

Le jardin de l'évolution

Histoire de la collection

Cette collection, anciennement appelée « collection systématique », a été créée en 1984. Le jardin de l'évolution, de son nom actuel, est situé au cœur du jardin botanique et retrace l'histoire évolutive des plantes à fleurs (angiospermes). Dans l'histoire des plantes terrestres, c'est le groupe le plus récemment apparu (il y a environ 140 millions d'années) et actuellement le plus diversifié (près de 320 000 espèces recensées, soit 87% de la flore terrestre).



© Pierre-François VALCK

La collection est un véritable jardin botanique au sein du jardin botanique : on y retrouve toute la diversité des végétaux.

La collection systématique était basée sur une classification botanique dite « de Cronquist ». Depuis, un nouveau système, appelé APG (Angiosperm Phylogeny Group) IV, a été développé et adopté. Cet espace du jardin a donc été remanié entre 2018 et 2021 pour s'adapter à la classification moderne. Celle-ci, proposée par l'APG en 2016, est le fruit d'un travail collaboratif de nombreux chercheurs au niveau international. L'APG était à l'origine constitué de généticiens, qui se sont associés au fur et à mesure avec des spécialistes de chaque branche d'étude des plantes, leur permettant d'obtenir des résultats de plus en plus cohérents qui font aujourd'hui consensus.

L'APG IV traduit les efforts faits pour que le système de classification des êtres vivants reflète au plus près la réalité historique des liens de parenté (phylogénie) entre les espèces, qu'elles soient actuelles ou éteintes.

D'importants travaux ont été réalisés au jardin botanique pour regrouper les plantes dans les bonnes familles et ordres, afin de respecter cette nouvelle classification botanique.

Avant les plantes à fleur

A l'occasion de cette rénovation, la présentation des gymnospermes a été incluse à la collection. Les gymnospermes, antérieurs aux plantes à fleurs, sont apparus il y a 300 millions d'années et ont donc côtoyé les dinosaures. On les distingue des plantes à fleurs par leurs ovules nus (c'est à dire non enveloppé dans une structure close).

L'annexe « jardin de l'évolution – avant les plantes à fleur » étend le sujet de l'évolution dans le *pinetum*, à l'entrée du jardin botanique.

Une nouvelle signalétique a été installée, présentant l'évolution des groupes apparus avant les plantes à fleurs et de la colonisation progressive du milieu terrestre. En commençant par les cyanobactéries, la collection aborde successivement les characées (plantes aquatiques), les mousses, les fougères, les cycas, les Ginkgo et les conifères.

Les explications sont agrémentées de panneaux gravés en acier illustrant ces organismes ancestraux.

Zoom sur les conifères

Le *pinetum* a été créé dans les années 1980. Il expose des conifères, dont la plupart sont des cultivars, c'est-à-dire des variétés obtenues par sélection. Le cèdre *Cedrus atlantica* 'Glauca pendula', immanquable avec son port tombant face au portail du jardin, n'est pas une espèce que l'on trouverait dans la nature. Il y a également quelques espèces naturelles (mais la plupart sont plutôt situées dans l'arboretum). Cet espace permet la conservation de variétés horticoles anciennes qui ne sont plus commercialisées.

Parmi les espèces remarquables du secteur, nous pouvons citer le cyprès chauve de Louisiane. En effet, *Taxodium ascendens* Nutans n'est pas courant dans les jardins botaniques. Cet arbre peut pousser sur les berges et dans les marais. Il possède des pneumatophores, excroissances des racines qui sortent du sol pour permettre à l'arbre de « respirer » dans un milieu asphyxiant. Ils forment des structures curieuses jaillissant de terre : les pneumatophores. On trouve aussi des cèdres, des pins, des sapins, etc.

Arbre généalogique des plantes à fleurs

Le point de départ du jardin de l'évolution est constitué par l'ordre des *Austrobaileyales*. Comme les *Magnoliales*, dont il est proche, il regroupe les espèces actuelles de plantes présentant des caractères ancestraux.

Depuis la base circulaire de la collection (située au niveau de la cabane offrant une vue panoramique sur le jardin) partent des branches ramifiées schématisées par les allées. Elles permettent de découvrir et de suivre l'évolution et les modifications survenues au cours du temps chez les différents groupes de plantes.



© AHS

Les allées de la collection illustrent les principales lignées de plantes à fleurs, représentées chacune par un ou plusieurs ordres, comprenant une ou plusieurs familles, elles-mêmes représentées par les genres et espèces correspondants. Le jardin de l'évolution comprend environ 1300 taxons de plantes à fleurs. On y cultive des espèces herbacées annuelles, bisannuelles ou vivaces, mais aussi des arbres et arbustes, ainsi que des plantes d'orangerie peu rustiques.

Support pédagogique important

La classification botanique et ses évolutions représentent une thématique riche, en lien avec la théorie de l'évolution, l'anatomie de la fleur, ou encore l'histoire de la botanique.

Le jardin de l'évolution a deux missions principales : d'une part être un espace pédagogique, convivial et ludique et d'autre part être un support à l'enseignement de la botanique.

Du mobilier d'interprétation se mêle au secteur des plantes à fleurs, éveillant la curiosité des visiteurs. L'intérêt suscité reste un moyen original de pour rendre la découverte du site ludique et agréable.

Des supports pédagogiques et quatre zones de médiation permettent au public de s'approprier le secteur et rendent la collection plus vivante. Ils offrent les clés de reconnaissance de nombreuses familles de plantes cultivées dans le jardin et présentent les grandes étapes de l'histoire de la botanique ainsi que les concepts liés à l'évolution et à la diversification des végétaux.



© AHS

La collection comprend un espace d'introduction présentant la collection et l'APG 4, une zone consacrée à l'histoire des grands personnages qui ont marqué l'histoire des classifications botaniques (sous forme d'audio), une partie pédagogique sur les plantes à fleurs et un secteur présentant les grands principes de l'évolution. Un théâtre de verdure, situé au cœur du jardin de l'évolution, constitue aussi un espace de médiation culturelle depuis 2021.