

# Lycium chinense

*Lycium chinense*

Lyciet de Chine<sup>[N 1]</sup>

Nom binominal

***Lycium chinense***

**Mill., 1768**

Classification APG III (2009)

*Lycium chinense*, le **lyciet de Chine**, est un arbuste de la famille des **Solanacées** (comme la tomate), répandu du pourtour de la Méditerranée à l'Asie orientale. Il est parfois appelé, à des fins de promotion commerciale, *Lycium tibeticum*, bien que ce terme ne soit pas attesté dans la nomenclature scientifique internationale<sup>[N 2]</sup>.

Le lyciet de Chine est une des trois espèces de lyciet qui poussent naturellement en France, avec le lyciet commun et le lyciet d'Europe. C'est une espèce introduite.

En Chine, il est cultivé pour son fruit réputé capable "de revigorer le qi". Il est exporté sous le nom commercial de **baie de goji**, expression qui peut recouvrir aussi les fruits du *Lycium barbarum*.

L'espèce *Lycium chinense* a été décrite la première fois et nommée par le botaniste d'origine écossaise Philip Miller (1691-1771), dans l'édition de 1768 de son *Dictionary of Gardening*.

## 1 Variétés

- *L. chinense* var *chinense*
- *L. chinense* var *potaninii* (Pojarkova) A.M. Lu

## 2 Description

Le lyciet de Chine<sup>[1]</sup> est un arbrisseau de 1 à 2 mètres de haut, touffu, à rameaux flexibles, tombants, légèrement anguleux et *peu épineux* (avec des épines de 0,5 à 2 cm).

Les feuilles d'un vert pâle, un peu glauque en dessous sont ovales-elliptiques ou lancéolées. Elles sont en général *solitaires* ou parfois regroupées par 2-4.

Les fleurs violettes comportent un calice campanulé de 3-4 mm, *non bilabié*, à 3-5 lobes subégaux, densément ciliés. La corolle est formée d'un tube presque aussi long que le limbe dont les lobes sont étalés et à la fin réfléchis. Les étamines comportent un anneau villos à la base.

Le fruit est une **baie** rouge, ovoïde, de 7-15 × 5-8 mm (de 22 × 10 mm en culture), comportant de nombreuses graines.

- 
- Fleur
- Feuilles et boutons
- Lyciet de Chine, fruits séchés - MHNT

## 3 Écologie

Le lyciet de Chine a une large répartition dans l'Eurasie : Japon, Corée, Chine, Mongolie, Népal, Pakistan, Asie du sud ouest, Europe méridionale. On le rencontre sur **tout le territoire chinois, exception faite du Tibet** (xizang zizhi qu) où pousse seulement le *Lycium ruthenicum*.

En France, on le trouve dans le Midi, l'Ouest et le Centre.

Il croît dans les haies et sur les bords de chemins.

La variété *L. chinense* var *chinense* est largement cultivée en Chine comme plante médicinale ou comme alicament.

## 4 Histoire

Les lyciets sont mentionnés dans les grandes pharmacopées de l'Antiquité européenne et chinoise. À cette époque, la terminologie était encore très peu précise et désignait sous un même terme des espèces différentes. De plus, on ne connaît pas la répartition des lyciets à cette époque.

### 4.1 Antiquité européenne

Au IV<sup>e</sup> siècle avant notre ère, le botaniste grec Théophraste, puis au I<sup>er</sup> siècle Dioscoride et Pline l'Ancien, ont décrit des arbustes épineux que l'on pense être des *Lycium*.

En 1813, Lamarck signale que *Lycium chinense* et *L. barbarum* sont cultivés dans les jardins (*Encyclopédie méthodique : Botanique*, vol. 3, p. 427).

## 4.2 Chine, de l'antiquité à l'époque actuelle

Le classique de la matière médicale, le *Shennong bencao jing*, compilé au début de notre ère indique dans une courte notice que le *gouqi* 𦉰𦉱 est "Amer, froid... fortifie les tendons et les os et freine le vieillissement". En chinois, *gouqi*, désigne d'une manière indistincte les *Lycium* dont le plus courant est le *Lycium chinense* Miller et le plus utilisé dans la pharmacopée le *Ningxia gouqi*, le *Lycium barbarum* L.

À l'époque, les lyciets faisait partie des nombreuses drogues préconisées par les médecins taoïstes pour atteindre l'immortalité (terrestre). On rapporte qu'aux cours des siècles, de nombreux taoïstes, médecins et poètes célèbres ont pris des décoctions de lyciet dans l'espoir de prolonger leur vie. Parmi les plus connus, on cite<sup>[2]</sup> les médecins de la dynastie Jin, Ge Hong et Tao Hongjing, et le médecin des Tang, Sun Simiao.

Dans son compendium de matières médicales *Bencao gangmu*, l'herboriste et médecin Li Shizhen, reprend seize siècle après les premiers traités, cette idée taoïste que le lyciet permettrait d'accroître la longévité. Il "tonifie les reins, humidifie les poumons, stimule le *jing* 𦉰 et revigore le *qi* 𦉱"<sup>[N 3]</sup>. Il préconise de ramasser les pousses au printemps, les fleurs en été, les fruits à l'automne et les racines en hiver. L'écorce des racines (*digupi* 𦉰𦉱𦉱) était réputée bonne contre les excès de chaleur dans les poumons et la fièvre due à une déficience en *yin*.

L'adhésion à ces croyances anciennes est toujours très forte en Chine puisqu'elle stimule aussi bien la médecine populaire qu'une médecine savante financée par l'état.

## 5 Composition

Le *Lycium chinense* est une espèce assez proche du *Lycium barbarum* mais bien moins étudiée. La composition de ces deux lyciets étant proche, pour plus de détail nous renvoyons à ce dernier et ne donnons ici que quelques études spécifiques.

- Feuilles

Les feuilles sont riches en vitamines antioxydantes comme les vitamines C et E. Elles comportent<sup>[3]</sup> aussi du fructose (0,58-1,54 %), du glucose (0,33-1,33 %), du saccharose (0,23-0,68 %), et du maltose (0,60-0,98 %). Des acides organiques non volatils ont été détectés : acide citrique, oxalique, malonique, malique, succinique, fumarique et lactique.

Dix huit acides aminés différents ont été décelés (proline, histidine, alanine, leucine etc.) à des taux variables suivant la saison.

La bétaine, un alcaloïde, se trouve en abondance, au taux de 1,50 % dans les feuilles séchées.

Parmi les flavonoïdes<sup>[3]</sup> a été isolé la rutine au taux de 1,1 - 2,7 % du poids sec des feuilles.

Le contenu total en tanin s'élève à 0,90-2,10 %, avec le taux le plus élevé en octobre.

Enfin, 55 composants volatils, contribuant à l'arôme, ont été identifiés : 4 acides, 15 alcools, 7 aldéhydes, 2 esters, 3 furanes, 9 hydrocarbures, 2 ionones.

- Fruits

La bétaine, un alcaloïde, se trouve<sup>[4]</sup> dans le fruit séché au taux de 0,15 - 0,21 %.

Comme composant volatil, on trouve un sesquiterpène, le (-)-1,2-dehydro-alpha-cyperone et solavetivone (Sannai 1982).

On peut extraire à l'eau froide trois fractions principales (Cp-1, -2 et -3) contenant des protéines à arabinogactanes<sup>[5]</sup> (AGP). Dans le premier, on trouve un arabinoxylane (Cp-1-A), un arabinane (Cp-1-B), et les arabinogalactanes Cp-1-C et -D. Dans le second, l'arabinogalactane Cp-2-B. Dans un extrait à l'eau chaude, l'arabinogalactane Hp-2-C a été identifié. Ces polysaccharides de type arabinogalactanes sont très largement distribués dans le règne végétal<sup>[6]</sup>. On en trouve aussi dans le raisin, le vin, le colza, le café et l'asperge<sup>[7]</sup> etc.

Le fruit contient aussi des dérivés pyrroliques aux propriétés hépatoprotectrices<sup>[8]</sup>.

- Racine

La kukoamine A et B, des alcaloïdes dérivés de la spermine ont été isolés de l'écorce de la racine<sup>[9]</sup>.

On trouve aussi les alcaloïdes<sup>[10],[11]</sup> suivants : les calystégines A3, A5, A6, A7 B2, B3, B4, B5 C1, C2 N1

## 6 Utilisations

En Chine, seul le *Lycium barbarum* est inscrit à la Pharmacopée de la République Populaire de Chine, mais il arrive que le *Lycium chinense* var *potaninii* soit vendu comme matière médicale à sa place. Le *L. chinense* est aussi couramment disponible sur les marchés de Corée, du Japon et de Taïwan.

- Les feuilles fraîches sont consommées comme légumes.

Wong et als<sup>[12]</sup> ont montré dans une étude portant sur les activités antioxydantes de 25 légumes achetés sur les marchés de Singapour que les feuilles fraîches de *Lycium chinense* avait une excellente activité de chélation des ions cupriques mais une activité antioxydante en équivalent Trolox (TEAC) moins bonne. Pour la chélation, le lyciet

de Chine se trouve en 4<sup>e</sup> position derrière la coriandre (*Coriandrum sativum*) et l'amarante rouge (*Amaranthus gangeticus*) et devant la menthe des champs (*Mentha arvensis*) mais, pour le piégeage des radicaux libres, le lyciet se retrouve en 20<sup>e</sup> position (sur 25) avec la coriandre.

- Écorce de racine

L'écorce de racine séchée de *Lycium chinense* et *L. barbarum* est une matière médicale de la médecine chinoise traditionnelle, connue sous le nom chinois de digupi 地骨皮. Ses indications traditionnelles sont l'asthme, la toux, la fièvre due à une déficience du yin.

- Le fruit

Connu sous le nom commercial de baie de goji, et en chinois de *gouqizi* 枸杞, le fruit a les mêmes indications et prescriptions thérapeutiques traditionnelles que celui de *Lycium barbarum*.

Le fruit est aussi utilisé dans la cuisine chinoise et sert à faire des infusions.

## 7 Notes

- [1] dans le Jardin Botanique de Marnay sur Seine, Aube, France
- [2] Ce terme a été inventé par l'ethnobotaniste nord américain, Bradley Dobos, tout comme le terme commercial de "baies de goji". M. Dobos qui est un grand distributeur de baies de goji aux États-Unis a largement contribué à faire connaître ce produit en Occident. GRIN
- [3] 枸杞子: “(22)????????????????,????????”

## 8 Références

- [1] Référence Tela Botanica (France métró) : *Lycium chinense* (fr)
- [2] 枸杞, 枸杞子, 枸杞子, 2008
- [3] SY. Kim, KH. Lee, KS. Chang, JY. Bock, MY. Jung, « Taste and flavor compounds in box thorn (*Lycium chinense* Miller) leaves », *Food Chemistry*, vol. 58, n° 4, 1996, p. 297-303
- [4] Shin Y., K. Cho, J. Kim, M. Park, J. Park, « Determination of betaine in *Lycium chinense* fruits by liquid chromatography-electrospray ionization mass spectrometry », *Journal of Chromatography A*, 1999, p. 331-335
- [5] (en) Qin X., Yamauchi R., Aizawa K., Inakuma T., Kato K., « Structural features of arabinogalactan-proteins from the fruit of *Lycium chinense* Mill. », *Carbohydrate Research*, vol. 333, 2001, p. 79-85

- [6] (en) Anna Majewska-Sawka, Eugene A. Nothnagel, « The Multiple Roles of Arabinogalactan Proteins in Plant Development », *Plant Physiology*, vol. 122, 2000, p. 3-9
- [7] (en) A.E. Clarke, R.L. Anderson, B.A. Stone, « Form and function of arabinogalactans and arabinogalactan-proteins », *Phytochemistry*, vol. 18, 1979, p. 521-540
- [8] YW Chin, SW Lim, SH Kim, DY Shin, YG Suh, YB Kim, YC Kim, JW Kim, « Hepatoprotective pyrrole derivative of *Lycium chinense* fruits », *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters*, vol. 13, 2003, p. 79-81
- [9] S. Funayama, G. Zhang, S. Nozoe, « Kukoamine B, a spermine alkaloid from *Lycium chinense* », *Phytochemistry*, vol. 38, n° 6, 1995
- [10] R. Csuk, E. Prell, S. Reissmann, « Total synthesis of callystegine A7 », *Tetrahedron*, vol. 64, 2008, p. 9417-9422
- [11] E. Eich, Solanaceae and convolvulaceae secondary metabolites : biosynthesis, chemotaxonomy, biological and economic significance, Springer-Verlag, 2007
- [12] S. Wong, L. Leong, J. Koh, « Antioxidant activities of aqueous extracts of selected plants », *Food Chemistry*, vol. 99, 2009, p. 775-783

## 9 Liens internes

- *Lycium*
- *Lycium barbarum*
- *Lycium europaeum*

## 10 Liens externes

- Référence Flora of China : *Lycium chinense* (en)
- Référence Flora of Pakistan : *Lycium chinense* (en)
- Référence Flora of Missouri : *Lycium chinense* (en)
- Référence Catalogue of Life : *Lycium chinense* P. Mill. (en)
- Référence Tela Botanica (France métró) : *Lycium chinense* Mill., 1768 (fr)
- Référence ITIS : *Lycium chinense* P. Mill. (fr) (+ version anglaise (en))
- Référence NCBI : *Lycium chinense* (en)
- Référence GRIN : espèce *Lycium chinense* Mill. (en)

-  Portail de la pharmacie
-  Portail de la botanique

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

### 11.1 Texte

- **Lycium chinense** *Source* : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Lycium\\_chinense?oldid=125532704](https://fr.wikipedia.org/wiki/Lycium_chinense?oldid=125532704) *Contributeurs* : Aroche, Liné1, Pixeltoo, Cricric, Stéphane33, Gzen92, Mi Ga, Bertrouf, TED, Pautard, Hexabot, Gemini1980, Rhadamante, Anne97432, MirgolthBot, PurpleHz, Ake-ron, Sophos-frwiki, Béotien lambda, Nipsisquit, Wanderer999, Dhatier, Pancrat, Quéré, HerculeBot, WikiCleanerBot, ZetudBot, Gagea, K90, Archaeodontosaurus, PhilBois, Florn88, EmausBot, MerlIwBot, OrlodrimBot, Supergoji, ZorclubAB, Sminthopsis84, Addbot et Anonyme : 4

### 11.2 Images

- **Fichier:Coupe\_d'Hygie.svg** *Source* : [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1a/Coupe\\_d%27Hygie.svg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1a/Coupe_d%27Hygie.svg) *Licence* : CC BY-SA 3.0 *Contributeurs* : Travail personnel *Artiste d'origine* : Vallat David Vallatd
- **Fichier:Icone\_botanique01.png** *Source* : [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8b/Icone\\_botanique01.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8b/Icone_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

### 11.3 Licence du contenu

- Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0