

## Le parc du lycée Pothier : le ginkgo biloba, un arbre d'exception

Originaire des montagnes de Chine, le Ginkgo biloba - arbre aux quarante écus ou arbre aux abricots d'argent - (*Ginkgo biloba* L., 1771, 银杏 yínxìng en chinois), présente des caractéristiques hors du commun. Résistant à la sécheresse et aux pollutions, il s'avère bien adapté au milieu urbain.

### I Présentation

Le ginkgo (*Ginkgo biloba* L.) est l'unique représentant actuel de la famille des **Ginkgoaceae** et de l'ordre des **Ginkgoales**. Le ginkgo appartient au groupe des **gymnospermes**, dont les graines sont souvent protégées dans des cônes, comme c'est le cas pour les sapins et les épicéas.

Les gymnospermes ne sont donc pas des plantes à fleurs (appelées, elles, **angiospermes**).

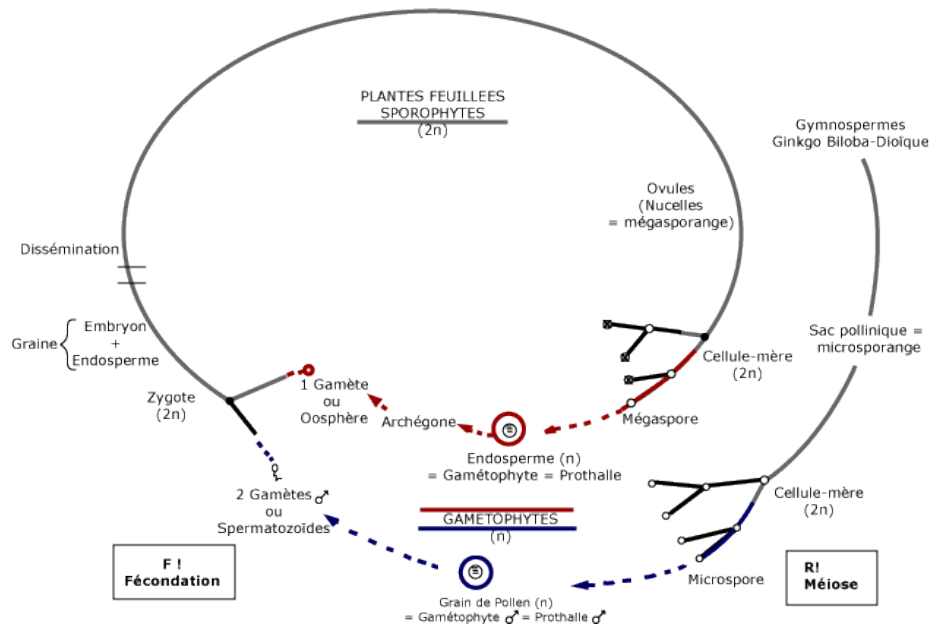
Il se reconnaît très facilement à ses feuilles en éventail qui sont souvent bilobées, ce qui a donné son nom à l'espèce, biloba. À l'automne, son feuillage caduc prend une teinte jaune d'or de toute beauté avant de tomber.

C'est un arbre de belle allure, à port très caractéristique, pouvant atteindre trente à quarante mètres de hauteur en France.



Le ginkgo biloba du jardin botanique de Tours, âgé de cent soixante-dix ans, d'après les estimations.

Il s'agit d'une **espèce dioïque** : les organes mâles et femelles sont portés par des arbres différents. Les arbres mâles forment des chatons de forme cylindrique sur des rameaux courts ; les arbres femelles produisent des ovules de forme ovoïde sur des pédoncules.



## II Historique

Le ginkgo est bien connu car il est très fréquemment planté partout dans le monde, tant et si bien qu'on en oublierait que c'est un arbre indigène des montagnes du sud de la Chine. Les Ginkgoales sont apparues au Permien **il y a plus de 270 millions d'années** et ont prospéré dans le monde entier jusqu'au **Mésozoïque**, en particulier au **Jurassique**.

Il faut dire que les peuplements naturels ont longtemps été recherchés. Ce n'est que récemment, en 2012, que les ginkgos des milieux naturels de la montagne Dalou en Chine, ont été identifiés comme une population naturelle relictuelle de l'espèce.



Populations naturelles de ginkgos du mont Dalou, en Chine.

À partir de forêts relictuelles naturelles, l'espèce a d'abord été introduite dans d'autres régions de Chine, puis au Japon et en Corée au XII<sup>e</sup> siècle par des moines bouddhistes ; cela explique que l'on peut trouver dans ces pays des arbres âgés de près de mille ans, en particulier à proximité des sanctuaires Shinto.

C'est à partir de populations naturalisées au Japon que l'espèce a été introduite en Europe. Le médecin naturaliste allemand Engelbert Kaempfer, qui séjourna au Japon de 1690 à 1692, fut le premier Européen qui décrit cet arbre en 1712 dans son mémoire *Amoenitatum exoticarum*.



Planche botanique tirée du *Amoenitatum exoticarum* d'Engelbert Kaempfer.

De jeunes pousses de ginkgo furent rapportées en Hollande par la Compagnie néerlandaise des Indes et le premier ginkgo européen fut planté en 1730 dans le jardin botanique d'Utrecht. Il fut ensuite introduit au jardin botanique de Kew, à Londres, en 1761, puis au jardin botanique de Montpellier en 1778. Une bouture prélevée de cet arbre fut installée au jardin des plantes de Paris en 1795.

Particulièrement appréciée pour son superbe feuillage jaune vif à l'automne, c'est à partir du dix-neuvième siècle que l'espèce est cultivée partout dans le monde.

### III Spécificités de l'espèce

Le ginkgo présente de nombreuses caractéristiques hors du commun. Il a une longévité exceptionnelle : plus de mille ans, certains écrits indiquent même trois mille ans. Cette longévité est expliquée dans une publication scientifique récente par des mécanismes moléculaires spécifiques de lutte contre le vieillissement.

L'espèce possède aussi des systèmes de défense efficaces vis-à-vis de nombreux organismes pathogènes. C'est un arbre qui résiste bien à la sécheresse et apparaît ainsi bien adapté au changement climatique. Le ginkgo résiste également bien à la pollution atmosphérique.

Il figure parmi les premières espèces qui se sont redéveloppées après l'explosion de la bombe atomique de 1945. Au printemps qui suivit, les Japonais eurent la surprise de voir bourgeonner six arbres à Hiroshima. Des ginkgos avaient survécu à la bombe H. Un temple bouddhiste, rasé par l'explosion, fut reconstruit, en intégrant à sa structure, le ginkgo qui lui avait survécu. \*



À gauche, Hiroshima.

À droite après l'explosion de la bombe H à Shukkei-en, un jardin historique (Hiroshima).

Le ginkgo est considéré comme **un arbre panchronique**, c'est-à-dire, une espèce présente actuellement et qui ressemble morphologiquement à des espèces identifiées sous la forme de fossiles. On parle parfois aussi de « *fossile vivant* », une expression impropre, encore parfois utilisée dans des publications relatives au ginkgo. Le terme avait été forgé par Darwin pour désigner des espèces semblant n'avoir pas évolué depuis des millions d'années « pour avoir vécu dans des zones confinées et, de ce fait, avoir été exposées à une compétition moins sévère ». \*\*

Il n'en reste pas moins vrai que le ginkgo actuel est le seul et dernier représentant d'une famille (**Ginkgoaceae**, la plus ancienne famille d'arbres actuels), d'un ordre (les Ginkgoales) et même

d'une classe (les *Ginkgopsida*), qui existait déjà à l'ère géologique du **Paléozoïque** (ou ère primaire), il y a 265 millions d'années.

#### IV Phytothérapie et pharmacologie

Le ginkgo fait partie des plantes médicinales enregistrées dans la liste de la pharmacopée française. Ce sont principalement ses feuilles qui sont utilisées car elles concentrent plus de principes actifs. Leur efficacité est reconnue comme cliniquement prouvée par l'Organisation Mondiale de la Santé. Neuroprotecteur, veinotonique, le ginkgo possède des propriétés cicatrisantes.

Parmi les nombreuses substances contenues dans la feuille de ginkgo (stérols, alcools, cétones aliphatiques, 2-hexénaol, etc.) deux groupes de composés doués de propriétés pharmacologiques retiennent davantage l'attention : les flavonoïdes (de 0,5 à 1 %) et des terpènes.

En tisane et décoction, on utilise entre vingt et quarante grammes de feuilles séchées pour un litre d'eau. On laisse infuser cinq minutes avant de filtrer et d'en boire (une tasse par jour).

En teinture mère, on dilue entre vingt et quarante gouttes dans un verre d'eau, deux à trois fois par jour.

On trouve aussi dans le commerce des gélules d'extrait de feuilles de ginkgo biloba, dosées à plus de cinq cents milligrammes, à prendre à raison d'une gélule matin et soir.

#### V Dans la culture japonaise

C'est certainement au Japon que l'espèce est la plus populaire, les arbres les plus remarquables y étant classés comme monuments naturels.



Ginkgo sacré du mont Katsuragi, âgé de mille deux cents ans.

En 1923, un temple japonais aurait survécu à un incendie, protégé par les haies de ginkgos l'entourant. Ils font partie de ces arbres des climats chauds, qui ont une particularité ; en cas d'incendie, l'arbre fait affluer la sève vers ses extrémités, le rendant ainsi très difficile à brûler.

*Foulant les feuilles dorées du ginkgo  
Le gamin tranquillement  
Descend la montagne.*

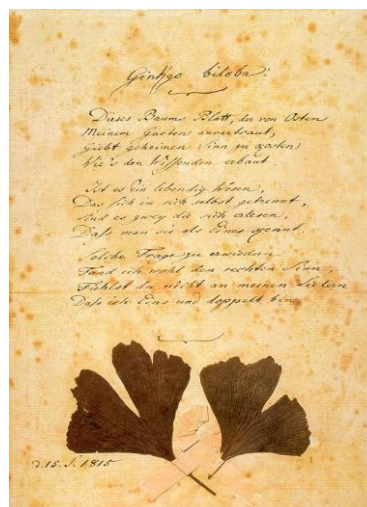
Yosa Buson (1716-1784) poète japonais de haïku et peintre du milieu de la période Edo.



La feuille de ginkgo est le symbole stylisé de la ville de Tokyo depuis 1989.

Le poète romantique allemand Johann Wolfgang von Goethe, qui avait une grande admiration pour un ginkgo planté en 1795 au château de Heidelberg, lui consacra un poème adressé en 1815 à son amie Marianne von Willemer, accompagné de deux feuilles de l'arbre... Cet arbre-là n'existe malheureusement plus.

La feuille de cet arbre, que l'Orient  
À mon jardin a confié,  
Donne à goûter un sens secret  
Qui charme l'initié.  
Est-ce un être vivant,  
Qui en lui-même se sépare ?  
Sont-ils deux qui si bien se cherchent  
Qu'on les croit ne faire qu'un ?  
Pour répondre à cette question,  
Voilà que j'ai trouvé le sens juste,  
Ne sens-tu pas à mes chants,  
Que je suis Un et double ?



Manuscrit original, accompagné de deux feuilles de Ginkgo.

Ce sont les artistes de la fin du XIXe siècle, et plus généralement les artistes de l'*Art nouveau* qui, sous l'influence du japonisme, s'intéressèrent au ginkgo biloba en l'intégrant dans plusieurs de leurs créations.

**L'École de Nancy** se laissa emporter par la vague japonisante. Les plantes exotiques font l'objet d'études de la société centrale d'horticulture de Nancy. Parmi elles, le ginkgo avec sa feuille au dessin si harmonieux, rappelant la forme des éventails constitua l'élément à la mode, par excellence, à tel point qu'on en crée des versions décoratives en verre, en céramique et en fer forgé.



Vase en pâte de cristal de couleur ambre, maison Daum.



Détail extérieur d'un vitrail de la brasserie l'Excelsior à Nancy.



Détail de la porte extérieure donnant accès au logement accolé à la pharmacie du Ginkgo à Nancy.

Un très grand merci à Marius Philippot, élève de seconde au lycée Pothier, pour son travail de recherche et de rédaction.

Sources : Muséum national d'histoire naturelle, Wikipédia, France 3 Grand Est.

#### NOTES

\* Sur le ginkgo survivant de la bombe H à Hiroshima :

<http://archivesgamma.fr/1945/08/06/gingko/>

\*\* Sur la polémique au sujet de la notion darwinienne de « fossile vivant » :

[https://www.lemonde.fr/sciences/article/2013/04/19/le-coelacanthe-eclaire-la-sortie-des-eaux-de-nos-ancebres\\_3162086\\_1650684.html](https://www.lemonde.fr/sciences/article/2013/04/19/le-coelacanthe-eclaire-la-sortie-des-eaux-de-nos-ancebres_3162086_1650684.html)



Ce vieil arbre de mille quatre cents ans pousse à côté du temple bouddhiste de Guanyin Gu dans les montagnes de Zhongnan, de la province chinoise du Shaanxi.