

## INTRODUCTION GENERALE

### I. LA TAXINOMIE VEGETALE OU SYSTEMATIQUE VEGETALE?

La **Taxinomie**, du grec *taxis* (arrangement) et *nomos* (loi), est l'étude des lois de la classification, c'est une science, branche de la biologie, qui a pour objet de décrire les organismes vivants et de les regrouper en entités appelées **taxons** afin de les identifier puis les nommer et enfin les classer et de les reconnaître via des clés de détermination dichotomiques. Elle complète la **systématique** qui est la science qui organise le classement des taxons et leurs relations. Parmi ces méthodes, les plus récentes incluent une nouvelle approche conceptuelle de la classification mais aussi des méthodes d'analyse d'éléments empiriques restés longtemps ignorés de la science avant l'arrivée, au cours de la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle, des découvertes de la biologie moléculaire.

**Une des principales applications de la systématique est évidemment l'identification. Un "bon système d'identification" doit permettre, à partir des caractères étudiés, de pouvoir placer l'organisme étudié dans un taxon préalablement décrit.**

Depuis Carl Von Linné (1707-1778) qui en posa les bases, différentes méthodes de classification ont existé et existent encore. Pendant longtemps la plus établie fut la «**classification classique**». Basée sur l'existence ou non de caractères communs, elle est considérée maintenant comme non objective et de plus en plus remplacée par la «**classification phylogénétique**» ou **systématique phylogénétique** (qui descend de qui) et par la «**classification cladistique**». Ces dernières prenant en compte les progrès scientifiques réalisés au XX<sup>e</sup> siècle, notamment en biologie moléculaire

## II. HISTOIRE DE LA TAXINOMIE

### 1. Les grandes étapes de la classification des végétaux

Au début la classification des végétaux était purement artificielle, les plantes étaient groupées sur la base d'un seul caractère, ( ex: forme du calice , constitution de la corolle, nombre d'étamines ...) puis vint la classification naturelle qui groupait les plantes d'après leur ressemblance basée sur l'ensemble des caractères (ex: selon les propriétés médicinales, ou selon leur taille (arbres, arbustes, herbes...) [Theophraste], puis selon leurs propriétés alimentaires, médicinales, aromatiques, et vénéneuses [Dioscoride], à partir de la structure de la tige [Albertus Magnus] puis sur les fleurs et les fruits [Conrad Gesner]. Au XVI<sup>e</sup> siècle, les plantes ont été classées en plantes sans fleurs et plantes à fleurs. Bauhin en 1623 en cherchant les ressemblances et les différences existant chez les végétaux , invente un système binominal de nomenclature pour nommer les plantes dont Linné s'inspira plus tard.

John Ray en 1686 propose une classification basée sur les monocotylédones et les dicotylédones. Pierre Magnol au XVIII<sup>e</sup> siècle classe les végétaux par familles, d'après la forme du calice. Joseph Pitton de Tournefort propose en 1694 une méthode pour reconnaître les plantes insistant sur la notion de genre, et l'aspect des fleurs, d'après la constitution de la

corolle. Carl von Linné établit une classification selon le sexe des plantes au XVIII<sup>e</sup> siècle, d'après les étamines et s'attache à la notion d'espèces. C'est la nomenclature binaire latine. La nomenclature binaire précise que le premier nom est le genre, le second le nom d'espèce. Le nom d'espèce est suivi par le nom abrégé du premier botaniste qui l'a décrite. Michel Adanson en 1763 est à la base de la taxonomie botanique moderne. Antoine Laurent Jussieu proposa la nomenclature des familles. Jean Baptiste Monet, basa sa réflexion sur le transformisme, et l'hérédité des caractères acquis. Il publie sa théorie de l'évolution qui inspira quelques années plus tard Charles Darwin qui publia en 1859 sa théorie de l'évolution sur la sélection naturelle. Grâce à Lamarck et Darwin, les classifications futures reposeront sur la généalogie des espèces, c'est la phylogénèse. Robert Brown au XIX<sup>e</sup> siècle différencie les angiospermes des gymnospermes. Lindley publie *The Vegetable Kingdom* en reprenant la classification par familles. Adolphe théodore Brongniart différencie les angiospermes en fonction de la disposition des pétales soudés ou non, gamopétales et dialypétales.

Augustin De Candolle publie son travail sur les phanérogames, en 1813 il publie sa *Théorie élémentaire de la botanique*, en 1824 pose les principes de la classification, la taxinomie. Il travaille sur le calice, la corolle, les étamines et l'ovaire. suivis par George Bentham et Joseph Dalton Hooker, Adolphe Engler en 1954 et John Hutchinson qui publie la classification des angiospermes, il différencie les Dicotylédones entre ligneux et herbacés. La classification en 1960 sous forme de traité d'Emberger et Chadeaud est restée longtemps la référence : \* les Angiospermes sont nées de plusieurs souches qui se rattachent aux Gymnospermes du moins indirectement. \* les Monocotylédones sont nées probablement de plusieurs souches de Dicotylédones. Le XX<sup>e</sup> siècle étudiera la classification moléculaire. Armen Takhtajan publie en 1961 un système phylogénétique des angiospermes. Arthur Cronquist publie en 1957 un système de classification des Dicotylédones et en 1968 *The Evolution and Classification of Flowering Plants* pour les plantes à fleurs. Actuellement la classification des angiospermes se base sur les travaux du groupe de Mark CHASE d'analyse de séquences d'ADN de 1998 de l'AGP (**Angiosperm Phylogeny Group**) qui a travaillé sur les Angiospermes. : Important groupe de plantes supérieures caractérisées par la possession au niveau des fleurs d'un ou plusieurs ovules qui deviendront des fruits renfermant un ou plusieurs graines.

LINNE 1735 - 1736 - 1738) décrit plus de 8000 espèces et affecte à chacune d'elles un nom. La plupart de ces espèces, appelées espèces linnéennes, restent valables de nos jours.- Les premiers promoteurs des classifications naturelles sont les de JUSSIEU, Bernard et Antoine-Laurent (1759).

A partir des espèces décrites par LINNE et les Genres inventés par TOURNEFORT, les de JUSSIEU donnent le concept de "Famille". Les familles qui présentent un certain nombre de ressemblances sont réunies en Ordre, les ordres voisins sont regroupés en Classe et l'ensemble des classes forment l'Embranchement

La Phylogénie, c'est l'étude du mode de la formation d'une espèce et de l'évolution des organismes vivants jusqu'à un être vivant donné. Une classification phylogénétique doit tenir compte du type de parenté existant entre divisions voisines et les grouper suivant leur degré d'apparition et d'évolution. Pour établir une telle classification il est indispensable de faire appel à la Paléobotanique afin de déterminer l'ordre d'apparition des différents groupes végétaux. Les données fournies par les plantes fossiles permet d'établir l'ordre chronologique

suivant :- Au début de l'ère Primaire : les Algues.- Les Ptéridophytes apparaissent au Dévonien et se développent au Carbonifère.- Les Gymnospermes, dont les plus primitives, les Ptéridospermales, apparaissent au début du Carbonifère, se développent au Secondaire et régressent à sa fin. Ils ne laissent aujourd'hui que quelques espèces archaïques (Cycas et Gingko) et les Conifères, seuls ont gardé une partie de leur importance.- Les derniers parvenus, les Angiospermes, apparaissent dès le début du Crétacé. Ils ont progressé au cours du Tertiaire et du Quaternaire.

## **2 - Les unités systématiques et leur nomenclature**

Dans toutes les classifications on utilise des unités systématiques (rang ou taxon) qui regroupent des individus qui présentent certaines ressemblances. Embranchement, classe, ordre, famille, genre, espèce, sont toutes des unités systématiques ou taxons.

**L'espèce et le genre** : L'espèce est l'unité élémentaire qui regroupe un ensemble d'individus morphologiquement identiques et interféconds. Le genre, il rassemble les espèces voisines.

L. (L. désigne LINNÉ). L'initiale du nom générique de l'espèce prend toujours une majuscule; mais l'adjectif commence, en général, par une minuscule

**La famille** : La famille est la réunion de genres voisins. Son importance numérique est très variable: Le nom de la famille dérive en général du nom du genre le plus important ou le plus caractéristique qui est suivi de la désinence \_\_acées (aceae en latin) :- Rosacées (Rosaceae) du genre Rosa.- Liliacées (Liliaceae) du genre Liliurn. La famille peut, parfois, être subdivisée en sous-familles et les sous-familles à leur tour en tribus. Les sous-familles sont terminées par la désinence \_oïdées (ex. Silénoïdées). Les tribus se terminent par \_ées (ex. Silénées).

**L'ordre** est la réunion d'un certain nombre de familles ayant une somme de caractères en commun. L'ordre est désigné par la terminaison \_ales; son nom est, en principe, tiré à partir d'une des familles les plus importantes (ex: Rosales).

**Classes, embranchements et règne** sont les groupements supérieurs à l'ordre Les ordres sont réunis en classes et les classes en embranchements lesquels sont quelquefois subdivisés en sous-embranchements et les classes en sous-classes. L'ensemble des embranchements constituent un règne où l'on peut distinguer des sous-règnes.