



Encyclopédie

des CE1/CE2 A

Année 2016-2017



Sommaire

À la découverte de la nature	p6
La graine et sa germination	p8
La pensée tricolore	p10
La vie des plantes	p12
Le corps de l'arbre	p14
Le lilas	p16
Les fleurs qui résistent au froid	p18
Les fruits et les légumes	p20
Les nénuphars	p22
Les plantes carnivores	p24
Les plantes des pays chauds	p26
Tout sur les plantes	p28
Les signatures des auteurs	p31

*Ce travail a été réalisé par les élèves
de CE1/CE2A de Mme BIGARD au
cours de l'année 2016-2017 dans le
cadre d'un projet sur le végétal.*

À la découverte de la nature

La nature, les fleurs et les végétaux

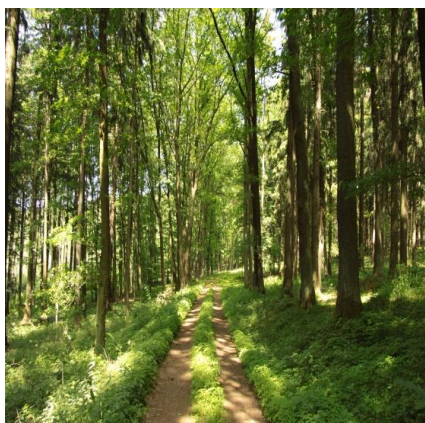
La fleur est le siège des organes de la reproduction. La reproduction a lieu par pollinisation à l'aide d'insectes ou du vent. Un végétal est un organisme appartenant à l'une des diverses lignées qui végètent : c'est-à-dire qui respirent, se nourrissent, croissent comme les plantes.



A gauche, les arbres sont verts. A droite, les fleurs sont collées.

Le nombre d'espèces de plantes est difficile à déterminer, mais en 2015, il existait plus de 400 000 espèces décrites dont la majorité sont des plantes à fleur.

Les plantes, au niveau de leurs feuilles, absorbent du gaz carbonique (CO_2) et la lumière du soleil pour se nourrir. Pour absorber la lumière, elles ont un pigment dans les feuilles : la chlorophylle. La chlorophylle absorbe la lumière blanche du soleil, ce qui permet à la végétation de nous apparaître verte.

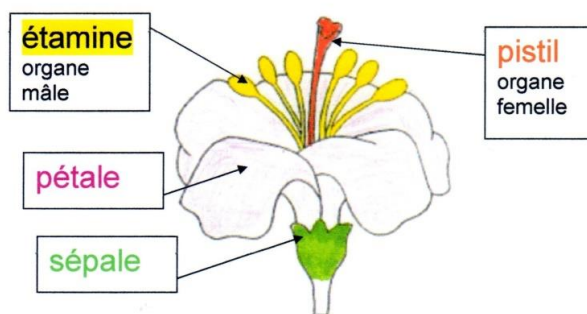


L'herbe est verte.

Le pollen et les graines

Le pollen constitue chez les végétaux supérieurs ; l'élément fécondant mâle de la fleur : ce sont de minuscules grains contenus à l'extrémité des étamines. Pour germer, le grain de pollen doit atterrir sur le pistil d'une fleur (femelle) de la même espèce. Le pollen est transporté par le vent ou les insectes : c'est la pollinisation.

Après la pollinisation, c'est la fécondation qui va donner naissance à une fleur, qui deviendra un fruit contenant des graines. Les graines permettront la germination, la naissance de nouvelles plantes. Le fruit protège les graines.

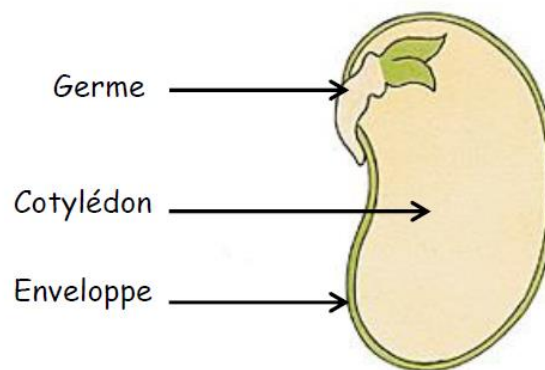


A gauche, l'abeille porte du pollen. A droite, c'est un schéma de la composition d'une fleur.

La graine et sa germination

La graine

Une graine est la partie d'un fruit qui contient l'embryon de la plante. Une graine est donc comme un œuf pour une plante : avec une graine on peut avoir une nouvelle plante. C'est aussi une forme de résistance pour les plantes : si les arbres ou les herbes meurent, les graines qu'ils ont produits peuvent résister de nombreuses années avant de germer.



Composition d'une graine

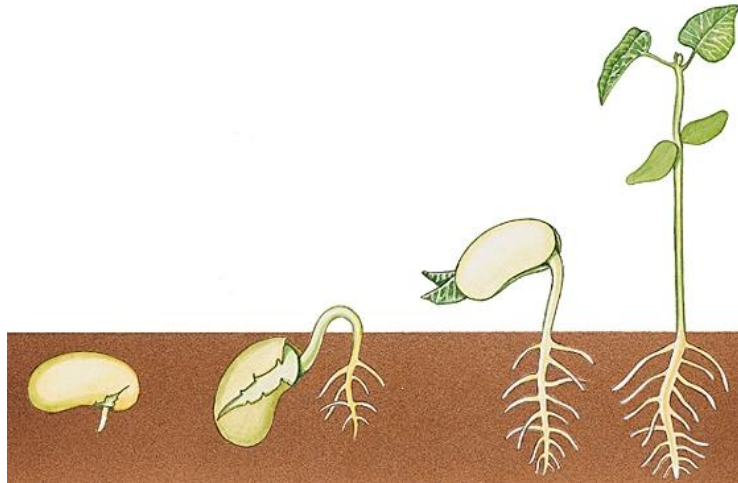
La dissémination

La graine peut être disséminée de différentes manières :

- Par la plante elle-même : le concombre d'âne projette ses graines lorsqu'il explose ;
- Par le vent : la légèreté de la graine permet que le vent l'emporte;
- Par l'eau : la graine tombe dans l'eau et est transportée ;
- Par les animaux.

La germination

La germination est le phénomène par lequel le germe contenu dans la graine sort de sa période de vie ralentie et se développe grâce aux réserves (cotylédons) de la graine.



Germination d'une graine

Le concombre d'âne

Le fruit explose pour envoyer les graines le plus loin possible. Le fruit se remplit de liquide et grossit ; lorsqu'il arrive à maturité ou si on le touche il explose et expulse les graines.

Incroyable

La graine la plus grosse est celle du cocotier de mer, ou coco-fesse des Seychelles qui peut peser jusqu' à 20kg. Des graines de palmier-dattier, vieilles de 2 000 ans, et des graines de lotus sacré ; vieilles de 1 200 ans ont germé.



Graine de cocotier de mer

La pensée tricolore

La couleur

La recherche est effectuée sur la couleur des pétales de la fleur et non sur la couleur des feuilles. Certaines fleurs possèdent des pétales de plusieurs couleurs, dans ce cas, c'est la couleur dominante qui est utilisée. Certaines fleurs peuvent se rencontrer de plusieurs couleurs différentes.



Une pensée tricolore avec des feuilles.

L'utilisation des couleurs

Les fleurs utilisent les couleurs pour attirer les insectes et les oiseaux pollinisateurs. Les fleurs ont ainsi évolué de façon à pouvoir être pollinisées. Par exemple, les abeilles ne perçoivent pas bien le rouge, donc elles ont tendance à polliniser des fleurs jaunes, bleues ou pourpres. En revanche, les fleurs qui attirent les oiseaux mouches sont habituellement rouges. Comme la vision des couleurs est difficile de nuit, certaines fleurs ont une

couleur blanche, afin de pouvoir ressortir au milieu des feuillages sombres.



Une rose avec deux couleurs.

La pensée

La Pensée Sauvage ou Pensée Tricolore est une espèce de plantes herbacées. La corolle (fleur) de la pensée peut être violette, pourpre, bleue, jaune ou blanche. Elle peut le plus souvent être bicolore, jaune et violette. La forme tricolore (jaune, blanche, violette) est la plus recherchée.



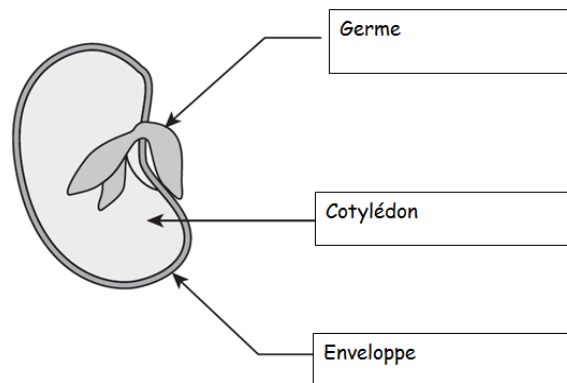
On peut voir des pensées violettes à gauche et une pensée tricolore à droite.

La vie des plantes

La graine

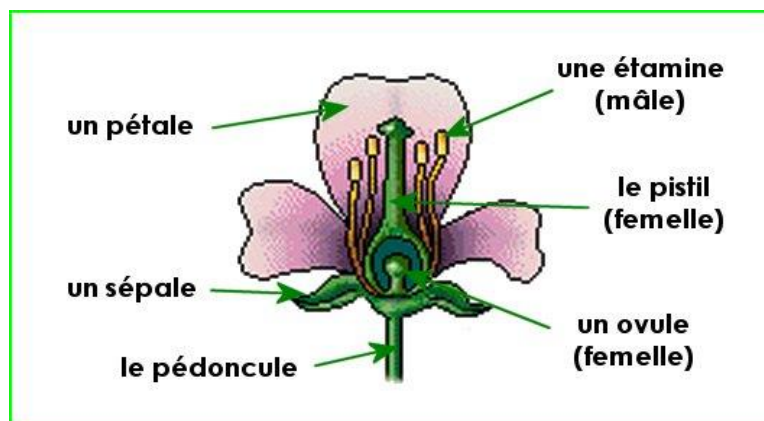
Tant que ses racines et ses feuilles ne sont pas sorties, le germe (bébé plante) ne peut pas se nourrir seul. Heureusement, les cotylédons lui fournissent de l'énergie grâce à leurs réserves. Quand le pollen de l'étamine est transporté jusqu'au pistil, la fleur est fécondée. Elle peut alors produire une graine.

C'est une graine avec sa légende.



Les fleurs

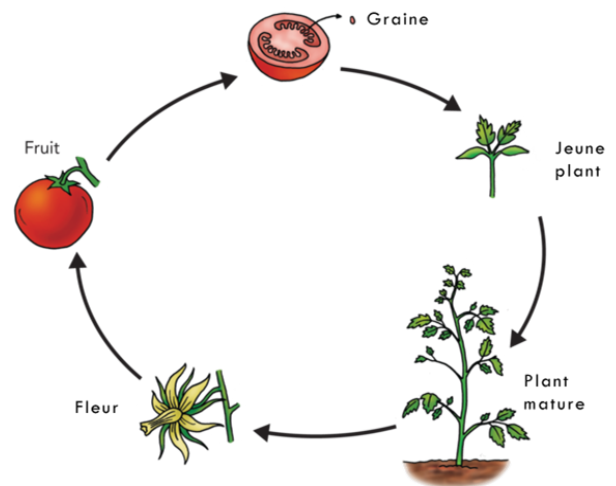
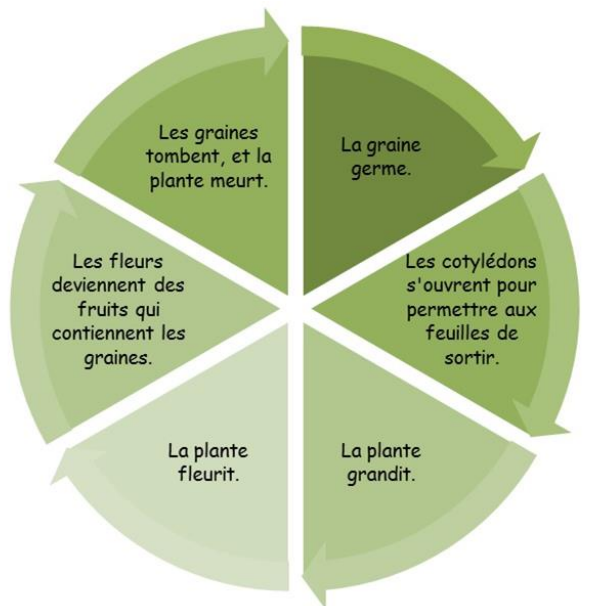
Quand elles ont bien poussé, les plantes produisent des fleurs. Ces fleurs abritent une partie mâle, l'étamine, et/ou une partie femelle, le pistil.



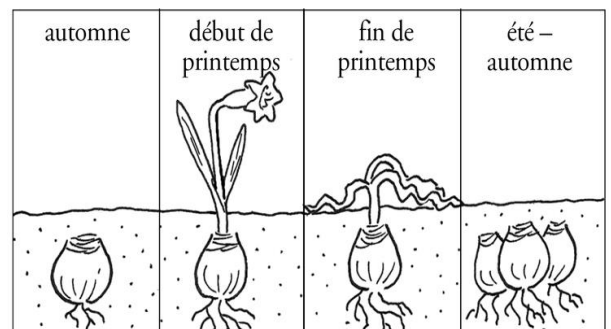
C'est une fleur avec ses légendes.

Le cycle

- Étape 1 : Pollinisation : Les insectes transportent le pollen de la fleur mâle à la fleur femelle.
- Étape 2 : Fécondation : Rencontre du pollen et de l'ovule.
- Étape 3 : Dispersion : La graine s'envole grâce au vent ou est déplacée par des animaux.
- Étape 4 : Germination : La graine atterrit plus loin et donne une nouvelle plante.



C'est le cycle d'une plante avec ses légendes.



À gauche, c'est la germination de la graine. À droite, c'est le cycle d'un bulbe.

Le corps de l'arbre

L'arbre

L'arbre est formé d'une partie souterraine, les racines, et deux parties aériennes, le tronc et le feuillage. Il peut vivre jusqu'à plusieurs centaines d'années. C'est un être vivant qui se nourrit, respire, grandit, se reproduit et meurt.

Ramure : branche et rameaux d'un arbre.

Cime : partie la plus haute de l'arbre.

Feuillage : ensemble des feuilles.

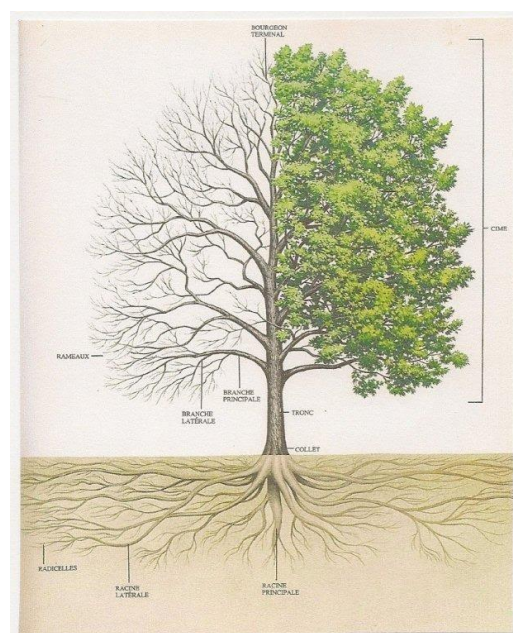
Branche : forte ramification du tronc d'un arbre.

Tronc : corps de l'arbre.

Racines latérales : ramifications situées sur le côté et sous terre, servant à maintenir l'arbre en place et à le nourrir.

Pivot : racine principale enfoncée verticalement dans le sol.

Radicelle : petite racine.



On voit toutes les parties de l'arbre.

Le tronc

Chaque année, le tronc de l'arbre s'épaissit. Du printemps à l'automne, les couches poussent sous l'écorce. Si tu observes une souche d'arbre, tu apercevras des anneaux que l'on appelle cernes de croissance. Chacun d'eux marque la fin d'une année de croissance. Il suffit de compter les anneaux pour déterminer l'âge de l'arbre au moment où il a été abattu.



On voit l'intérieur du tronc.

L'écorce

L'écorce, c'est le manteau de l'arbre. Il protège contre le vent, la pluie, le gel. Ce manteau est lisse ou rugueux. Il est noir ou gris ou blanc... Tous les arbres ont deux couches d'écorce : une extérieure, l'autre intérieure.

On voit un arbre.



Le lilas

Le lilas commun

Le lilas commun, ou lilas français, est un arbuste appartenant à la famille des Oléacées. Il est originaire du sud-est de l'Europe et de l'ouest de l'Asie. Il existe une trentaine de variétés, aux coloris allant du bleu au parme en passant par le blanc et le rose. C'est une plante printanière.



C'est du lilas bleu.

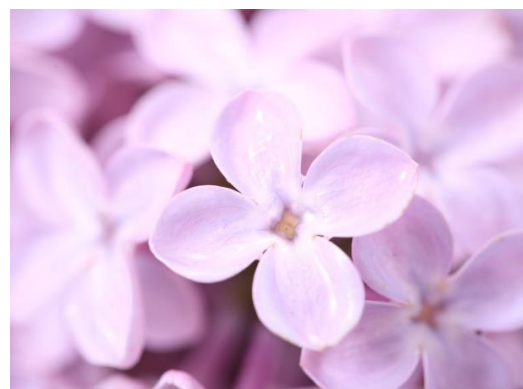


C'est du lilas violet et blanc.

Le parfum des fleurs

Le lilas a une odeur intense, fraîche, fleurie et fruitée. Ses fleurettes composées de quatre pétales sont réunies en grappes retombantes appelées thyrses.

C'est une fleur de lilas rose.



L'arbuste

L'arbuste peut atteindre entre deux et cinq mètres de hauteur. Il vit généralement plus de vingt ans. Son feuillage caduc est également très décoratif.



C'est un arbuste de lilas avec les fleurs.

Les variétés

Plusieurs variétés existent : à fleur doubles, lilas double blanc, lilas double bleu.



Fleurs doubles | Fleurs simples

A gauche, ce sont des fleurs doubles. A droite, ce sont des fleurs simples.

Les fleurs qui résistent au froid

La température

Certaines variétés de géranium de la catégorie des vivaces supportent le froid comme le géranium d'Alsace ou de l'Himalaya. Certaines résistent même à des températures inférieures à -20 degrés.

Les pétales sont bleus et au bout blancs. Le pollen est jaune-orange.



La zone de rusticité

La zone de rusticité détermine la résistance de la plante à la baisse des températures. La plante résistante dite rustique, résiste au gel, car c'est une plante robuste qui supporte très bien et sans protection le froid hivernal.



Les pétales sont roses et blanches. Elle résiste au froid. Le pollen est jaune.

L'hellébore

L'hellébore que l'on appelle aussi Rose de Noël est une magnifique fleur à floraison hivernale. Elle ne fleurit qu'au bout

d'un ou deux ans. Elle est très rustique puisqu'elle a une résistance au gel de l'ordre de -15 degrés.



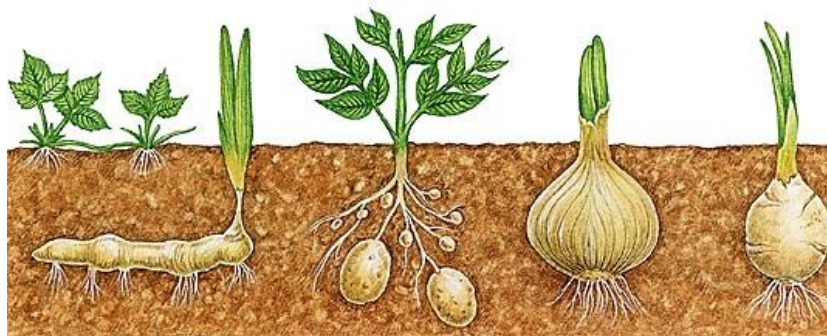
*Les pétales sont roses et blanches.
Le pollen est devant les pétales.*



Les pétales sont violets et le pollen est blanc comme la neige.

Les bulbeuses

Certaines plantes comme les bulbeuses stockent des réserves en profondeur dans le sol qui permettront au bourgeon en dormance de repartir à la belle saison. Les iris en sont un exemple.



Voici différentes plantes : stolon, rhizome, tubercule, bulbe et oignon.

Les plantes vivaces

Les plantes vivaces ont une phase de dormance pendant l'hiver. Chaque espèce a développé sa technique pour se protéger : les bulbeuses disparaissent sous terre mais une grande majorité des plantes perd ses feuilles et fleurs.

Les fruits et les légumes

La définition de fruit et de légume

Dans le langage courant, on appelle souvent « fruit » l'organe végétal que l'on mange au dessert et « légume » celui que l'on cuisine pour le repas.

Un légume est la partie comestible d'une plante potagère.

Définition de fruit : La fleur pourrie. Elle se transforme en fruit. Le fruit protège la graine.



Un cadre (à gauche) et un panier (à droite) avec des raisins, des poivrons, des courgettes, des bananes, des tomates et beaucoup d'autres fruits et légumes.

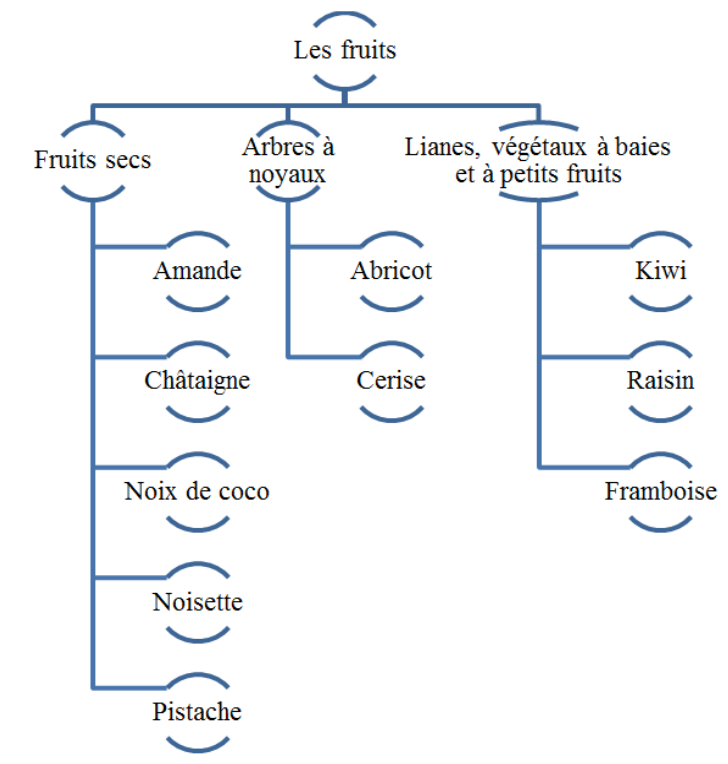
La tomate

La tomate est un fruit au sens des botanistes (elle porte des graines), mais elle est cuisinée comme un légume ; elle fait partie de la catégorie des légumes-fruits.

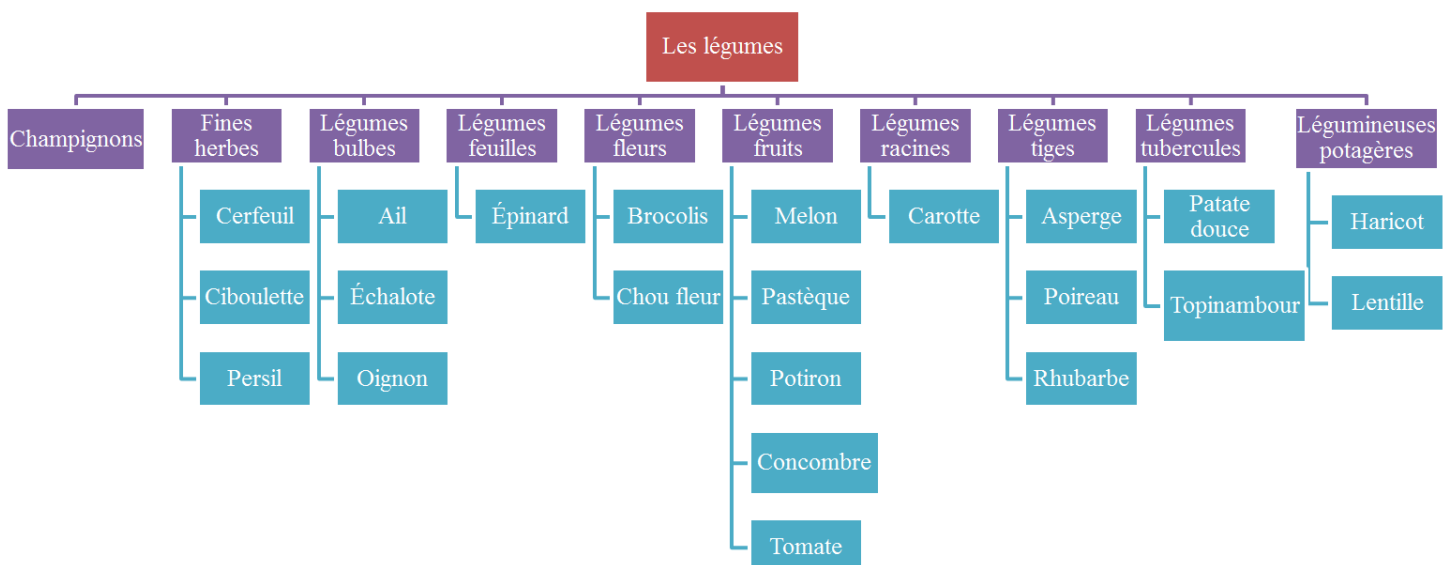
La banane

La banane est un fruit remarquable grâce à son épaisse peau jaune.

Une partie du classement des fruits



Classement des légumes



Les nénuphars

Le nénuphar

Le nénuphar est une plante aquatique, dicotylédone¹, de la famille des Nymphéacées, de l'ordre des Nymphéales, à rhizome, pourvue de larges feuilles arrondies flottantes et de grandes fleurs solitaires blanches, jaunes, violacées ou rougeâtres, se développant à la surface des eaux calmes dans les pays chauds et tempérés.



C'est une fleur de nénuphar jaune.

Les variétés des nénuphars

Le vrai nénuphar est le nénuphar jaune, qui pousse à l'état sauvage dans les étangs. Les autres sont des nymphéas :

- Le «nénuphar blanc» ;
- Le «nénuphar rose» ;
- Le «nénuphar bleu d'Égypte» ;
- Le «nénuphar bleu étoile», aussi appelé « lotus bleu».

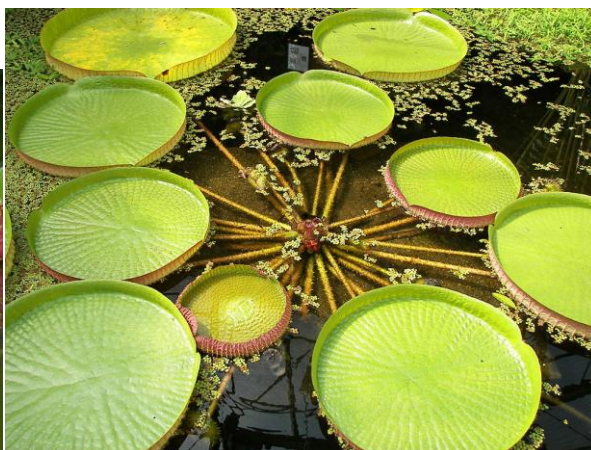
¹Dicotylédone : deux cotylédons.



A gauche, c'est une mare de nénuphars ; et à droite, c'est une fleur de nénuphar.

Les nénuphars géants appelés « moules à tarte »

La Victoria d'Amazonie est une espèce de la famille des nymphéas. Elle possède des feuilles atteignant 3 mètres de diamètre, flottant à la surface des eaux calmes d'Amérique du Sud. La fleur possède 60 pétales blanc-rose. Elle se fane au bout de deux jours. Elle est d'abord blanche puis rose et finalement rouge. Le nénuphar géant ou Victoria d'Amazonie est aussi appelé « moule à tarte » à cause de ses feuilles redressées sur le contour et montrant un envers pourpre avec de longues épines.



A gauche, c'est une feuille piquante de nénuphar géant avec sa fleur.

A droite, ce sont plusieurs feuilles moule à tarte.

Les plantes carnivores

Comment attrapent-elles leurs proies ?

On distingue deux types de pièges :

- Les pièges passifs sont les plus courants. Les insectes sont attirés par le parfum et l'odeur sucrée des feuilles puis restent collés.
- Les pièges actifs sont les plus complexes. Ces plantes sont capables de bouger, et s'en servent pour capturer des insectes.

Les plantes carnivores sont des plantes capables de capturer et digérer de petits animaux pour s'en nourrir.

On connaît plus de 600 genres de plantes carnivores, capables d'attirer, de capturer et digérer de petits animaux, surtout des insectes. Les « pièges » des plantes carnivores émettent une odeur ou se parent d'une couleur pour attirer les insectes puis les capturer.



C'est une Droseras qui bouge.



C'est une Dionée qui mange une mouche.

Les plantes carnivores domestiques

Il existe différents types de plantes carnivores : la dionée, les nepenthes, les droseras et bien d'autres. La dionée est parfois appelée « attrape-mouche » ; elle se referme lorsqu'un insecte se place entre ses deux lobes de feuilles. Les nepenthes ont un piège appelé « urne » dans laquelle les insectes se retrouvent piégés, s'ils entrent ils ne peuvent plus en ressortir. Les droseras possèdent des « tentacules » mobiles dont l'extrémité est recouverte d'une sorte de glu.

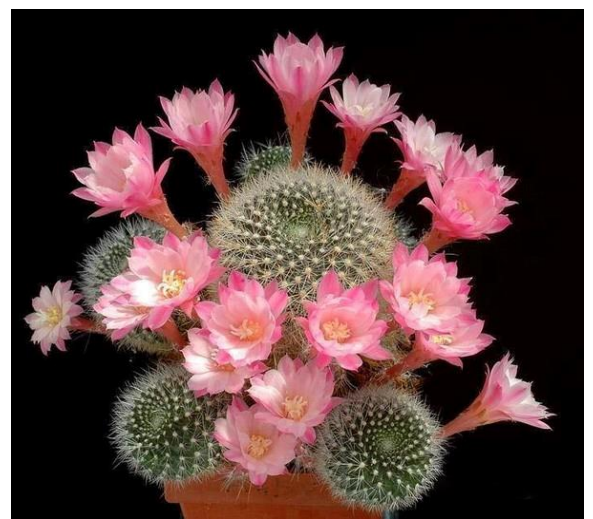


C'est une nepenthe.

Les plantes des pays chauds

Le cactus

Les cactus forment une famille de plantes à fleurs. Ce sont presque toutes des plantes grasses ou plantes succulentes, c'est-à-dire qu'elles stockent des réserves de « suc » dans leurs tissus pour faire face aux longues périodes de sécheresse. Ils ont des épines. Les cactus poussent principalement dans les régions arides du globe, tel que les déserts. Les épines remplacent les feuilles.



Les cactus (première image) ont eux- aussi des fruits (comme la troisième image) et des fleurs (comme la deuxième image).



Le baobab

Le baobab est un arbre d'Afrique qui peut vivre très vieux et mesurer 40 mètres de haut. Ses fruits, de près de 20 cm de long, les pains de singe, sont comestibles.



Le baobab a un fruit : le pain de singe.

Tout sur les plantes

L'amaryllis

L'amaryllis est une plante bulbeuse. Elle se compose de tiges creuses qui portent entre deux et cinq fleurs de six pétales, au diamètre pouvant parfois atteindre 20 cm. Les coloris les plus courantes sont le rouge, le rose et le blanc.



C'est une amaryllis.

L'anémone

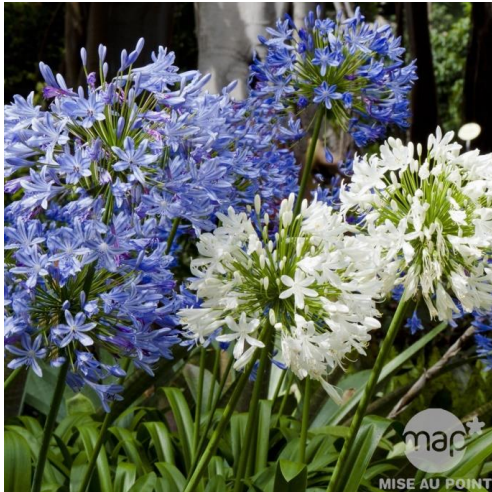
L'anémone est une plante à fleur qui peut être: blanche, bleue, orange, rose, rouge, violette.



C'est une anémone.

L'agapanthe

L'agapanthe est une plante vivace qui pousse en touffe compacte. Elle fleurit en ombelles ou bleu de 15 à 20 cm de diamètre.



Ce sont des agapanthes.

L'althéa

L'althéa, aussi appelée Hibiscus des jardins, est une plante qui pousse en arbuste pouvant faire entre 1 et 4m. Ses fleurs peuvent fleurir blanche, rouge, rose, violette, bleu ou orange.



C'est une althéa.

Les auteurs sont (dans l'ordre alphabétique des noms) :

Louis BONNEAU, Mindy COUCHOT, Léo GILBERT, Lila GILBERT, Maël
GOUISSAM, Leïla GUY, Alexis LAIR, Maureen LE MOIGNE, Justine
LONGEAU, Etienne MARTEAU, Jade MARTEAU, Léa METAYER, Maël
MATHET, Amandine ORAIN, Sanah PIED, Tania QUINTARD, Léonie
RICHARD, Camille ROUX, Anouk SIMON, Roméo SORIN, Margot
SOUFFLET, Mailys TETREAU, Joleen TRANCHANT, Mélissa TRUCHI.

Louis

Méli Tru

Léa

Louis

Justine

Léo

Alexis

Sanah

Jade

~~Roméo~~

Mindy

Lila

Maël

~~Maureen~~

Anouk

Joleen

Leïla Guy

Justine

A

Maureen

~~Mélissa~~

~~Soufflet~~

~~Margot~~

