

Adansonia digitata

L.

Famille : Malvaceae (anciennement Bombacaceae)

Nom anglais : Baobab

Résumé

- Grand arbre caduc à tronc fortement renflé, emblématique des savanes sèches tropicales, capable de stocker de grandes quantités d'eau.
- Très large amplitude pluviométrique (250 à 1 500 mm/an) : bien adaptée aux zones I, II, III et V du Togo ; déconseillée en zone IV, trop humide.
- Résistance à la sécheresse et à la chaleur exceptionnelle, mais très faible tolérance au froid, qui peut tuer même les arbres adultes.
- Forte valeur écologique et socio-économique : ressource alimentaire, habitat pour la faune, candidate de choix pour la restauration des savanes et l'agroforesterie.

1. Identification

Nom scientifique : *Adansonia digitata*

Famille botanique : Malvaceae (anciennement Bombacaceae)

1.1 Noms vernaculaires

Langue / usage	Nom(s)
Français	Baobab ; baobab africain ; arbre à palabres
Éwé (Togo)	Adidotsi
Moba (Togo)	Tokala
Autres langues régionales (hors Togo)	Zira (bambara) ; kuka, kouka (haoussa) ; gui, gouïe (wolof) ; ose (yoruba)

1.2 Origine et statut

Origine : Afrique tropicale continentale. Statut : indigène en Afrique continentale. Type biologique : arbre pérenne, caduc, à tronc fortement renflé, caractéristique des savanes et régions tropicales sèches, particulièrement adapté à une forte saisonnalité hydrique.

Statut de conservation : Préoccupation mineure (LC) sur la Liste rouge de l'UICN, bien que certaines populations âgées et emblématiques d'Afrique australe aient connu un dépérissement soudain documenté au cours de la dernière décennie, sans lien démontré avec une cause unique.

1.3 Adaptation et présence au Togo

L'espèce est adaptée aux zones I, II, III et V. Sa très large amplitude pluviométrique (250 à 1 500 mm/an) correspond bien aux savanes soudaniennes du nord et du centre (zones I à III). Sa présence avérée jusqu'en bordure de mer s'explique par le déficit pluviométrique caractéristique de la zone V (anomalie climatique du Golfe de Guinée, environ 800 à 900 mm/an à Lomé).

Elle est en revanche déconseillée en zone IV, où l'excès d'humidité et le risque d'engorgement lui sont défavorables.

Photo
Photo

2. Description botanique

Arbre caduc pouvant atteindre 20 à 25 m de hauteur, immédiatement reconnaissable à son tronc massif, lisse, souvent cylindrique ou renflé en bouteille, dont la circonférence peut dépasser 10 à 20 m chez les sujets les plus âgés (plusieurs siècles, voire plus de 1 000 ans pour les individus les plus remarquables).

L'écorce, lisse à légèrement fibreuse, gris-rougeâtre, est utilisée pour la fabrication de cordages ; le bois, tendre et fibreux, stocke une grande quantité d'eau dans son parenchyme. Les feuilles, palmées à 5-7 folioles, n'apparaissent qu'en saison des pluies. Les grandes fleurs blanches, pendantes et odorantes, s'ouvrent le soir et sont pollinisées principalement par les chauves-souris frugivores.

Le fruit est une grosse capsule ligneuse ovoïde, à pulpe farineuse blanchâtre riche en vitamine C, contenant de nombreuses graines réniformes brunes.

3. Profil écologique

Température optimale : 26 à 36 °C, avec une plage absolue d'environ 14 à 42 °C. Il s'agit d'une espèce thermophile, bien adaptée aux environnements chauds, qui présente un potentiel intéressant face à l'augmentation des températures. Il faut toutefois éviter de considérer 42 °C comme une température optimale : il s'agit de la limite supérieure absolue, non d'une température à laquelle la croissance est optimale.

Pluviométrie optimale : 600 à 1 500 mm/an, avec une plage absolue d'environ 250 à 4 200 mm/an. L'espèce est fréquente dans des régions recevant 200 à 800 mm/an, avec une zone particulièrement favorable autour de 300 à 500 mm/an. La pluviométrie seule ne suffit pas à déterminer l'aptitude de l'espèce : la saisonnalité des précipitations, la profondeur du sol et la disponibilité de l'eau dans le profil pédologique sont également déterminantes.

Le baobab possède une remarquable capacité à faire face aux périodes sèches, grâce à son tronc qui stocke de grandes quantités d'eau et à son cycle caduc.

3.1. Sol

Paramètre	Valeur
Texture	Sableuse en surface, limoneuse ou légère en profondeur
Profondeur optimale	> 150 cm
pH optimal / absolu	5 - 6,5 / 4,3 - 7,5
Drainage	Bon ; tolère les sols plus lourds et mal drainés mais se développe mal dans les sables très profonds

3.2. Rusticité

Aléa	Niveau de résistance	Commentaire
Sécheresse	Très élevé	Très forte adaptation aux longues saisons sèches
Forte chaleur	Élevé	Tolérance jusqu'à environ 42 °C
Froid	Très faible	Le froid sévère peut tuer même les arbres adultes
Feu (adulte)	Élevé	Les arbres adultes sont relativement résistants au feu
Feu (jeunes plants)	Faible	Jeunes plants et petits arbres vulnérables
Vent	Moyen	Bonne résistance générale, mais dépend du site et de l'état de l'arbre

4. Vulnérabilité et résilience

4.1. Stress hydrique et thermique

Le baobab est globalement très résilient au déficit hydrique, mais cette résilience ne signifie pas absence de sensibilité : les jeunes plants sont beaucoup plus vulnérables que les adultes, et les conditions de sécheresse peuvent limiter leur établissement et leur croissance.

Chez l'adulte, la capacité de stockage de l'eau et la perte saisonnière des feuilles permettent de réduire les pertes hydriques.

4.2. Bioagresseurs

Les principales vulnérabilités concernent surtout le stade jeune : attaques par les animaux herbivores, destruction par le pâturage, vulnérabilité aux feux, et risques de maladies fongiques en pépinière lorsque l'humidité est excessive.

La régénération naturelle est souvent limitée par le broutage et les feux incontrôlés, plutôt que par une absence de production de graines.

4.3. Plasticité phénologique

L'espèce présente une forte saisonnalité phénologique : elle perd ses feuilles pendant la saison sèche et en produit de nouvelles avec le retour des conditions favorables. Le débourrement foliaire est influencé par la photopériode, tandis que la disponibilité en eau modifie également la dynamique phénologique et la croissance.

Points clés pour le technicien

- Le froid constitue un facteur limitant important : les vagues de froid sévères peuvent tuer même les arbres adultes.
- Protéger prioritairement les jeunes plants contre le bétail et les feux, précoces comme tardifs.
- Les graines à tégument dur nécessitent une scarification ou un trempage en eau chaude avant semis.

5. Itinéraire technique

5.1. Méthode d'implantation

- La multiplication par semis est la méthode la plus couramment utilisée ; les graines possèdent un tégument dur qui limite leur germination naturelle.
- Plusieurs prétraitements sont possibles : scarification mécanique, trempage en eau chaude, ou trempage suivi de scarification.
- En pépinière : sélectionner des graines saines, scarifier légèrement le tégument ou les traiter à l'eau chaude, semer dans un substrat léger et bien drainé, maintenir une humidité suffisante sans engorgement, protéger les jeunes plants contre les herbivores et acclimater progressivement avant la mise en terre.
- La germination prend environ 2 à 6 semaines selon les conditions et le traitement utilisé.

5.2. Période de plantation

- La plantation est à privilégier en début de saison des pluies, afin que le jeune plant développe son système racinaire pendant la période où l'humidité du sol est suffisante.
- La plantation en pleine saison sèche est déconseillée sans possibilité d'irrigation.
- Dans les systèmes sahéliens, l'espèce peut être implantée directement dans des trous de plantation profonds.

5.3. Entretien et gestion

- Paillage recommandé, surtout les premières années : il réduit l'évaporation, conserve l'humidité, limite les adventices et améliore progressivement la matière organique superficielle.
- Une fois établi, le baobab nécessite relativement peu d'eau supplémentaire ; les jeunes plants demandent une attention particulière pendant les premières saisons sèches.
- L'espèce adulte est adaptée au plein soleil ; un ombrage léger et temporaire peut toutefois être utilisé en pépinière lors des premières phases d'établissement.
- Priorités de protection en restauration : bétail, feux précoces ou tardifs, adventices, paillage, suivi de la mortalité pendant les premières saisons sèches.

6. Rôle écosystémique

Le baobab possède une forte valeur écologique et socio-économique. Ses fleurs, fruits et feuilles constituent des ressources pour différents organismes ; la dispersion des graines peut notamment être assurée par des animaux tels que les éléphants, babouins et chauves-souris. Son système racinaire et sa production de litière contribuent au fonctionnement des sols et à la stabilisation des terrains.

L'espèce est une candidate intéressante pour la restauration des savanes, l'agroforesterie, la restauration des terres dégradées, l'adaptation des systèmes agroforestiers aux sécheresses et la conservation de la biodiversité.

7. Usages

- Pulpe du fruit riche en vitamine C, consommée fraîche ou transformée en jus, bouillie ou complément alimentaire.
- Feuilles consommées comme légume (sauce), notamment en début de saison des pluies.
- Écorce fibreuse utilisée pour la fabrication de cordages, de nattes et de vanneries.
- Graines pressées pour en extraire une huile alimentaire et cosmétique.
- Nombreux usages médicinaux traditionnels (écorce, feuilles, fruit) et arbre à forte valeur culturelle et cultuelle (« arbre à palabres »).

8. Données de cubage

Aucun tarif de cubage classique n'est publié pour cette espèce : la forme très irrégulière du tronc (renflement en tonneau, absence de fût cylindrique) rend les formules de cubage standard peu applicables.

L'estimation du volume ou de la biomasse repose plutôt sur des équations allométriques spécifiques basées sur la circonférence à hauteur variable et, le cas échéant, des mesures par imagerie 3D ou LiDAR terrestre pour les individus remarquables.

9. Dispositions particulières

Espèce à très longue durée de vie (plusieurs siècles), à croissance lente une fois établie : les plantations de restauration doivent être envisagées comme un investissement de long terme plutôt qu'une production de bois à court terme.

Le tronc, gorgé d'eau et souple, est sensible aux dégâts mécaniques et à la sculpture par la faune (éléphants) dans certaines régions ; au Togo, la vigilance porte surtout sur le bétail et les feux.

Note comparative

- **Sujet : stratégie de résistance à la sécheresse.** Le baobab stocke l'eau dans un tronc massif et perd toutes ses feuilles en saison sèche, une stratégie de type « succulente géante » très différente de celle d'un arbre comme *Balanites aegyptiaca*, qui reste petit, épineux et à feuillage réduit toute l'année plutôt que de stocker l'eau.
- **Sujet : longévité et usage du sol.** Contrairement aux essences forestières à rotation courte comme *Terminalia superba*, le baobab n'est jamais géré en sylviculture de production : sa valeur est cumulative sur plusieurs générations humaines, ce qui justifie de le planter en bordure de champ ou de village plutôt qu'en plantation dense.

10. Bibliographie indicative

UICN — The IUCN Red List of Threatened Species — *Adansonia digitata* (Préoccupation mineure, LC).

Arbonnier, M. (2004). Trees, Shrubs and Lianas of West African Dry Zones. CIRAD / MNHN / UICN.

Base de connaissance interne (profils climatiques et écologiques par espèce, document source).

ecocrop.apps.fao.org

plantuse.plantnet.org

pza.sanbi.org

apps.worldagroforestry.org