

# Calambac



Bois d'oud de première qualité (brun).



Tronc braconné d'*Aquilaria crassna*  
(Khao Yai, Thaïlande).

Le **calambac**, ou « gaharu, » « bois d'agar », « bois d'argile », « bois d'aloès » (ou « bois de gélose » pour les scientifiques) est une résine naturelle produite par le bois malade de certains arbres du sous-étage forestier de forêts

tropicales d'Asie du Sud-Est.

Ces arbres appartiennent aux genres *Aquilaria*, *Gyrinops* (*es*) et moindrement à d'autres genres de la famille des *Thymelaeaceae*, dont *Aetoxylon* (*es*), *Gonystylus* (*en*), *Phaleria* (*es*) et peut-être *Enkléia* (*es*) et *Wikstroemia*.

On attribue au *bois de gélose* diverses vertus, contre les maux de ventre, certaines maladies cardio-vasculaires, les neuropathies ou encore contre les nausées et l'asthme. Son huile est réputée éloigner les insectes. Les musulmans parfument volontiers leurs bains avec cette essence lors du Ramadan.

Il existerait au moins une vingtaine d'espèces d'aquilarias produisant du calambac, mais le plus précieux est réputé fourni par *Aquilaria crassna* lorsqu'il est infecté par certains champignons et/ou bactéries.

Cette résine très odorante et riche en molécules complexes, est produite par le bois vivant en réaction à certaines agressions physiques (blessures, feu) ou biologiques (attaques d'insectes xylophages, de bactéries et champignons).

Les espèces d'aquilarias sont facilement confondues avec toutes les espèces de *Gyrinops*. Ces arbres étant devenus rares, le commerce du calambac menace toutes ces essences<sup>[1]</sup>.

Les aquilarias ont été très surexploités depuis les années 1970 et sont dans les années 2000 considérés comme menacés de disparition sur l'essentiel de leur aire de répartition. pourtant, seul *Aquilaria malaccensis* Lamk., est inscrit à l'annexe II de la CITES.

Des recherches sur l'ADN conduites par l'herbier national des Pays-Bas devraient bientôt faciliter l'identification des arbres et de leurs produits végétaux, ce qui est nécessaire pour contrôler la légalité du commerce de ces bois, mais la reconnaissance ADN restera un certain temps coûteuse ou peu accessible pour les pays et régions où ces arbres poussent.

## 1 Valeur économique

Le calambac est vendu sous forme de poudre ou de copeaux ou d'huile essentielle. Il est très recherché par la médecine traditionnelle asiatique et de plus en plus depuis une quarantaine d'années par l'industrie des cosmétiques et de papiers et d'encens parfumés.

Le commerce du calambac est pluriséculaire en Inde et

Asie du Sud-Est, mais il s'est accru récemment au point d'avoir fait disparaître les espèces d'arbres qui le produisent d'une grande partie de leur aire normale de répartition, et jusque dans les zones théoriquement protégées (parcs et réserves naturelles). Ce produit fait l'objet d'un commerce illégal important<sup>[2]</sup> qui rendent le commerce du bois de gélose vulnérable du point de vue du développement durable<sup>[3]</sup>.

La convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) s'inquiète aussi du fait qu'alors qu'autrefois on n'abattait que des arbres produisant du bois d'agar, c'est-à-dire infectés par des champignons et bactéries, aujourd'hui on coupe aussi des arbres sains pour vendre le bois en poudre ou copeaux de mauvaises qualité<sup>[4]</sup>.

Il fait l'objet d'une exploitation multiséculaire, dans l'ancienne Cochinchine et au Cambodge. Les statistiques commerciales sont très incomplètes, notamment en raison de l'illégalité d'une partie du commerce. Mais un calambac de qualité se vendait de 6 000 à 6 500 dollars le kilogramme et son essence parfumée de 7 000 à 7 500 dollars le litre vers 2003. Les acheteurs sont surtout le Japon, Taïwan, Corée du Sud, la France et le Moyen-Orient (Arabie saoudite et Émirats arabes unis). Certaines sources<sup>[5]</sup> estiment les besoins mondiaux à 1 000 tonnes par an (en 2007). Le Viêt Nam en fournit officiellement 80 tonnes par an au maximum, mais l'arbre sauvage y est en rapide et important déclin depuis les années 1990. (Quan-Le-Tran ; Qui-Kim-Tran ; Kouda-K ; Nhan-Trung-Nguyen ; Maruyama-Y ; Saiki-I ; Kadota-S. 2003. A survey on agarwood in Vietnam. Journal-of-Traditional-Medicines. 2003, 20 : 3, 124-131.)

## 2 Régulation du commerce ?

L'UICN et la CITES, à la demande de l'Indonésie réfléchissent à une protection des essences produisant le calambac, ce qui en limiterait le commerce<sup>[6]</sup> par son inscription sur la liste II de la CITES, alors que huit espèces d'aquilarias sont déjà sur la liste rouge des espèces menacées de l'UICN (+ 1 espèce dans la catégorie "données insuffisantes"). Le comité pour les plantes de la CITES a recommandé une évaluation de toutes les espèces produisant du bois de gélose.

Le programme Asia Pacific Forest Genetic Resources Programme (ApforGen) a également considéré cette espèce comme prioritaire, pour le Cambodge notamment<sup>[7]</sup>

## 3 Plantations

Des plantations de diverses espèces et sous-espèces d'aquilarias (et de *Gyrinops versteegii*) sont testées notamment en Indonésie, au Viet Nam, et au Cambodge,

avec des densités atteignant 1.000 pieds par ha, exploités dès 4 à 7 ans. La graine pousse facilement, mais selon la CITES<sup>[8]</sup>, l'inoculation artificielle de champignons par différents types de blessures provoquées, visant à susciter le bois d'agar, n'a donné que de médiocres résultats<sup>[9]</sup>. Cat Tiên, Trân Van Quyê, forestier devenu planteur d'aquilaria au Vietnam, signale que la larve d'un insecte phytophage (*Bù xè* en vietnamien) en se développant dans le tronc de l'*Aquilaria crassna* est source d'un calambac d'une plus grande qualité.

## 4 Notes et références

Sources principales : CITES, UICN



- [1] Sustainable trade in Bois d'agar et Ramin in Indonesia. Document présenté au Workshop on National Strategy on Conservation et Trade of Arbres en Indonésie. Indonesian Institute of Sciences-Center for Biological Research, Bogor, September 2003.  
Soehartono, T. et A. Mardiatuti, 2002. CITES Implementation in Indonesia. Nagao International Environmental Foundation
- [2] (TRAFFIC Southeast Asia 2004 in litt., to IUCN/TRAFFIC Analyses team, Cambridge, UK.)
- [3] Soehartono, T. and Newton, A.C. 2002. The gaharu trade in Indonesia : Is it sustainable ? Economic Botany 56(3) : 271-284.
- [4] (CoP13 Prop. 49 – p. 3)
- [5] Article du 14 janvier 2007 du Courrier du Vietnam
- [6] [PDF]CDP 13, proposition 49
- [7] [PDF]Document APFORGEN
- [8] [PDF]Document Cites/Proposition 49 faite à la COP 13
- [9] Pojanagaroon, S. and Kaewrak, C. 2005. Mechanical methods to stimulate aloes wood formation in aquilaria crassna pierre ex h.l.ec. (kritisana) trees Acta Hort. (ISHS) 676 :161-166

## 5 Voir aussi

### 5.1 Articles connexes

- Encens
- Espèce menacée
- Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction
- Huile essentielle
- Agrosylviculture

## 5.2 Liens externes

- Article vietnamien, avec photo de bois de gélose
- Document relatif aux produits forestiers autres que le bois (NWFP / Non-Wood Forest Products en anglais)
- Photos d'aquilarias.
- Article d'Oller & Kyozauro Nakata
- À propos des enjeux de la traçabilité de l'agarwood (ou calambac).
- Données du Hong Kong herbarium à propos d' *Aquilaria sinensis*
- Production soutenable de calambac par les aquilarias “Sustainable Agarwood Production in Aquilaria Trees” (Université du Minnesota)
- Rainforest project
-  Portail de la botanique
-  Portail des odeurs, des senteurs et du parfum

## 6 Sources, contributeurs et licences du texte et de l'image

### 6.1 Texte

- **Calambac** *Source* : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Calambac?oldid=125389856> *Contributeurs* : Phe-bot, Fylyp22, Criric, Pmx, Arnaud.Serander, Loveless, MelancholieBot, Pautard, Jrouquie, Lamiot, GaMip, Thijs !bot, Chaoborus, FredD, Akeron, Zorrobot, Isaac Sanolnacov, Xarnov, Louperibot, PixelBot, HerculeBot, ZetudBot, Ggal, Micbot, Penjo, Archimatth, EmausBot, MerllwBot, Addbot et Anonyme : 3

### 6.2 Images

- **Fichier:Agarwood.JPG** *Source* : <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/60/Agarwood.JPG> *Licence* : CC BY-SA 3.0 *Contributeurs* : Transféré de en.wikipedia à Commons par Common Good utilisant CommonsHelper. *Artiste d'origine* : Hafizmuar sur Wikipedia anglais
- **Fichier:Aquilaria\_crassna.jpg** *Source* : [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/50/Aquilaria\\_crassna.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/50/Aquilaria_crassna.jpg) *Licence* : CC-BY-SA-3.0 *Contributeurs* : Travail personnel *Artiste d'origine* : Blaise Droz [www.viensdanslajungle.ch](http://www.viensdanslajungle.ch)
- **Fichier:Icône\_botanique01.png** *Source* : [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8b/Icône\\_botanique01.png](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:Pomander\_1518\_(2).png** *Source* : [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/0b/Pomander\\_1518\\_%282%29.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/0b/Pomander_1518_%282%29.png) *Licence* : Image non libre *Contributeurs* :  
N/A  
*Artiste d'origine* :  
[/wiki/Utilisateur:Flappiefh User:Flappiefh]

### 6.3 Licence du contenu

- Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0