

Chapitre 1 : Introduction à la botanique

1. Botanique

La botanique est la science consacrée à l'étude des végétaux. Elle présente plusieurs domaines qui la rattachent aux autres sciences du vivant. La botanique générale recouvre la taxinomie ou taxonomie, la systématique, la morphologie végétale, l'histologie végétale, la physiologie végétale, la biogéographie végétale et la pathologie végétale.

La connaissance fine des végétaux trouve des applications dans les domaines de la pharmacologie, de la sélection et de l'amélioration des plantes cultivées, en agriculture, en horticulture, et en sylviculture.

2. Notions générales

2.1. La systématique

Les êtres vivants sont classés en groupes.

La systématique est la branche de la biologie qui a pour objectif la description et la reconnaissance des espèces en fonction de leurs diverses caractéristiques et les liens de parentés et leur regroupement par une classification en plusieurs groupes.

2.2. La taxonomie (ou taxinomie)

C'est la science des lois de la nomenclature et de la classification des organismes vivants en plusieurs groupes ou taxons.

La classification s'est fait du général au spécifique.

2.3. La nomenclature binomiale

Depuis 1758, Linné met au point son système de nomenclature binominale, qui permet de désigner avec précision toutes les espèces animales et végétales grâce à une combinaison de deux noms latins (le binôme). C'est un nom latin ou un nom grec latinisé.

La nomenclature binomiale, comportant deux noms :

↳ Le premier est le nom générique : **le genre**, la première lettre est une lettre majuscule.

↳ Le second est le nom spécifique : **l'espèce**, dont la première lettre est obligatoirement une minuscule.

Exemple : *Triticum sativum*

★ Quelque fois un troisième nom apparaît, indiquant la sous-espèce ou la variété.

Ces noms composés sont imprimés en italique pour indiquer qu'il s'agit de mots latins. Et si on écrit à la main, on doit les souligner (sauf en cas de l'espèce).

Parfois le nom de l'espèce est suivi par le nom de l'auteur réduit en une seule lettre et un point.

Exemple : *Triticum sativum L. (Triticum sativum Linné)*

2.4. Notion d'espèce

C'est le taxon de base de la systématique, c'est l'ensemble de tous les individus d'aspect semblables qui, au sein du même genre, présentent les caractères très proches ou similaires qui les distinguent des autres individus

de ce genre. Les individus de la même espèce ont la capacité de s'entrecroiser et de produire de nouveaux individus de la même espèce.

Exemple : *Triticum sativum* et *Triticum durum* sont deux espèces différents du même genre *Triticum*.

En fait, on considérera l'espèce comme une collection d'individus entre lesquels les différences sont faibles, alors qu'entre deux espèces, les différences sont plus ou moins profondes.

Au regard de la biologie moléculaire, l'espèce se définit comme l'ensemble des individus susceptibles d'échanger de l'information génétique.

Pratiquement, l'espèce est définie par des caractères morphologiques, qui sont seuls évidents et faciles à observer.

3. Différentes branches de la Botanique

- ↪ **Taxonomie** : compare ces unités et délimite pour créer des taxons.
- ↪ **Systematique** : classe la multitude des taxons.
- ↪ **Morphologie** : description des organes ou parties des végétaux.
- ↪ **Phylogénie** : étude de l'origine des espèces végétales qui sont considérées comme issues de formes simples par évolution.
- ↪ **Taxonomie génétique** : s'intéresse au code génétique des espèces
- ↪ **Chimiotaxonomie** : s'intéresse à la constitution chimique.
- ↪ **Cytotaxonomie** : s'intéresse à l'étude de la cellule et spécialement aux nombres chromosomiques.
- ↪ **Biogéographie** : les plantes et le milieu.
- ↪ **Phytographie** : consiste à décrire d'une façon analytique.

↪ **Paléobotanique**: étudie les formes fossiles ; ceci a permis d'établir la continuité entre formes fossiles et actuelles. Evolution = 3 sortes :

1- Forme simple qui devient plus complexe : complexité croissante ; on parle d'évolution progressive.

2- On peut aussi perdre des choses ; on dit évolution régressive.

3- On peut avoir une espèce de cycle : il y a acquisition de complexités, puis il y en a tellement qu'il y a régression vers un type d'apparence plus simple ; on appelle cela une surévolution.

↪ **Palynologie** : étude des pollens. Le pollen est entouré d'une paroi : la sporollénine qui est tirée résistante à beaucoup d'agents, ce qui a permis d'étudier les pollens et de reconstituer "l'antérieur".

↪ **Taxonomie numérique** : dans la mesure où les caractères observés sont de plus en plus nombreux, il faut déterminer ceux qui sont les plus importants ; appel à des méthodes informatiques ; à contrôler avec les observations.

↪ **Généologie ou Ecologie génétique** : s'intéresse aux mutations et à la manière dont elles apparaissent. Ces mutations réalisent des phénotypes qui sont sélectionnés par le milieu.

↪ **Ecologie** : développement avec Charles de Flahaut, puis un de ses disciples, le Professeur Gaussein (Toulouse) ; école phytosociologique de Braun-Blanquet et un de ses élèves : Amberger.

4. Définitions

L'individu: est un être vivant. C'est la plus petite unité taxonomique. Il est indénombrable.

L'espèce: est un ensemble d'individus inter fécondables.

Genre: c'est l'ensemble des espèces.

La famille: C'est l'ensemble de genres ayant des caractères communs.

Exemple : ★ *Triticum durum*.

★ *Triticum aestivum*.

Triticum, *Aegilops*, *Hordeum*, sont des genres de la même famille des Poaceae.