

QUAND LES HOMMES MODIFIENT LES PLANTES

LE CHOU DANS TOUS SES ETATS !

L'espèce les hommes se sont appropriée, le chou cultivé a été obtenu par les choux sauvages dans les montagnes du sud-ouest et du nord-est des Alpes. Les plus anciennes plantes de cette espèce sont les choux sauvages. Les choux sauvages les plus intéressants sont ceux qui ont été obtenus par les hommes, en particulier les choux plus riches en nutriments, en particulier les choux plus riches en vitamines, à récolter en été et à l'automne. Ils ont par conséquent les caractéristiques suivantes :

Cette - domestication des plantes - qui ont permis de créer de nouvelles espèces d'espèces et donc différentes espèces de plantes, a abouti à une diversité de formes des plantes et surtout des parties de la plante. Il existe en effet des variétés différentes. Un exemple de chou cultivé est illustré dans l'annexe.



Distribution de l'espèce
sauvage des choux
dans le monde.

- Autres espèces de légumes dans le monde :
- Chou rouge
 - Chou de Bruxelles
 - Brocoli
 - Chou-fleur



A L'ORIGINE, UNE PETITE PLANTE SAUVAGE, BRASSICA OLERACEA, LE CHOU SAUVAGE

Dans le monde, Brassica oleracea est originaire des Alpes et du sud de l'Europe, où elle a été cultivée par les Celtes dès le début de l'ère chrétienne. Il y a environ 4000 ans, son espèce est venue de la région méditerranéenne et a conduit à une forte diversité des formes cultivées due à des mutations indépendantes de la domestication pour répondre aux différents besoins de la plante (tiges, feuilles, têtes ou graines) ou des sélectionneurs.

Ainsi les différentes formes de plantes cultivées actuellement sont issues de plusieurs événements de domestication de la même plante sauvage : Brassica oleracea.



QUAND LES PLANTES ARRIVENT EN VILLE

La ville a longtemps été un milieu où la biomasse n'a pu se développer. Depuis le début du XIX^e siècle, le béton recouvre le sol, ce qui empêche les racines de pousser et les plantes de pousser. Aujourd'hui, la pollution de l'air et les îlots de chaleur urbains ont rendu la situation encore plus difficile. Les plantes doivent donc s'adapter à un milieu hostile. Les espèces qui survivent sont les plantes de la ville, les plantes de la ville, les plantes de la ville.



QUELQUES PLANTES SUR LE CAMPUS DE LA DOUA



- 1. L'ortie
- 2. Le plantain
- 3. Le pissenlit
- 4. Le cerfeuil
- 5. Le fraisier
- 6. Le géranium
- 7. Le chrysanthème
- 8. Le tournesol
- 9. Le safran
- 10. Le lys
- 11. Le tulipe
- 12. Le narcisse
- 13. Le muguet
- 14. Le lilas
- 15. Le jasmin
- 16. Le hibiscus
- 17. Le geranium
- 18. Le fuchsia
- 19. Le bougainvillea
- 20. Le géranium

Les plantes de la ville sont celles qui ont le plus de chances de survivre dans un milieu hostile. Elles sont souvent des espèces pionnières, capables de pousser dans des conditions difficiles. Les plantes de la ville sont donc des plantes de la ville, des plantes de la ville, des plantes de la ville.

La pollution de l'air est un facteur important de la mortalité des plantes de la ville. Elle agit en réduisant la photosynthèse et en augmentant la transpiration.

Enfin, la pollution de l'air est un facteur important de la mortalité des plantes de la ville. Elle agit en réduisant la photosynthèse et en augmentant la transpiration.

Les plantes qui survivent dans la ville sont donc des plantes de la ville, des plantes de la ville, des plantes de la ville.

Les plantes de la ville sont donc des plantes de la ville, des plantes de la ville, des plantes de la ville.



QUAND LES PLANTES ET LES ANIMAUX SE RENCONTRENT

De fait de leur mode de vie fixé, les végétaux ne peuvent pas aller à la rencontre d'autres individus pour se reproduire et doivent faire face aux conditions locales de leur environnement. Au cours de l'évolution, les végétaux ont mis en place de nombreuses interactions positives, notamment avec des animaux, permettant de répondre à ces contraintes. Ces plantes, d'univers types d'interactions avec des animaux, notamment des prédateurs, possèdent des signaux pour le plants.

POLLINISATION

Les animaux qui visitent une fleur ont pour but de se nourrir. Mais pendant ce temps, ils transportent du pollen d'une fleur à l'autre, ce qui permet la fécondation.



PREDATION

Les plantes ont développé des stratégies qui leur permettent de se défendre contre les prédateurs. Elles ont développé des mécanismes de défense qui leur permettent de se défendre contre les prédateurs. Les plantes ont développé des mécanismes de défense qui leur permettent de se défendre contre les prédateurs.



Chlorophytum (Bambou) et les épines. Le Chlorophytum possède des épines qui servent à se défendre.



Chlorophytum (Bambou) et les épines. Le Chlorophytum possède des épines qui servent à se défendre.

Chlorophytum (Bambou) et les épines. Le Chlorophytum possède des épines qui servent à se défendre.

MYRMECOPHILIE

Certaines plantes attirent des animaux prédateurs comme les fourmis (plantes myrmécophiles), qui les aident à se défendre contre les herbivores. Les fourmis mangent les insectes qui tentent de manger les plantes.



ZOOCHORIE

Les animaux peuvent servir de vecteurs de dispersion des graines. Les graines sont transportées par les animaux dans leur système digestif et sont déposées ailleurs.



HERBIVORIE

Les plantes ont des défenses contre les herbivores. Elles ont développé des mécanismes de défense qui leur permettent de se défendre contre les herbivores.



QUAND LES PLANTES EMPOISONNENT

Contrairement à ce que l'on pourrait penser, le "naturel" n'est pas toujours le plus sûr... Preuve en est faite avec les plantes toxiques ! Elles ont cependant été utilisées depuis des millénaires notamment pour la chasse, la pêche, ou encore la modification de la conscience au de la psychopédie (hallucinogènes). Voici quelques-unes de ces plantes les plus célèbres !

LE MANIÇO

Mantich aculeata

Le manioc contient des glycosides cyanogéniques qui peuvent extraire le sang à travers la peau. Souvent, les racines de manioc sont consommées par des centaines de millions de personnes... Il convient de maîtriser la proportion de la plante (sans manger, râper) pour éliminer les cyanures toxiques.



LE GUT DES FEUILLUS

Gutierrezia

Le gut, une légende ou l'histoire de l'exploration de l'ouest, est une plante étonnante originaire des régions semi-désertiques d'Europe, d'Asie, d'Australie et de Chine, utilisée comme médicament. Elle est utilisée pour traiter les troubles digestifs et les problèmes de la gorge.



GRANDE CIGUE

Cicuta maculata

Contrairement à ce que l'on pourrait penser, cette plante contient un poison très puissant, notamment les alcaloïdes scopolamine et hyoscyamine... La grande cigue est utilisée en médecine traditionnelle pour traiter les troubles digestifs et les problèmes de la gorge.



CHONDRODENDRON TOMENTOSUM

Plante toxique originaire d'Amérique du Sud, elle est utilisée pour la préparation des boissons, notamment à la chasse, et pour la modification de la conscience au de la psychopédie (hallucinogènes). Elle est utilisée pour traiter les troubles digestifs et les problèmes de la gorge.



LE MUGUET

Convallaria majalis

Qu'il soit usage de vénération ou de médication, le muguet est très apprécié pour sa beauté et pour ses propriétés médicinales. Cependant, cette plante est riche en principes actifs, notamment en saponosides et en alcaloïdes, particulièrement convallatoxine, qui est utilisée pour traiter les troubles digestifs et les problèmes de la gorge.



BELLADONE

Atropa belladonna

Cette plante possède des alcaloïdes puissants, notamment l'atropine et la scopolamine. Elle est utilisée en médecine traditionnelle pour traiter les troubles digestifs et les problèmes de la gorge.



QUAND LES PLANTES INSPIRENT LES SAVANTS

DES MODELES POUR LES GRANDES DECOUVERTES EN BIOLOGIE

La théorie cellulaire est le résultat de la découverte par Robert Brown en 1830 de la cellule végétale et animale, et de la découverte par Rudolf Virchow en 1858 que toute cellule est issue d'une cellule préexistante.

Cette théorie repose sur l'observation de cellules de liège par Robert Brown en 1830 puis Matthias Schleiden en 1858.



Les concepts de génétique ont été développés par Gregor Mendel en 1865 grâce à ses expériences sur les pois. Ses travaux ont permis de découvrir les lois de l'hérédité.

Les lois de Mendel



L'existence des chromosomes a été découverte grâce au fait que les chromosomes sont visibles au microscope. Cette découverte a permis de découvrir les lois de l'hérédité.



La génétique et les lois de Mendel ont été développées par Gregor Mendel en 1865 grâce à ses travaux sur les pois.



Le concept de mutation a été développé par Hugo de Vries en 1901 grâce à ses travaux sur les pois. Les mutations sont des changements de la structure de l'ADN.



Le concept de chromosome a été développé par Walter Sutton en 1902 grâce à ses travaux sur les chromosomes. Les chromosomes sont des structures de l'ADN qui contiennent les gènes.



QUAND LES PLANTES SE DÉPLACENT

Vous vous êtes fait toutes les idées, mais pour une plante, c'est une question de survie ! La dispersion permet aux plantes de coloniser des milieux favorables ou simplement de faire des réserves. Elles utilisent différents modes de dissémination de leurs graines, un même organe pouvant avoir plusieurs stratégies de dispersion.

HYDROCHORIE

Dispersion par l'eau

Lorsque les plantes sont situées près de l'eau, elles utilisent facilement pour disperser leurs graines. Certaines flottent dans l'eau et flottent temporairement de longues distances, jusqu'à atteindre une berge, ou s'accrochent aux végétaux proches de la berge et sont arrachées par les vagues ou par l'écoulement de la rivière.



ZOOCHORIE

Dispersion par les animaux

Certaines de nos plantes ont une stratégie de survie basée sur les animaux. Elles ont développé différentes stratégies pour être transportées par les animaux. Les graines sont souvent enveloppées dans une pulpe ou des fruits doux et riches en sucre, attirant les animaux. Les graines passent soit à l'intérieur, accrochées à leur corps.



ANÉMOCHORIE

Dispersion par le vent

La dispersion des graines par le vent est la façon la plus courante de disperser les graines des plantes. Les graines ont souvent des appendices fins et légers. Les appendices ont souvent des formes de papillon ou de parachute (pour le Pissenlit), de sorte qu'ils puissent être transportés loin de la plante. Ils ont aussi parfois des appendices en forme de voile qui les aident à glisser à grande vitesse vers le sol à l'abri de la pluie.



BAROCHORIE

Dispersion par l'action de la gravité

C'est un mode de dispersion des graines et fruits caractéristique de certaines plantes. Les fruits sont lourds et tombent à l'endroit où ils ont poussé. Ils ont souvent des fruits en grappe qui tombent ensemble.



AUTOCHORIE

Dispersion par explosion

Certaines des plantes ont une stratégie de dispersion qui consiste à pousser leurs graines. Ils utilisent souvent des mécanismes de torsion ou de pression pour pousser les graines à l'extérieur de la plante.



ANTHROPOCHORIE

Dispersion par les humains

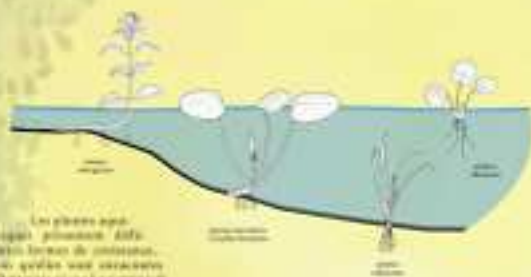
Certaines plantes ont été transportées dans le monde entier par les humains. Les humains ont transporté les graines par leurs vêtements, les animaux domestiques, le transport aérien et le déplacement des personnes, des objets, des matériaux, transportés ou utilisés dans le monde.



QUAND LES PLANTES VIVENT DANS L'EAU

Des végétaux aquatiques sont présents dans les Scrophulariacées, les Poaceales et les Angiospermes. Environ 2500 espèces d'algues marines sont regroupées dans sept phylums (Chlorophytes). Les plantes aquatiques présentent de nombreuses particularités qui supportent leur présence en milieu aquatique.

Les végétaux peuvent se retrouver dans le lieu habituellement des insectes aquatiques. Ils sont à la base de chaînes trophiques, participent à la concentration de l'azote, réduisent l'érosion des sédiments et jouent un rôle important de fixation de l'azote. Ils sont au sommet de la chaîne trophique et jouent un rôle important dans la régulation de la température de l'eau et les sédiments.



Les plantes aquatiques présentent des adaptations liées à leur milieu de croissance. Elles possèdent des structures morphologiques qui supportent leur présence en milieu aquatique.



Scrophulariacées

Les feuilles submergées sont souvent élargies, velues, et possèdent des stomates sur leur face inférieure. Elles sont adaptées à leur milieu de croissance.



Les tiges et les feuilles peuvent se développer en parties aérobies et anaérobies. Ces caractéristiques sont liées à leur présence dans l'eau.



Les algues marines sont présentes dans les Scrophulariacées et les Poaceales. Elles sont adaptées à leur milieu de croissance.



Les algues marines présentent des adaptations liées à leur milieu de croissance. Elles sont adaptées à leur milieu de croissance.



Les plantes aquatiques présentent des adaptations liées à leur milieu de croissance. Elles sont adaptées à leur milieu de croissance.



QUAND LA RECHERCHE UTILISE LE MATÉRIEL D'HERBIER

LA CONSULTATION D'ÉCHANTILLON DE RÉFÉRENCE

L'échantillon ou l'échantillon unique qui est choisi pour la description d'une espèce nouvelle, d'une nouvelle variété, d'un des caractères des taxons supérieurs et la référence dans le travail dans la publication scientifique de données.



DIFFÉRENTS EXEMPLES DE L'IMPORTANCE DES HERBIERS POUR LA RECHERCHE

LA MINEUSE DU MARRONNIER



En 1884, des chercheurs ont découvert la mineuse du marronnier (la larve de la chenille épicépine) dans les mines de la chenille épicépine, grâce à des échantillons de l'herbier. Des études morphologiques de matériel d'herbier ont permis de confirmer la présence de cette mineuse en 1878 dans les Balkans.

L'AMÉROISIE

Amérose est une maladie causée par le pathogène *Amérose*, un parasite qui se trouve dans presque toutes les régions françaises. Sa propagation géographique a été étudiée à partir de matériel d'herbier depuis 1879 avec des récoltes faites en 1908. La carte présente la répartition en 1908. Les données géographiques ont été complétées à une échelle régionale depuis 1980.



L'ORIGINE DE LA POMME DE TERRE

Un échantillon unique Des études morphologiques à partir de matériel d'herbier ont permis d'identifier l'origine géographique de la pomme de terre (potato) en Espagne en 1565. À la suite de la récolte d'une *Solanum tuberosum* dans des jardins de terre indiennes et espagnoles. Ces deux récoltes se distinguent par des caractères morphologiques et moléculaires. Par suite d'une étude de matériel, il a été possible de leur attribution pour une des preuves de leur origine plus ancienne. Les études moléculaires de matériel d'herbier ont permis de confirmer les résultats des tests moléculaires confirmant l'origine.



LES FOUGÈRES

L'origine des spores de fougères (fougères)

Des échantillons uniques dans les spores de fougères et d'autres espèces ont permis d'identifier la provenance des spores de fougères en relation avec les fougères et les autres espèces de la groupe.



QUAND LES SCIENTIFIQUES CLASSENT LES VÉGÉTAUX



Les premiers classificateurs remontent à Dioscoride (Traité des plantes), puis au grand docteur d'Avicenne (1013-1037) et à Pline l'Ancien (Lettre au Sénat de Trajan) et Varron qui donne une liste d'espèces végétales de l'Histoire Naturelle.

Dioscoride, médecin romain qui vit de 27 après J.-C. à 90 après J.-C., donne de nombreuses listes de plantes qui servent au traitement de l'histoire de l'homme.



Il faut attendre le XIX^e siècle pour connaître de nouveaux progrès de notre système de classification des végétaux. Les travaux de Lamarck et de Cuvier ont permis de constituer une taxonomie.

Montevidéo en 1811 est une des plus célèbres taxonomies. C'est un système de classification de Lamarck et de Cuvier.

Un autre important de la taxonomie est la taxonomie qui repose sur les caractères externes et classe les espèces.



Carl von Linné (1707-1778) propose la première tentative rationnelle de classification des végétaux en se basant sur le nombre et la disposition des pièces florales ainsi qu'une nomenclature scientifique : chaque plante est nommée par le genre et l'épithète de l'espèce. Ex. : *Abies balsamea* (L.)



Antoine Lavoisier de Trevin (1746-1804) applique la méthode de classification des caractères.



Michel Adanson (1727-1800) est un des auteurs de la méthode de classification des végétaux.

En 1811, on classe les végétaux en fonction de leur mode de reproduction.

Les changements dans l'enseignement de la biologie végétale ont permis de mieux connaître les plantes et de mieux les classer.

Fin du XIX^e siècle arrivent les classifications phylogénétiques et évolutives.

EMBRYOPHYTES



Source: www.sciences.ucl.ac.be