1; BRIAND (Ai. 1991. — Mesures de phénologie dans un essai comparatif de provenances de *Faidherbia albida* au Burkina Faso. In : Atelier international sur *Faidherbia albida* dans les régions tropicales semi-arides d'Afrique de l'Ouest, Niamey. Niger, 22 au 26 Avril 1991. Nairobi. Kenya, ICRAF.
- HARMAND 1.1.M.I. NJITI IC.F.). 1992. — *Faidherbia albida* in Nodhern Cameroon : provenances trials and trop association In: *Faidherbia albida in the West African Semi-Arid Tropics*-Proceedings of o Woikehop. 22-26 Apr. 1991, Niamey, Niger. Nairobi, Kenya, ICRAF, p. 79- 81.
- TORREKENS (P.), LEMANE (I), GAMBO (S.). 1992. — Trial of nive *Acacia albida prosanancoa* in Dosso, Niger. In: *Faidherbia albida in the West African Semi-Arid Tropics*. Proceedings of a Workshop. 22-26 Apr. Niamey, Niger. Nairobi, Kenya, ICRAF, p. 77-78.
- VAN DEN BE LOT IR.J.), 1991. — Rooting systems of western and southem *African Faidherbia albida* (Del.) A. Cher. (syn. *Acacia albida* — a comparative analysis with biogeographic Implications. Agroforestry Systems 14. Nairobi. Kenya. ICRAF. p. 233-244.
- VAN DEN BELDT (R.J.), 1992. — Problems with range-wide provenance trials of *Faidherbia albida* on sandy soils in Niger. In: *Faidherbia albida in the West African Semi-Arid Tropics*-Proceedings of a Workshop, 22.26 Apr.1991, Niamey, Niger. Nairobi. Kenya. ICRAF. p. 83-86.

Source : Brigitte BASTIDE & Boukari DIALLO, IRBET/C.N.R.S., 01 BP 1759, Ouagadougou (Burkina Faso).

Avantage du *Feidherbia albida* :

En termes de production de viande et de lait, on peut estimer qu'en fournissant une ration journalière de 7 kg de gousses à un bovin adulte (250kg), on assure son entretien et on obtient en supplément une production laitière quotidienne de 5l ou un gain quotidien de 700g de poids vif.

Dans ces conditions un gao moyen (125kg de gousses) peut assurer la production de 90l de lait ou de 12,5kg de viande (poids vif).

En bref : on peut dire que le gao exerce une action quadruplement bénéfique :

- Primo, il double gratuitement les rendements des cultures, sans nécessiter de la part du paysan, d'autre investissement que son propre travail (plantation et entretien) ;
- Secundo, il fournit un aliment abondant et de qualité au bétail ;
- Tertio, par sa plantation en brise – vent en association avec des graminées et des légumineuses fourragères, il enrichit chimiquement le sol, permet, sa restructuration physique et participe ainsi à la sauvegarde et à l'amélioration du patrimoine national en le protégeant officiellement contre l'érosion éolienne.
- Quintio, par son intégration dans un système de cultures assolées, il marque la première étape vers une restructuration du terrain permettant le passage, par étapes d'une agriculture extensive à une agriculture intensive orientée vers l'autosuffisance en production vivrière et vers la production fourragère pour l'embouche bovine, en contribuant ainsi à résoudre le difficile problème de l'équilibre éleveurs transhumants et paysans sédentaires.

Sous son couvert, les rendements de mil doublent et ceux de maïs augmentent des trois quarts.

Les Sérères du Sénégal, l'un des peuples d'agriculteurs les plus anciens de l'Ouest africain ont d'ailleurs mis au point un système très élaboré de parcs intégrant le "sas", la culture des céréales, la jachère et l'élevage bovin.

Bactéries en sous-sol

Certaines bactéries du sol, les *rhizobium*, ont le rare privilège de pouvoir utiliser directement l'azote de l'air pour le transformer en un engrais naturel et le rendre assimilable par les plantes. Elles colonisent les racines des légumineuses, telles que le haricot, le niébé ou le jeune acacia, et comme une usine miniature produisent de l'ammoniac à partir de l'air qui circule dans le sol. Echange de bons procédés, les racines cèdent du sucre aux bactéries. Ce troc, que les spécialistes appellent une symbiose, a lieu à l'intérieur de petites bulles, de la couleur du sang : les nodules. La sève se charge ensuite du transport de l'azote. Destination : les feuilles. Ce sont elles qui, devenues litière, se décomposent à la surface du sol et l'enrichissent en engrais azoté. Au début de sa vie, l'Acacia albida illustre fidèlement ce schéma : sur ses jeunes racines, on voit de très nombreux nodules qui lui servent sa ration d'engrais à partir de l'azote de l'air. Ses racines ne lui permettent pas encore de se ravitailler, comme les grands, en utilisant l'azote sous forme de nitrate en solution dans les sols. Des nodules ayant très rarement été observés sur les racines des acacias adultes, sauf dans les horizons superficiels du sol, on pouvait penser que les bactéries fixatrices d'azote n'étaient pas pour grand chose dans le pouvoir hautement fertilisant de leurs feuilles. De récents forages pratiqués dans le sable sous des acacias ont permis de montrer la présence en très grand nombre de rhizobium à proximité des racines au niveau de la nappe d'eau, à 35 m sous terre. Il y a donc de "fortes probabilités" comme l'explique Bernard Dreyfus, qui dirige ces travaux à l'ORSTOM de Dakar pour que des nodules puissent se former en profondeur sur les racines de l'albida. Cette "association entre un arbre et des bactéries permet la fertilisation des sols sahéliens, conclut l'ORSTOM. La sélection des plus performantes de ces bactéries et leur inoculation à de jeunes plants pourraient favoriser "une croissance rapide de l'arbre en accompagnant ses racines au fur et à mesure de leur descente vers la nappe". Si cette hypothèse se vérifiait, elle pourrait ouvrir de belles perspectives au redéploiement de l'Acacia albida en Afrique de l'Ouest.

Protection mal comprise du *Faidherbia albida*

[...] La sécheresse des vingt dernières années en amplifiant les dégâts de la surexploitation par l'homme et du surpâturage a dangereusement éclairci leurs rangs. Ironie du sort, l'Acacia albida pâtit ailleurs d'un excès de protection comme au Sénégal ou au Niger. Dans ces pays où il est devenu intouchable en raison d'une législation draconienne, les paysans se sont peu à peu désintéressés de lui. Dans les parcs, les vieux gaos finissent tranquillement leurs jours. Personne ne s'attaque plus à leurs branches. Mais revers de la médaille, les agriculteurs ont perdu l'habitude de repérer les jeunes plants dans leurs cultures pour les soustraire à la dent du bétail. Des voix

s'élèvent à présent pour dire qu'une protection mal comprise peut être un remède pire que le mal.

Perspectives de recherches sur le *Faidherbia albida*

Malgré l'apparente profusion des travaux sur cette espèce aux mille vertus, le fonctionnement exact de l'Acacia albida reste mal connu et bien des lacunes restent à combler, notamment en ce qui concerne sa génétique, son alimentation azotée ou la croissance des plants cultivés ou spontanés. A terme, une meilleure compréhension de tous ces mécanismes permettra de produire des plants plus performants, bien adaptés aux besoins des agriculteurs et des éleveurs et résistants aux maladies.

Sources : <http://desiebenthal.blogspot.fr/2012/06/congo-experiences.html> &
<http://www.afriquechos.ch/spip.php?article5346>

Noms régionaux :

Langue	Nom
Afrikaans	<i>Ana, ana-boom</i>
Arabe (Tchad)	<i>Harraz</i>
Arabe (Soudan)	<i>Haraz, hiraz</i>
<u>Bambara (Bamanankan)</u>	<i>Balansan, Balasa</i>
<u>Cangin</u>	<u>Saas</u> ^[4]
Djerma	<i>Gao</i>
Anglais	<i>Apple-ring Acacia, winterthorn</i>
Français	<i>Kad, cadde</i>
<u>Fula (fulfulde, pulaar)</u>	<i>Cayki, CaSki</i>
<u>Haoussa</u>	<i>Gao</i>
Hébreu	<i>שיטה מלבינה (Sheeta malbina)</i>
Kuunda	<i>Musangu</i>
Maasai	<i>Ol-erai</i>
Moore	<i>Zanga, zaaga</i>
<u>Serer</u>	<u>Saas</u> ^[4]
Somali	<i>Garbi</i>
Tabwa	<i>Muchese</i>
Tamachek	<i>athes, ahtes, ates</i>
Tonga	<i>Musangu, muunga</i>
Turkana	<i>Edurukoit</i>
<u>Wolof</u>	<i>Kad</i>

Source : *Faidherbia albida*, Wikipedia English, http://en.wikipedia.org/wiki/Faidherbia_albida