

Botanique, aperçu général.

(dernière mise à jour dec 2024-, Daniel Chicouène, "dc.plantouz")

Plan de cette page :	p. :	à jour :
botanique : schéma centré	1	2013
Résumé	"	2002
botaniste (§ 8 = avril 2021)	2	2018(-avr.2021)
INTRODUCTION A LA BOTANIQUE	3-10	surtout 2002
1. Bref aperçu historique	3	2002
Fig. Principaux aspects, Disciplines	5	avril 2022
2. Distinction des disciplines	6	2002
2.1. botanique fondamentale	7	2002 (taxo dec2024)
Tab. morphologie / organographie	8	mai 2022
Fig. disciplines	"	juil 2022
2.2. botanique appliquée	9	2002
Tableau aspects extrêmes appliqués	"	avril 2022
3. Problèmes actuels de la botanique	"	2002
Conclusion	11	"
Bibliographie sommaire	12	"

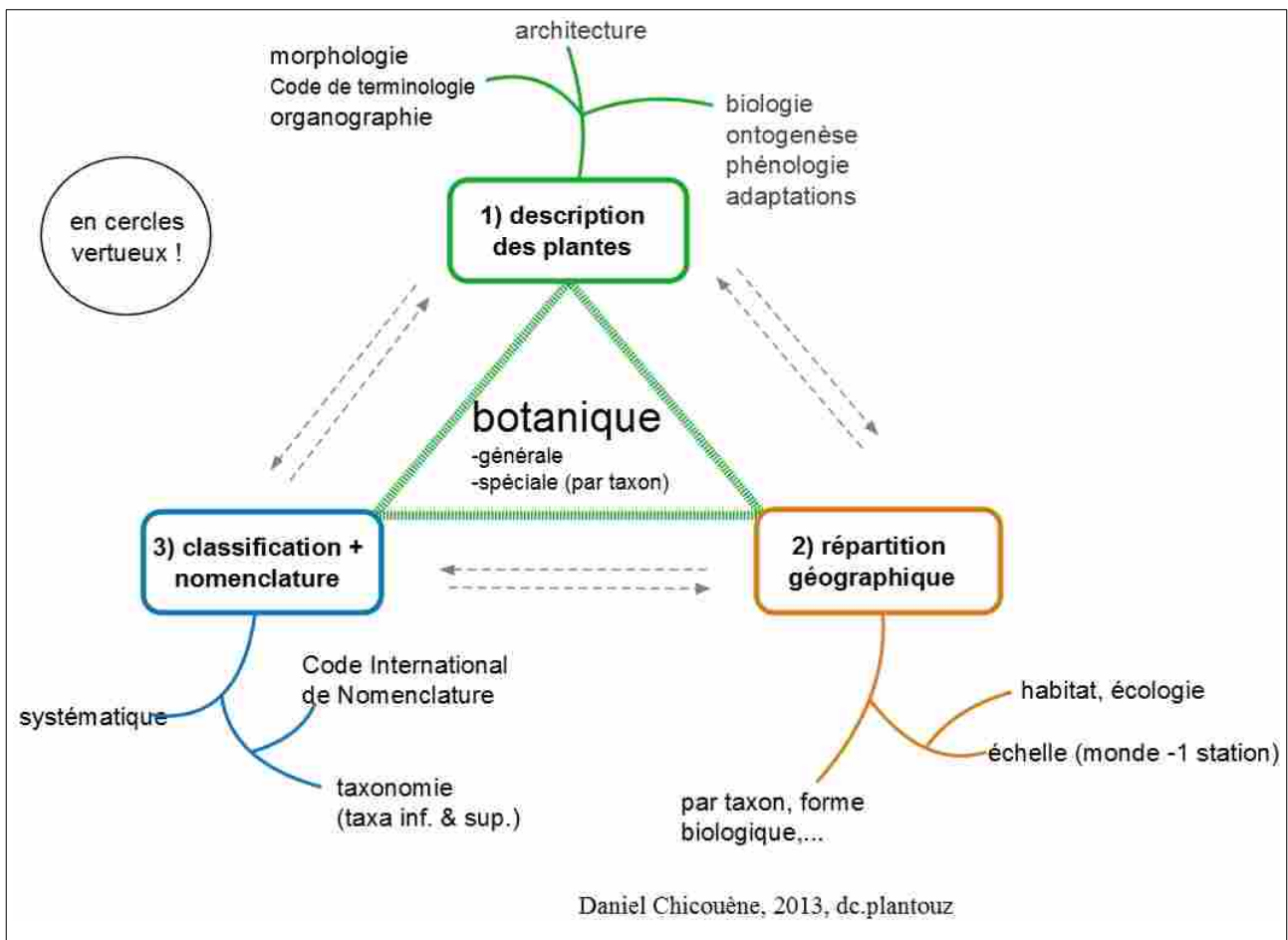
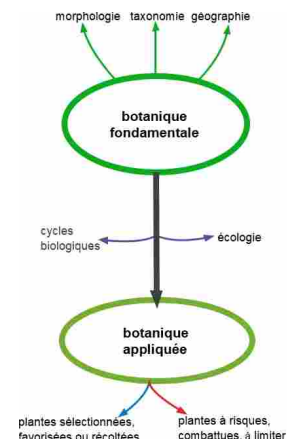


Fig. 1 : Schéma centré de la botanique.

Mots-clés : historique, morphologie, taxonomie, phytogéographie, terminologie

Résumé : Les buts de la botanique sont rappelés. L'historique est présenté en 3 étapes, avec les principaux progrès et régressions. Les disciplines actuelles sont comparées, pour la botanique fondamentale d'une part, et pour la botanique appliquée d'autre part. Des problèmes actuels sont évoqués : ceux rencontrés en nomenclature et terminologie, dans des outils de détermination et dans des traités de botanique. Quelques conseils sont donnés aux botanistes débutants.

Botaniste = personne qui pratique la science des plantes (la botanique).

1) Pour pratiquer la botanique, le sens a priori le plus important pour l'observation est la vue. Parfois, il y a recours au toucher pour apprécier la texture d'organes (aspect scabre, soyeux, collant, rigide ou souple,...) ou aux sens chimiques (odeur, goût à pratiquer avec prudence en raison de risques de toxicité dans certains cas). Le son ne sert guère, de façon anecdotique pour chercher des nuances dans le bruit des feuillages soumis au vent, ou pour repérer des fruits secs qui éclatent, éventuellement en projetant des graines en hauteur et font du bruit en retombant.

2) C'est une science ancienne. Certaines données historiques datent de plusieurs siècles.
-Les illustrations sont pratiquées avec des moyens variés (dessin, schéma, reproduction directe, photographie), à des échelles variées (depuis le port des arbres adultes jusqu'au microscope électronique). Il y a aussi les herbiers historiques qui comportent des types nomenclaturaux.

-Les écrits se font dans des langues variées ; vers le XVII^e ou XVIII^e siècle, le latin a été très utilisé, ainsi que dans les nouvelles diagnoses jusqu'au tout début du XXI^e. Au XIX^e, l'allemand et le français ont tenu une grande place. Au XX^e et surtout XXI^e siècle, l'anglais domine la littérature internationale.

3) Comme toute science, la botanique nécessite de la rigueur dans la bibliographie les observations (appréciation d'incertitudes), les descriptions (précision, dans l'espace et dans le temps), les interprétations, la terminologie et la nomenclature. Par exemple, la morphologie générale et la morphologie comparée (entre architecture de taxons, organes, stades, saisons, etc) tiennent une grande place dans les diagnoses, les déterminations de taxons.

4) Le dépouillement de la bibliographie sur des thèmes donnés nécessite parfois de retourner jusqu'à l'origine de la notion en cause (ex. nom de taxon avec sa diagnose et son type nomenclatural). Aussi, le temps consacré à la recherche documentaire est conséquent.

5) L'expertise en détermination correspond à des besoins immenses, tant fondamentaux qu'appliqués (santé avec la pharmacopée, la pharmacognosie, la toxicologie ; agronomie et productions végétales variées du point de vue des plantes cultivées et de la malherbologie ; environnement et biodiversité ; législations variées). Pour l'agronomie et l'environnement, la science du sol ou pédologie fournit une aide précieuse ; la climatologie y sert à tous types d'échelles ; ainsi, il faut un minimum de notions dans ces disciplines..

6) Un botaniste peut être spécialisé sur 3 principaux aspects, de façon indépendante ou complémentaire: -certains groupes de plantes (taxons supérieurs),
-une zone géographique,
-un milieu ou un usage-application.

7) Faire le point sur les savoirs dans un aspect se pratique régulièrement, avec une remise en cause permanente. Pour transmettre, communiquer, vulgariser, former, les publications ont des formes variées (bases de données avec échantillons de référence, articles spécialisés, actes de colloques, etc.).

8) Le progrès des Codes internationaux de Terminologie et de Nomenclature, et de leurs applications est un souci constant.

INTRODUCTION A LA BOTANIQUE

(fichier surtout de 2002, Daniel Chicouène)

La botanique (terme déjà employé au XVII^e par TOURNEFORT, VAILLANT) ou biologie (terme de LAMARCK, 1793, d'après "Histoire de la Botanique en France", p. 315) végétale appartient aux sciences naturelles et a pour objet **la connaissance des plantes**. C'est surtout une science d'observation, mais aussi parfois d'expérimentation (les limites d'usage de ce terme sont d'ailleurs floues) dans l'acquisition et le classement des connaissances.

Les buts fondamentaux de la botanique sont de :

- décrire les plantes du monde et leurs éléments constitutifs,
- les comparer,
- les classer et relier,
- les nommer.

La botanique représente actuellement l'aboutissement de **quelques siècles de recherche**. Cette discipline des sciences naturelles est apparue, à l'origine, en Europe de l'ouest, entre le XVI^e et le XVIII^e en ayant pour objet l'étude fondamentale des plantes, c'est-à-dire servant à tout et à rien. C'est une science ancienne mais toujours vivante : les concepts et théories ne sont pas figés mais évolutifs. De nombreuses revues plus ou moins spécialisées sur certains aspects existent dans le monde. Les publications sont l'occasion d'échange de résultats (d'observation, d'échantillonnage, d'expérimentation) et de débat ou critique sur les aspects théoriques, les méthodes, les pratiques.

Aucun traité récent (depuis la moitié du XX^e siècle) ne fait le point sur l'ensemble de la botanique. Les ouvrages de vulgarisation tels que ceux destinés à l'enseignement sont souvent des aperçus partiels. Peu d'ouvrages traitent de l'historique des notions, des débats d'idées ; leur présentation est souvent dogmatique, sans références bibliographiques historiques.

Faire le point sur un langage précis et exact afin de **s'y retrouver dans la nomenclature et la terminologie** devrait être un souci des chercheurs en botanique. Pour comprendre les concepts et les bases théoriques actuelles, une recherche historique est capitale ; c'est le minimum exigible dans un exposé de science.

Il existe des points communs à toutes les sciences naturelles, et d'autres propres à la botanique. En vue de reconstituer comment se sont élaborées les bases des notions importantes en botanique, la démarche présente est de dépouiller une littérature ancienne.

Une mise au point sur le contenu de la discipline, ses objets, ses bases peut être utile. Ici sont présentées les découvertes et synthèses célèbres, situées dans leur cadre historique. La présentation des problèmes actuels (de vocabulaire et de communication à l'intérieur de la botanique) et des perspectives correspond à un point de vue personnel sur la discipline.

I. BREF APERÇU HISTORIQUE

Les connaissances populaires ont généralement une tendance appliquée. On trouve un classement des plantes du type :

- "bonnes herbes" = médicinales,
- alimentaires,
- ornementales,
- mauvaises herbes,
- les arbres pour le bois d'oeuvre et de chauffage.

Ce sont des subdivisions anthropocentriques.

Traditionnellement, l'étude des plantes est souvent une branche de la médecine, ou est liée à la sorcellerie ; les études liées à l'agriculture sont plus récentes.

La naissance de la botanique en tant que discipline fondamentale est progressive. Elle s'est peu à peu structurée en diverses disciplines. En cela, trois grandes étapes de la botanique peuvent être distinguées.

1.1. Avant Lamarck et De Candolle, 1805 (depuis les grecs)

Les 1ers écrits ayant trait à la connaissance des plantes datent des grecs et latins.

THEOPHRASTE (4ème siècle avant J.C.) est le premier écrivain conséquent à propos de plantes. Il divise les plantes en arbres, arbustes et herbes ; il énumère quelques centaines d'espèces ; il a une théorie imaginaire sur l'origine des plantes, proche de la philosophie.

Au Moyen Age, les connaissances et démarches n'évoluent guère.

Aux XV et XVIème siècles, avec les grands voyages, de nouvelles plantes sont découvertes. C'est le début de la démarche scientifique dans une perspective de connaissance fondamentale des plantes ; elle devient indépendante des applications qui deviennent pharmaceutiques, agricoles, industrielles, ornementales.

Le microscope permet des observations anatomiques plus poussées (vers 1600) mais ponctuelles, non intégrées au reste de la botanique.

Au début, l'organographie et la taxonomie sont plus ou moins confondues ; il n'y a pas de physiologie, ni de morphologie indépendantes (sauf avec Malpighi (1686) pour la morphologie surtout des fleurs et des bourgeons, un peu des feuilles et organes souterrains).

Chaque auteur se sert de quelques caractères morphologiques pour faire sa propre taxonomie. Ainsi, chaque auteur a sa classification et sa nomenclature.

Les 2 principaux précurseurs sont CLUSIUS et TOURNEFORT.

- à la fin du XVIème, CLUSIUS, alias Charles DE L'ECLUSE fait des catalogues de descriptions et d'illustrations (comprenant les organes souterrains),
- au XVIIème, **J. PITTON DE TOURNEFORT** approfondit la morphologie florale qui sert à décrire ses 24 classes de végétaux (dont Crucifères, Ombellifères). Il codifie le genre avec un seul mot auquel correspond une diagnose ; la notion d'espèce est souple ; la dénomination consiste en une courte expression latine résumant des caractères différentiels, parfois un seul mot (ce qui revient à de la nomenclature binaire). Il ébauche des règles de nomenclature et de terminologie internationale (2 espèces ne peuvent avoir le même nom) et propose en particulier une **déontologie** sur **l'antériorité** des noms. "Chaque botaniste employait... les mots, les

métaphores... que son génie lui suggérait. Tournefort... le premier... fixer le sens des termes... **toujours le même mot dans le même sens... et la même idée par le même mot.**" (De Candolle, 1813 p.295).

Au XVIIIème, de nombreux auteurs travaillent parallèlement.

LINNE a un souci d'exhaustivité dans son essai d'inventaire des êtres vivants, considérés reproductivement isolés en espèces (fixes, bien délimitées). La méthode linnéenne en est une parmi d'autres.

ADANSON (1763) et A.L. DE JUSSIEU (1789) sont à l'origine des principes de la taxonomie synthétique avec les "classifications naturelles".

JUNG lance la morphologie comparée avec la notion moderne de feuille et **GOETHE** (1790) développe plusieurs notions théoriques de morphologie, de spécialisation et fonction des « organes » de même « nature ».

Des disciplines semblent apparaître (taxonomie, floristique, morphologie) mais elles ne sont pas franchement ordonnées. Elles sont surtout développées pour les Phanérogames.

1.2. Avec Lamarck et De Candolle (1805) :

LAMARCK & DE CANDOLLE dissocient le rôle physiologique et la morphologie (comprenant la morphologie générale et comparée, spéciale). Les notions de base de la morphologie et de l'organographie deviennent explicites.

LAMARCK distingue d'une part la taxonomie générale et d'autre part les clés de détermination; il garde la nomenclature binomiale des espèces.

1.3. Depuis Lamarck et De Candolle (1805)

Depuis ces auteurs, il y a véritablement un **éclatement en différentes disciplines** indépendantes qui ont souvent leurs revues spécialisées. Toutefois, morphologie et anatomie (en particulier tissu et organe) sont encore confondues ou mélangées dans certains traités du début du XIXème.

L'étude des cryptogames se développe autant que celle des phanérogames.

Le début du 19ème est marqué par l'essor de la morphologie comparée. Dans la 2ème partie du XIXème, plusieurs aspects sont à remarquer :

- essor de l'anatomie (au microscope) avec des bases théoriques sérieuses,
- la physiologie est précisée par Claude BERNARD,
- évolution, paléontologie, écologie (adaptation) avec Darwin en particulier,
- floristique et phytogéographie se développent à différentes échelles grâce à une multitude d'amateurs.

Au XXème siècle, 2 outils se développent : le microscope électronique et l'informatique. Les nouvelles disciplines sont : la caryologie (chromosomes), la biochimie, la génétique (notions d'accomodat et d'écotype) et la biologie des populations. Des classifications phylogéniques sont tentées via quelques marqueurs et certains traitements statistiques (parfois trop restrictifs).

Les congrès internationaux de botanique (depuis 1866) produisent les codes de nomenclature et de terminologie.

Vers la fin du XXème débute une politique de protection (conférences de Rome, Rio, Berne) des taxons face aux destructions importantes par la civilisation industrielle.

La botanique s'est donc cloisonnée en plusieurs disciplines qui sont relativement indépendantes actuellement.

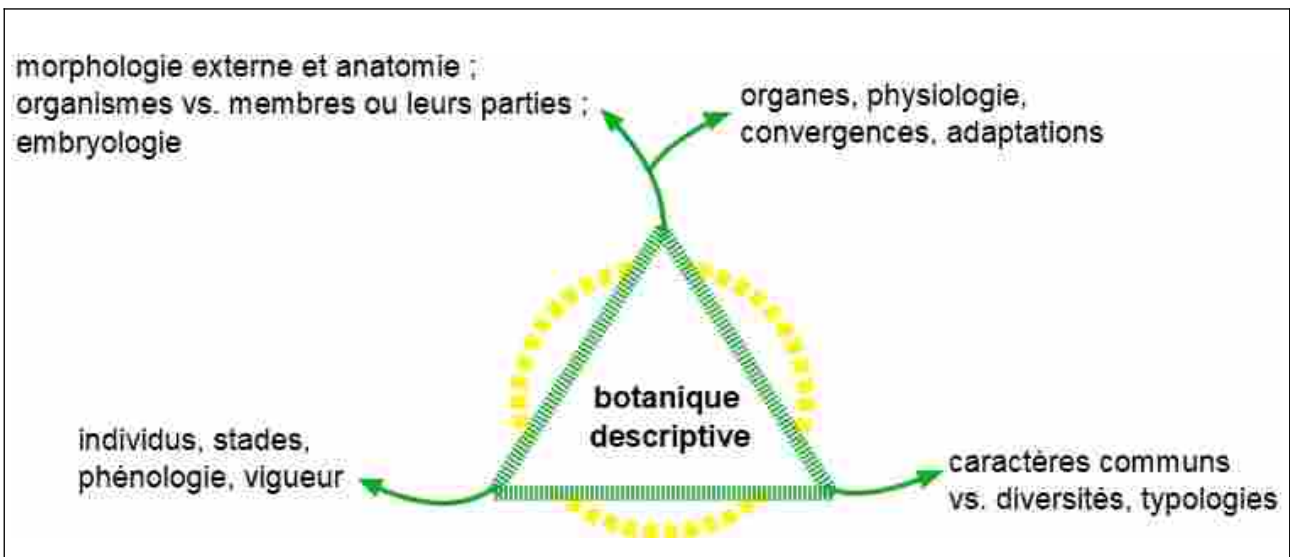


Fig. : Niveaux de démarches comparatives (ébauche, brouillon) (mai 2022)

II. DISTINCTION DES DISCIPLINES.

Depuis le début du XIXème, les principales disciplines actuelles de la botanique ont progressé de façon indépendante, s'ignorant mutuellement parfois. Chaque discipline a son propre cadre théorique et conceptuel. Une possibilité de compartimentation est proposée pour se situer au sein de 2 groupes : la botanique fondamentale et la botanique appliquée.

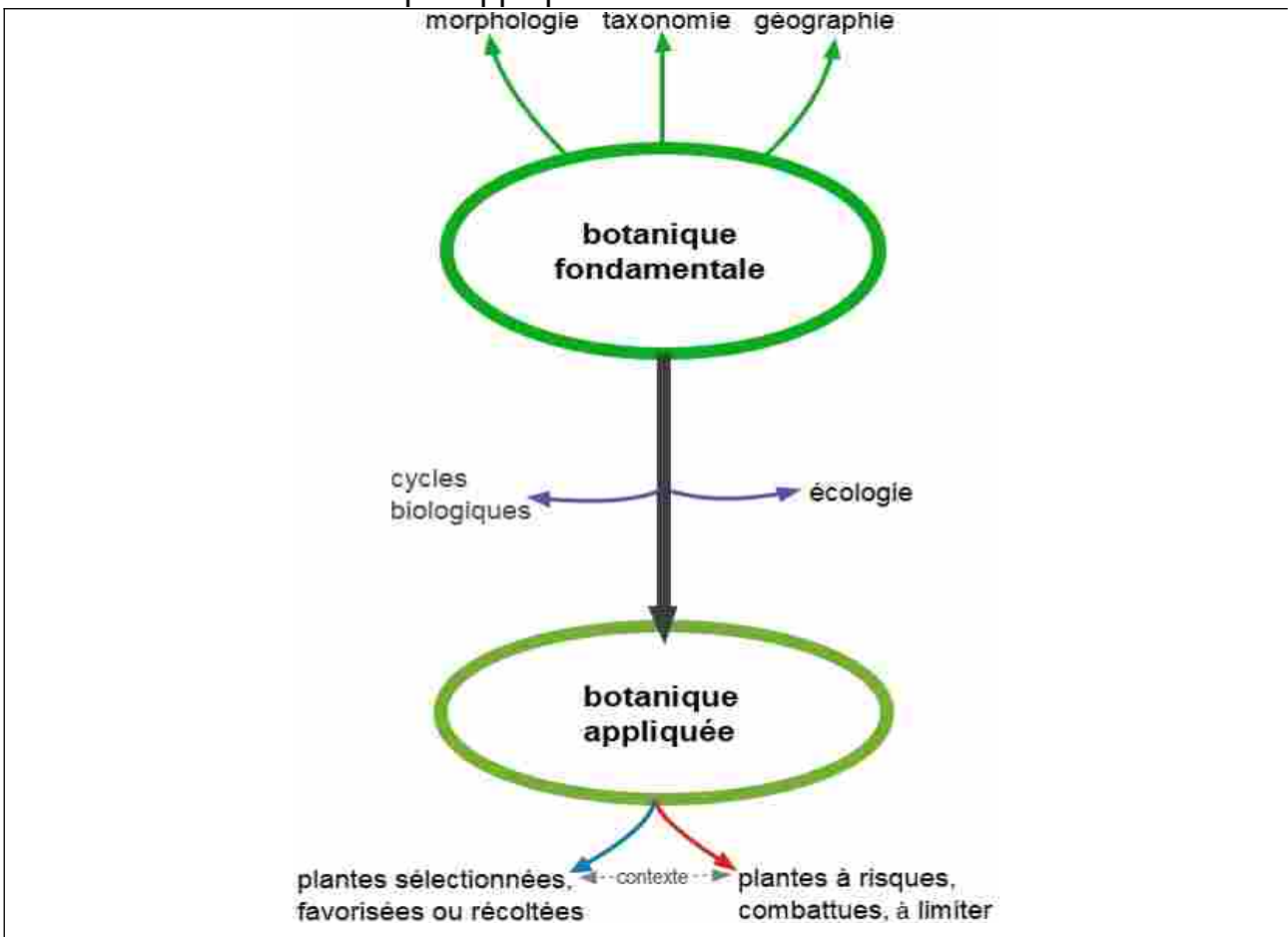
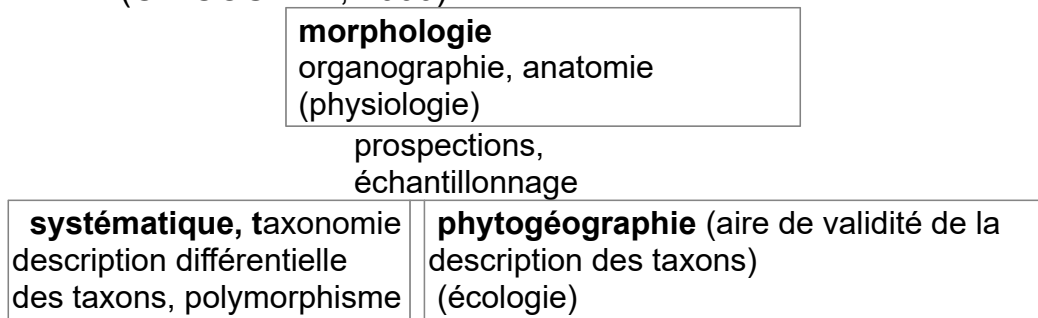


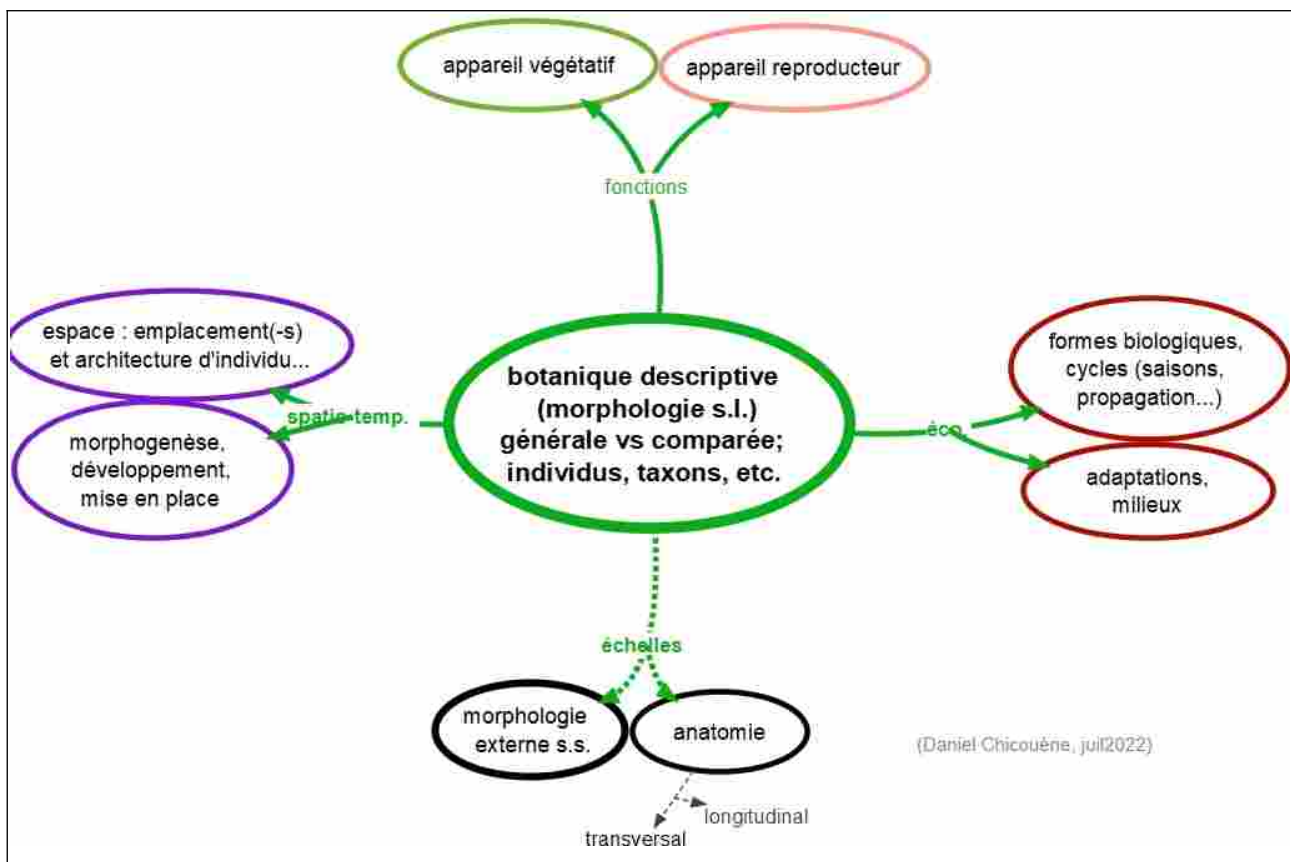
Fig. Principaux aspects-disciplines de la botanique. (Daniel Chicouène, dc.plantouz, avril 2022)

2.1. botanique fondamentale proprement dite

La botanique fondamentale se compose schématiquement de 3 compartiments en inter-relations (CHICOUENE, 2000) :



La morphologie et l'organographie décrivent la construction et l'organisation des plantes. Ce sont des disciplines étroitement liées.



La **morphologie générale** recherche les règles générales de construction des plantes, en particulier du point de vue de l'origine embryologique des différentes parties. Comme l'a souligné ARBER, selon que l'optique est formelle ou évolutionniste, l'approche est différente. Les notions d'adaptation font la transition avec l'organographie.

- morphologie externe = morphologie s.s. : traite des formes extérieures des organismes, des origines embryologiques des différentes parties ;
- organographie : typologie, durée de vie, physiologie, adaptations des organes spécialisés (ex. les tubercules, les organes chlorophylliens, les diaspores et leurs fonctions, les épines) ;
- l'anatomie ou morphologie interne : décrit les structures internes, la répartition des tissus ; elle est souvent microscopique.

L'histologie, l'embryologie et la morphogénèse (cette dernière comportant beaucoup de modélisation mathématique) complètent l'anatomie. Un peu en marge, on peut citer la cytologie (biologie cellulaire).

La physiologie végétale traite essentiellement du déclenchement des différentes activités dans la vie de la plante et des flux de matières dans la plante ; elle est de plus en plus proche de la cytologie et de la biochimie ; elle est classée dans la biologie végétale au s.l.

Certaines notions sont différentes en morphologie et anatomie animales :

- l'organe végétal est une notion de morphologie externe, et l'organe est généralement une portion de membre ;
- l'organe animal est une notion d'anatomie.

DE CANDOLLE (début XIXème)	terminologie moderne (à partir de mi XIXème)
organes fondamentaux	membres (morphologie, origine embryologique)
organes composés	organes (organographie = adaptations)
organes élémentaires	tissus (anatomie)

	A) morphologie s.s.	B) organographie
origine	tendance plus récente	plus appliqué
objets	parenté globale entre plantes, par origines embryologiques des parties d'organismes	adaptation de l'individu ou du taxon inférieur, surtout pour les organes adultes
étude	insertion et architecture	fonction(-s)

La **phytogéographie** est l'étude de l'aire de validité de chaque description de taxon ; cette répartition va de l'échelle mondiale à régionale. L'écologie végétale est un complément à une autre échelle (souvent stationnelle), ou plutôt sous un autre aspect, avec l'étude des milieux (par des descripteurs biotiques et abiotiques) où les plantes poussent, leurs cycles biologiques et leur phénologie.

La **taxonomie** végétale a pour objet de ranger les plantes en taxons hiéarchisés (espèces, genre, familles...) et de nommer ces taxons ; la morphologie spéciale est liée en traitant des caractères morphologiques de chaque taxon. La **systematique** est l'étude des liens de parentés entre plantes (individus, taxons variés) à partir de divers caractères (la génétique en particulier). Au XVIIè (ex. avec Tournefort) les taxons sont décrits par divers critères, en particulier morphologiques, établis de façon essentiellement intuitive sur la ressemblance globale, et au XIXè sensés refléter des niveaux de parentés. A la fin du XXè, le recours à des outils statistiques devient fréquent, grâce à de l'analyse de données (ex. analyse factorielle des correspondances établissant une typologie superposée des individus et des caractères, mais souffrant de problèmes de codage des caractères) ; puis des dendrogrammes classant les individus sont construits par des méthodes statistiques variées (ascendantes, descendantes...), parfois avec des marqueurs uniquement génétiques sensés représenter une phylogénie : ces pratiques non globales ont l'inconvénient de banir la réticulation de la paléontologie et les intermédiaires (morphologiques en particulier).

La paléobotanique (ou étude des plantes fossiles) est souvent une approche de la stratigraphie au travers de la taxonomie ; la morphologie évolutionniste et la phylogénie qui ont un caractère plus fondamental apparaissent quelque peu "sous-développées".

La définition proposée ici pour la phytogéographie est une boutade qui fait le lien entre les disciplines. En pratique, la phytogéographie est surtout l'étude de la répartition des taxons. La remarque n'est pas anodine car les démarches de détermination sensées être implicites ne sont pas forcément mises en oeuvre ; l'étendue des approximations dans l'utilisation des noms de taxons n'est généralement pas évaluée.

2.2. botanique appliquée :

La taxonomie, très synthétique de plusieurs disciplines fondamentales, fournit beaucoup d'outils prévisionnels en disciplines appliquées. Les applications concernent la **foret, l'agriculture, l'ornement, la pharmacie** (plantes médicinales), **la médecine** (régimes alimentaires), **l'environnement, l'aménagement** (protection de milieux, d'espèces), de façon générale la gestion des milieux naturels comme celle des milieux très anthropisés (espaces agricoles et pastoraux, rivières, voies de circulation humaines...).

Les 3 premiers domaines d'application cités comportent en particulier 3 aspects parallèles et complémentaires :

- l'**amélioration** des plantes (sélection artificielle),
- la **phytopathologie** (désordres physiologiques et surtout maladies infectieuses),
- la **malherbologie** (étude des plantes indésirables dans un milieu : trop de végétation ou flore non conforme à celle souhaitée telle que la principale station de *Narcissus* des Glénans envahie par *Smyrniolum olusatrum*).

La phytopathologie s'intéresse surtout aux plantes cultivées, et donc généralement améliorées ; aussi, les éventuelles maladies génétiques sont abordées en amont par les améliorateurs.

La phytopathologie et la malherbologie constituent avec la zoologie agricole (étude des ravageurs) la protection des cultures ou protection des plantes (mot composé, sans rapport avec les "plantes protégées" au sens législatif).

Les aspects appliqués attendent expertise, rigueur, efficacité de la part des aspects fondamentaux.

Tableau : Les 2 aspects extrêmes en botanique appliquée.

	A) plantes sélectionnées, récoltées ou favorisées	B) plantes à risques, à limiter, voire combattues
1. cueillette de sauvages	alimentaires et médicinales	ne pas confondre avec toxiques
1 bis. gérer des milieux naturels	taxons menacés de disparition	envahissantes
2. agriculture	vivrières	mauvaises herbes diverses (toxiques, concurrentielles,...)
2 bis. " et cueillette	à fibres	mauvaises herbes gênant la récolte ou le développement
3. sylviculture	bois d'oeuvre, chauffage	surtout concurrentielles, lianes déformant les jeunes troncs
4. voies de circulation (terrestres ou aquatiques)	-	problèmes d'encombrement et visibilité

III. PROBLEMES ACTUELS DE LA BOTANIQUE

En sciences, les publications obéissent normalement à une logique de progrès des connaissances ; ce n'est peut être plus toujours vrai en pratique pour la botanique. De plus, une publication concerne une partie d'un sujet, un aspect qui assure un progrès en principe ; autrement dit, la façon d'envisager le sujet peut être considérée comme provisoire, en attendant une nouvelle révision sur le thème.

Les problèmes proviennent en partie au moins de ce que beaucoup d'auteurs actuels ont des difficultés à « jongler » entre les différentes disciplines et de certaines habitudes en taxonomie. Certains spécialistes d'une discipline donnée de la botanique maîtrisent imparfaitement les fondements des disciplines liées ; ceci peut être à l'origine de dérapages dans la conception de leurs programmes de travail ou de recherche.

3.1. Nomenclature et terminologie :

En botanique, la déontologie actuelle en matière de nomenclature et de terminologie est régie par des règles contenues dans des codes qui sont le développement (parfois la régression) des principes de TOURNEFORT. La nomenclature a une consonance latine en général ; pour la terminologie, la codification est moins poussée car hormis pour les nouvelles diagnoses de taxons, le latin n'est plus utilisé (mais les langues usuelles des auteurs) ; il y a là un problème pour lequel le projet de code de terminologie (Congrès International de Botanique de 1954) ne précise rien. Les publications où un mot technique est employé dans un sens nouveau (différent) sont répandues.

3.2. Taxonomie :

Parmi toutes les disciplines de la botanique, celle dont les publications ont la présentation généralement la plus critiquable d'un point de vue scientifique est la taxonomie. En toute logique, il faudrait faire progresser les connaissances antérieures en exprimant les limites des connaissances du moment ; il faudrait des indications pour savoir à partir de quand une révision de la taxonomie est nécessaire, en vue d'en proposer une autre intégrant plus de données. L'échantillonnage, en termes d'individus observés et de caractères analysés, peut toujours être amélioré.

Mais l'impression que donnent certaines révisions taxonomiques est qu'elles sont l'ultime possible, comme si tout était connu sur le sujet ; en même temps, l'ancienne taxonomie ou la taxonomie d'autres auteurs est ébranlée, et semble remplacée à tout jamais... en fait jusqu'à ce qu'un autre auteur recommence l'opération, en proposant parfois le retour à une taxonomie abandonnée. Ces remaniements semblent sans fin et sans limites.

3.3. Outils de détermination :

D'une façon ressemblante se pose le problème d'intégration des limites des connaissances à un moment donné dans les outils de détermination. Généralement des espèces sont proposées ; pourtant, parfois déjà les distinctions des sous-genres ou des genres qui sont proposées ne sont pas opérationnelles.

Une difficulté supplémentaire provient de l'ignorance fréquente ou de la non assimilation de notions essentielles de morphologie. Ceci va de pair avec des descriptions parfois incompréhensibles, incohérentes. Ainsi dans Flora Europaea, on ne comprend pas forcément si la plante a une propagation végétative, si elle est aérienne ou souterraine, par tige ou par racine.

3.4. Traités de botanique :

De nombreux traités de botanique existent depuis quelques siècles. La plupart des récents (du XX^e) sont spécialisés sur un aspect . Le plus récent de langue française qui aborde les différentes disciplines fondamentales de la botanique est probablement BONNIER & LECLERC DU SABLON (1905), sinon c'est VAN TIEGHEM (1891) qui est le premier à inclure ses découvertes dans un traité général. Ces 2 ouvrages présentent également l'historique de chaque notion importante et les références bibliographiques correspondantes. Malheureusement, cette présentation historique du progrès fait souvent plus ou moins défaut dans les traités récents. Leur présentation est alors dogmatique, c'est-à-dire non convenable pour de la science. Une adaptation ou une actualisation d'un traité comme celui de BONNIER serait utile, sa traduction dans d'autres langues également.

Ainsi, en botanique générale, beaucoup d'ouvrages débutent par une caricature de cellule, rarement par l'histoire des notions fondamentales. Ceux-ci traitent surtout d'anatomie, et d'emblée. Dans de tels ouvrages parfois caricaturaux , l'erreur et la confusion sont fréquentes. Le lecteur peut même souvent comprendre que racine et tige sont définis par l'anatomie et non par la morphologie ; l'impression qui reste est que sans microscope, on ne peut interpréter les organes d'une plante ; c'est comme si la morphologie était postérieure à l'anatomie (alors que la morphologie est antérieure d'un siècle).

Autrement dit, beaucoup d'ouvrages du XX^e siècle traitant de l'organisation des Spermatophytes restent implicites sur les notions de base de morphologie. Quelques traités sont toutefois orientés plus spécialement vers la morphologie. L'objectif devrait être dans un premier temps de comprendre l'organisation générale des plantes ; y a-t-il un modèle de base unique avec quelques exceptions ou plusieurs modèles d'édification des plantes basés sur des principes différents d'ontogenèse ? Souvent, au lieu de commencer par un chapitre sur l'historique des connaissances et ensuite une orientation sur une approche progressive de la plante, des ouvrages contiennent directement 3 chapitres sans lien, consacrés chacun un membre (racine, tige, feuille).

Dans le même ordre d'idées, la physiologie oublie parfois la diversité des organes et l'architecture des plantes : «ils écartent tout ce qui permettrait de mieux comprendre la merveilleuse vie des plantes et traitent celles-ci comme de simples cornues à réactions chimiques » (FOURNIER, 1936). Actuellement, la plante est souvent assimilée à une cellule remplie de molécules dont on suit les réactions biochimiques. La démographie des organes est rarement prise en compte. Les traités de physiologie les plus dogmatiques commencent par de la biochimie.

CONCLUSION.

Parallèlement à sa compartimentation, la botanique doit constituer un ensemble cohérent. La vision éclatée actuelle peut contribuer à décourager de nombreuses personnes de se mettre sérieusement à la botanique ; elles ne parviennent pas à s'y retrouver. La recherche en botanique est élargie au moins depuis le XIX^e à tous ceux qui s'intéressent à la botanique ; en plus elle est de moins en moins professionnelle (elle est quasiment disparue de l'université en particulier).

Il faudrait que la botanique se donne les moyens d'assurer ad minima **une passation correcte des connaissances** aux générations futures (la littérature ancienne devient difficilement accessible à cause des problèmes de pérennité rencontrés par les bibliothèques de botanique), ad maxima une recherche féconde et de qualité. Or, les vieilles sciences et disciplines fondamentales comme la botanique sont des outils pour les autres disciplines ou sciences, dont celles appliquées : les spécialistes de ces dernières, faute de formation correcte et d'ouvrages de référence de qualité, ne peuvent éviter des erreurs de raisonnement par méconnaissance.

Beaucoup de gens préoccupés uniquement par la floristique et la phytogéographie ont des observations ou des démarches trop expéditives : ils auraient intérêt à **s'investir un minimum en morphologie** pour améliorer leur cadre d'observation. Certes, beaucoup de notions de morphologie comparée du début du XIXème n'apparaissent pas encore ou sont disparues dans des ouvrages de la fin du XXème, en particulier ceux de détermination. Dans certaines revues et certains traités récents, on peut avoir l'impression de retourner au Moyen-Age. Il convient donc de **prendre du recul par rapport à la documentation disponible**.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- ADANSON M., 1763 - Familles des plantes. Vincent, Paris, 2 volumes
BECKER G. & al., 1957 - Tournefort. Muséum National d'Histoire Naturelle, 321 p.
BERNARD C., 1878 - Leçons sur les phénomènes de la vie communs aux animaux et aux végétaux. Vrin, Paris
BONNIER G., LECLERC DU SABLON, 1905 - Cours de botanique. Librairie Générale de l'Enseignement, Paris, 2783 p.
BRISSEAU-MIRBEL C.F., 1815 - Eléments de physiologie végétale et de botanique. Magimel, Paris. 3 vol.
CHICOUENE D., 2000 - Comment déterminer et nommer les plantes dans l'état actuel de la botanique pour s'y retrouver au mieux. *E.R.I.C.A., Bulletin de botanique armoricaine* **13** : 13-28
CLUSIUS alias C. DE L'ECLUSE, 1601 - Rariorum plantarum historia. Plantin, Anvers. 348 p.
DARWIN
FOURNIER P., 1940 - Les quatre flores de France, Corse comprise. Monde des Plantes, Poinson-les-Grancey, 1093 p.
DE JUSSIEU A.L., 1789 - Genera plantarum secundum ordines naturales disposita. Paris, 499 p.
LAMARCK Chevallier de, 1878 – Flore française ou descriptions succinctes de toutes les plantes qui croissent naturellement en France, disposées selon une nouvelle méthode d'analyse. Imprimerie royale, Paris 3 vol
LAMARCK de, CANDOLLE A.P. de 1805 - Flore française, descriptions succinctes de toutes les plantes qui croissent naturellement en France, disposées selon une nouvelle méthode d'analyse, et précédées par un exposé des principes de botanique. 2è édition, 4 vol., Paris.
LINNE C., 1798 - Système sexuel des végétaux. Première édition française augmentée et enrichie de Notes élémentaires ; de Notes diverses ; d'une concordance avec la Méthode de Tournefort, et les familles naturelles de Jussieu, etc. Par N. JOLYCLERC. Ronvaux, Paris, 789 p. [MBA Dd2 1212]
THEOPHRASTE - Recherches sur les plantes. Traduction par Amigues S., 1989. Collection des Universités de France, Association Guillaume Budé, Paris, les Belles Lettres. plusieurs volumes.
VAN TIEGHEM P., 1891 - Traité de botanique. 2è éd. revue et augmentée, Savy, Paris, tome 1. Botanique générale : 1031 ; tome 2. Botanique spéciale : 1035-1855.

Une bibliographie indicative est consultée vers 1990 à la bibliothèque universitaire de Sciences à Rennes dont au moins le sommaire de 3 revues depuis les origines :

- Annales des Sciences Naturelles, devenues Annales des Sciences Naturelles série Botanique,
- Comptes rendus de l'Académie des Sciences,
- Bulletin de la Société Botanique de France.



Daniel Chicouène

Retour page d'accueil 'plantouz' : <<http://dc.plantouz.chez-alice.fr/>>