

Takamaka (arbre)

Calophyllum inophyllum

 Pour les articles homonymes, voir **Takamaka**.

Calophyllum inophyllum

Calophyllum inophyllum à Hawaï

Nom binominal

Calophyllum inophyllum

L., 1753

Classification APG III (2009)

Statut de conservation UICN



Préoccupation mineure

Répartition géographique

Le **takamaka** (*Calophyllum inophyllum* L., 1753) est un arbre tropical sempervirent que l'on trouve sur de nombreux rivages de l'océan Indien et de l'océan Pacifique. Écologiquement lié à la mer, il aime les terrain salés, sablonneux, meubles et frais, sa dissémination se faisant grâce à ses fruits flottants.

1 Étymologie

Le terme « takamaka » dérive d'un mot en nahuatl qui désignait la résine odorante extraite d'arbres américains de la famille des *Burseraceae* (probablement *Protium heptaphyllum*, d'autres arbres de la même famille produisant aussi une telle résine). Par analogie, on a appelé « tacamahaca des Indes orientales » la résine extraite des *Calophyllum* puis *takamaka* les arbres eux-mêmes.

Le nom scientifique provient du grec : le nom du genre vient de « kalos » (beau) et « phullon » (feuille) et le nom de l'espèce vient de « is » (fibre) et « phullon » en référence aux veines fines mais marquées sur le dessous des feuilles.

2 Noms vernaculaires

Le takamaka porte différents noms suivant les langues utilisées pour le désigner :

L'arbre est également appelé différemment suivant les zones géographiques où il est présent :

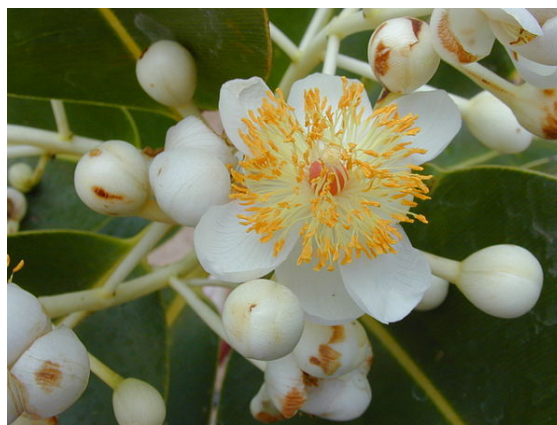
- *takamaka* aux Seychelles et dans les Mascareignes ;
- *takamaka bord de mer* à la Réunion ;
- *foraha* à Madagascar ;
- *ball nut* en Australie ;
- *m'trondro* à Mayotte ;
- *beach calophyllum* en Papouasie-Nouvelle-Guinée ;

Poon est le nom commercial du takamaka.

Une autre espèce de takamaka endémique des Mascareignes, le *Calophyllum tacamahaca*, y est également appelée *takamaka* mais pour la différencier, on précise alors qu'il s'agit du takamaka des Hauts.

LC :

3 Caractéristiques physiques



Floraison de takamaka montrant les pétales blancs, les étamines jaunes et l'ovaire rose

Le takamaka se présente sous la forme d'un arbre haut de huit à vingt mètres (jusqu'à vingt-cinq mètres) et au feuillage atteignant parfois trente-cinq mètres de diamètre.

Son tronc est tortueux, parfois penché, mesurant jusqu'à un mètre et demi de diamètre et couvert d'une écorce dure prenant une teinte jaune-ocre à l'extérieur mais devenant épaisse, tendre, stratifiée, rose ou rouge mais brunissant au soleil à l'intérieur.



Fruits de takamaka

La couronne, de forme conique à hémisphérique, est formée de branches rondes présentant une section carrée lorsqu'elles sont jeunes. Les bourgeons terminaux sont globuleux et mesurent quatre à neuf millimètres de longueur.

Les feuilles sont vert sombre, elliptiques, épaisses, lisses, cirées, mesurant de huit à vingt centimètres de longueur en moyenne (5,5 au minimum et 23 au maximum), six à neuf centimètres de largeur, dépourvues de stipules et aux nervures secondaires fines, parallèles et visibles sur la face inférieure.

L'inflorescence est terminale, généralement non ramifiée (au maximum trois rameaux) et forme une grappe de cinq à quinze fleurs (au maximum trente). La fleur, légèrement parfumée, est composée d'un périanthe spiralé formé de huit pétales blancs (maximum treize), de nombreuses étamines jaunes groupées par quatre et d'anthers de couleur jaune, kaki ou brune. Elle est généralement sexuée mais parfois hermaphrodite.

L'ovaire est rond, rose, brillant et se transforme en fruit sphérique (drupe) de deux à cinq centimètres de diamètre, à la peau variant du vert au brun, lisse, mince, entourant une coquille dure et renfermant une graine unique protégée par une couche spongieuse. La graine, de deux à quatre centimètres de diamètre et brune, est composée de deux grands cotylédons et d'un radicule.

L'arbre produit un latex collant, opaque et de couleur blanche, crème ou jaune.

4 Distribution géographique et habitat

Le takamaka est originaire des littoraux d'Afrique orientale, d'Inde méridionale, d'Insulinde et d'Australie. Il est maintenant présent sur la majorité du pourtour de l'océan Indien, en Océanie et plus localement dans l'océan Atlantique (Nigeria, Aruba, Porto Rico et Floride). Il est planté sur le continent américain, à Zanzibar et en Ouganda (ri-

vages du lac Victoria).

Le takamaka est un arbre poussant dans des milieux xérophitiques. Il affectionne les littoraux tropicaux situés au-dessus de la zone de marée et composés de sable, de calcaire voire d'argile s'ils sont bien drainés. Il est parfois rencontré à l'intérieur des terres lorsque les sols sont sablonneux mais jamais au-delà de 800 mètres d'altitude sous l'équateur (200 mètres à Hawaï). Il a besoin de sols humides (bien qu'il supporte une sécheresse superficielle) et acides (pH compris entre 7,4 et 4). Il apprécie les embouchures de cours d'eau où les nutriments sont abondants, la lumière et tolère les eaux saumâtres et les projections d'eau salée.

Le takamaka pousse entre 0 et 800 mètres d'altitude là où les températures annuelles oscillent entre 18 et 33 °C et les précipitations annuelles sont comprises entre 1 000 et 5 000 millimètres. Il tolère des températures comprises entre 12 et 17 °C durant la saison froide et 22 à 37 °C durant la saison chaude mais il ne résiste pas à des températures inférieures à 8 °C. Ses sols privilégiés sont de type C^[Quoi ?] : il prospérera près des côtes, là où les sols sont profonds et le plus possible chargés en sable. Il est très sensible au gel et au feu mais tolère quatre à cinq mois de sécheresse.

Sa capacité à devenir envahissant est jugée faible d'autant plus qu'il n'affectionne pas la présence trop proche d'autres arbres.

5 Biologie reproductive

La pollinisation se fait par entomogamie sans préférence pour le type de pollinisateur.

Le takamaka est susceptible de fleurir tout au long de l'année mais la période de floraison varie selon les zones géographiques, se produisant généralement deux fois par an : à la fin du printemps et au début de l'été dans l'hémisphère Nord et en janvier et en juin dans l'hémisphère Sud. En Inde, elle se déroule en mai et juin et parfois en novembre.

Il est soupçonné que le takamaka pratique l'apomixie car ses fruits apparaissent tout au long de l'année même hors période de floraison. Ceux-ci sont disséminés par des chauve-souris frugivore et par les courants marins mais la majorité des germinations se font aux pieds de l'arbre mère. La graine ne germe pas immédiatement, l'écorce du fruit étant très dure celle-ci doit se ramollir ou se décomposer au préalable. Cependant, la graine germe sans difficultés si celle-ci est extraite du fruit et plantée à l'ombre, ce qui a permis de réduire la période de germination de 57 à 22 jours et d'augmenter le taux de germination de 63 à 93 %.

Le takamaka est fragile et sensible au vent trop fort. À Zanzibar, il est planté sur des sols coralliens où il croît de 90 centimètres par an et où la taille est nécessaire jusqu'à

l'arrivée à maturité. En Indonésie, l'espacement entre les arbres est de deux à trois mètres et la taille modérée et la suppression sélective des plants indésirables y augmente le taux de croissance.

Le stockage des graines (200 par kilogramme) est difficile car elles sont huileuses et perdent leur pouvoir germinatif rapidement.

Le taux de croissance du takamaka est de un mètre par an en moyenne dans les premières années pour ensuite diminuer fortement. Un tronc de 50 centimètres de diamètre nécessite 70 ans de croissance sous l'équateur.

6 Maladies

Les feuilles et les jeunes pousses sont les parties les plus vulnérables de l'arbre face aux ravageurs. Le champignon *Fungus dochmium* s'attaque au takamaka en provoquant la putréfaction de ses racines. En Inde, un champignon nommé *Trichocoma species* s'attaque aux arbres et les tue.

7 Utilisations

7.1 Consommation humaine

Le fruit est comestible et consommé généralement mariné mais il doit être cuisiné avec soin car il contient des toxines.

7.2 Construction et industrie

Le bois du takamaka, au grain fin, est généralement le plus dense, le plus lourd et le plus résistant de tous les bois du genre *Calophyllum*. L'aubier est jaune à brun et légèrement rosé et bien différencié du duramen qui prend une couleur brune. Le bois a une densité de 560 à 800 kilogrammes par mètre cube et une valeur énergétique de 19 100 kJ/kg.

Le bois de takamaka est utilisé comme matériau universel de construction dans le domaine naval, dans l'ébénisterie (menuiserie, instruments de musique, pipes, ustensiles de cuisine, etc) où il est très apprécié pour son bois brun-rougeâtre, dans les charpentes et en tant que traverses de chemin de fer.

Les tanins, concentrés dans l'écorce mais aussi les feuilles, sont extraits par décoction et utilisés pour durcir et teindre les filets de pêche. Des lipides de l'arbre sont tirés : l'huile *domba* ou *pinnaï* ou *dilo* : une huile malodorante, visqueuse, variant du jaune-bleuâtre au vert foncé, composée d'acides oléique, palmitique, stéarique et linoléique et utilisée pour fabriquer du savon, pour l'éclairage, dans la médecine traditionnelle ou pour le calfatage des bateaux lorsqu'elle est mélangée à de la résine de *Vateria indica*. De cette huile peut être extrait 10 à 30 % d'une résine

(lui donnant sa mauvaise odeur) qui est utilisée comme vernis. L'huile et le latex de takamaka furent utilisés pour teindre des vêtements à Java.

Les feuilles de takamaka contiennent de la saponine et du cyanure d'hydrogène, deux substances toxiques utilisées pour la pêche. Le latex est quant à lui riche en dérivés coumariniques aux propriétés insecticides ou piscicides. Le bois et l'écorce contiennent de grandes variétés de xanthonnes dont l'une d'elles, la jacareubine, n'est pratiquement produite que par le genre *Calophyllum*.

7.3 Pharmacopée

Une huile extraite du fruit est utilisée comme remède contre les rhumatismes, les ulcères, les brûlures et les maladies de peau. L'écorce, aux vertus astringentes, est utilisée en décoction mélangée à du latex pour lutter contre les diarrhées, contre les maladies de peau et des yeux, contre les rhumatismes ou pour aider la mère après un accouchement. Les fleurs, les feuilles et les graines sont parfois également employés dans les médecines traditionnelles.

Les huiles du takamaka font aujourd'hui l'objet d'une production industrielle pour en faire des cosmétiques^[2] ou des médicaments dans le Pacifique Sud. L'usage en cosmétique est basé sur son action sur la prolifération cellulaire, la production de glycosaminoglycanes et de collagène^[3].

7.4 Utilisations écologiques

Le takamaka est utilisé en reboisement pour lutter contre l'érosion côtière et de grandes plantations permettent même de limiter certains effets des cyclones (houle de tempête) ou des tsunamis. Il est également apprécié pour la décomposition de ses feuilles et de ses fruits qui sont utilisés comme engrais ou humus mais aussi pour son ombrage et son caractère ornemental.

Le fruit est également brûlé pour repousser les moustiques.

7.5 Rôle culturel

Le takamaka fait partie de l'utilisation quotidienne des habitants du Pacifique. Il est notamment planté pour signaler la présence d'un lieu sacré (temple, lieu mythique, marae, etc) dans les îles du Pacifique. Son bois est utilisé pour fabriquer des objets de la vie courante (ustensiles de cuisine, etc) et culturels (instruments de musique et religieux, etc).

8 Notes et références

- [1] Marshallese-English Dictionary
- [2] « Quelle huile de tamanu pour vos soins du visage »
- [3] (en) Ansel JL, « Biological Activity of Polynesian Calophyllum inophyllum Oil Extract on Human Skin Cells. », *Planta Medica* 82(11-12), 2016 jul, p. 961-966 (lire en ligne)

- (en) World Agroforestry Centre - Calophyllum inophyllum
- (en) Agroforestry - Calophyllum inophyllum

-  Portail de la botanique

9 Article connexe

- Takamaka des Hauts (*Calophyllum tacamahaca*)

10 Sources

- Référence JSTOR Plants : *Calophyllum inophyllum* (en) (consulté le 29 août 2014)
- Référence Catalogue of Life : *Calophyllum inophyllum* L. (en) (consulté le 29 août 2014)
- Référence Flora of China : *Calophyllum inophyllum* (en) (consulté le 29 août 2014)
- Référence Madagascar Catalogue : *Calophyllum inophyllum* (en) (consulté le 29 août 2014)
- Référence GRIN : espèce *Calophyllum inophyllum* L. (en) (consulté le 29 août 2014)
- Référence INPN : *Calophyllum inophyllum* L., 1753 (+ statut + description) (fr) (consulté le 29 août 2014)
- Référence ITIS : *Calophyllum inophyllum* L. (fr) (+ version anglaise (en)) (consulté le 29 août 2014)
- Référence NCBI : *Calophyllum inophyllum* (en) (consulté le 29 août 2014)
- Référence The Plant List : *Calophyllum inophyllum* L. (en) (Source : KewGarden) (consulté le 29 août 2014)
- Référence Tropicos : *Calophyllum inophyllum* L. (en) (+ liste sous-taxons) (consulté le 29 août 2014)
- Référence uBio : *Calophyllum inophyllum* L. (en) (consulté le 29 août 2014)
- Référence UICN : espèce *Calophyllum inophyllum* L., 1753 (en) (consulté le 3 juin 2015)
-
- Référence African plants - A Photo Guide : [http://www.africanplants.senckenberg.de/root/index.php?submitForm=true&page_id=77&searchTextMenu=Calophyllum+inophyllum&filterRegionIDs{[]}=6&filterRegionIDs{[]}=1&filterRegionIDs{[]}=2&filterRegionIDs{[]}=3&filterRegionIDs{[]}=5 *Calophyllum inophyllum*] (en)

11 Sources, contributeurs et licences du texte et de l'image

11.1 Texte

- **Takamaka (arbre)** *Source* : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Takamaka_\(arbre\)?oldid=129521155](https://fr.wikipedia.org/wiki/Takamaka_(arbre)?oldid=129521155) *Contributeurs* : Abrahami, Enzino, Phebot, Liné1, Jef-Infojef, Pixeltoo, Vincnet, Cimandef, Nguyễn Thanh Quang, Mirgolth, Callisto, Inisheer, Pok148, Zyzomys, Eskimbot, Thierry Caro, Channer, Malosse, Hexasoft, Pautard, Hexabot, Liquid-aim-bot, NicoV, Marco Schmidt, Escarbot, Rémi, MirgolthBot, Salecabot, CommonsDelinker, Kimdime, Idioma-bot, TXiKiBoT, VolkovBot, SieBot, ZX81-bot, JLM, Alecs.bot, PixelBot, Alexbot, WikiDreamer Bot, Bub's wikibot, Xqbot, LucienBOT, Chaumot, EmausBot, S0l0xal, WikitanvirBot, ChuispastonBot, EdoBot, OrlodrimBot, Saga70, Antimuonium, DiliBot, Addbot, InvNat, Brunof4997, Seraphimek et Anonyme : 8

11.2 Images

- **Fichier:Calophyllum-inophyllum06.jpg** *Source* : <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c4/Calophyllum-inophyllum06.jpg> *Licence* : Public domain *Contributeurs* : ? *Artiste d'origine* : ?
- **Fichier:Disambig_colour.svg** *Source* : https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3e/Disambig_colour.svg *Licence* : Public domain *Contributeurs* : Travail personnel *Artiste d'origine* : Bub's
- **Fichier:Icône_botanique01.png** *Source* : https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8b/Icône_botanique01.png *Licence* : CC-BY-SA-3.0 *Contributeurs* : Transféré de fr.wikipedia à Commons par Jacopo Werther. *Artiste d'origine* : Original téléversé par Pixeltoo sur Wikipedia français
- **Fichier:Starr_010309-0546_Calophyllum_inophyllum.jpg** *Source* : https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5c/Starr_010309-0546_Calophyllum_inophyllum.jpg *Licence* : CC BY 3.0 *Contributeurs* : Plants of Hawaii, Image 010309-0546 from <http://www.hear.org/starr/plants/images/image/?q=010309-0546> *Artiste d'origine* : Forest & Kim Starr
- **Fichier:Status_iucn3.1_LC-fr.svg** *Source* : https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/01/Status_iucn3.1_LC-fr.svg *Licence* : CC BY 2.5 *Contributeurs* : ? *Artiste d'origine* : ?

11.3 Licence du contenu

- Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0