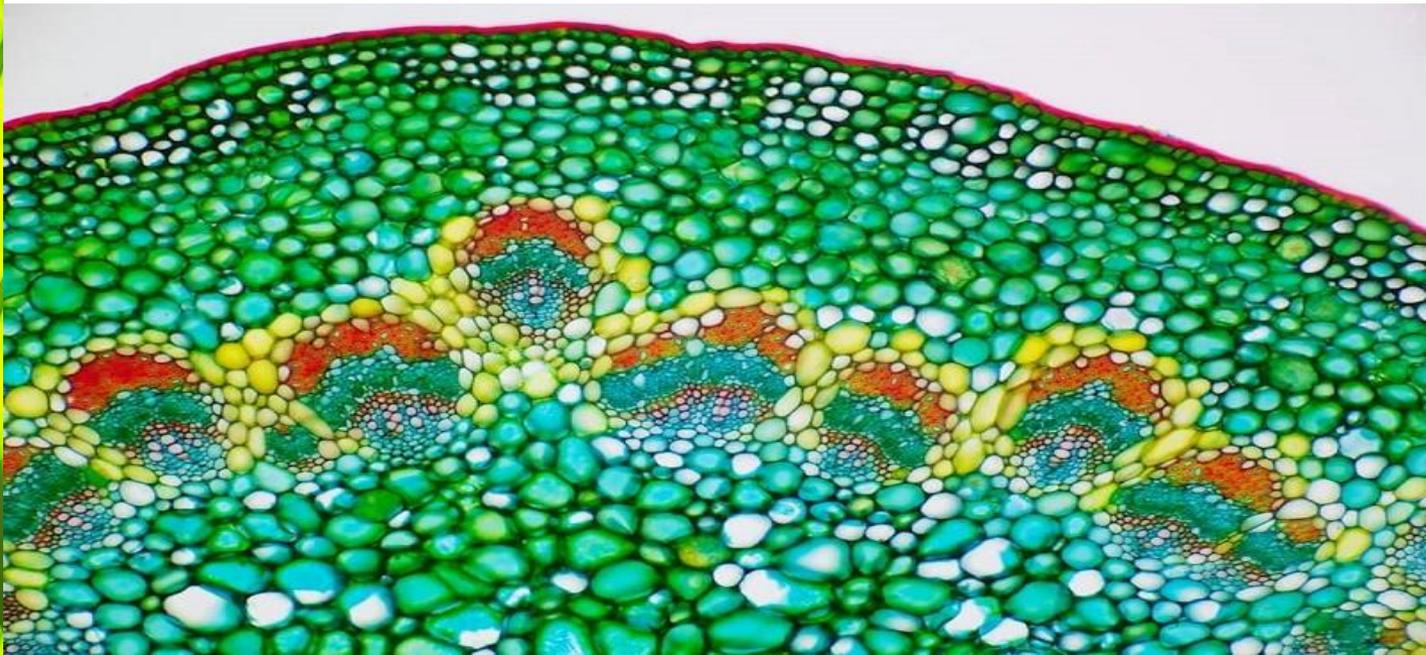


# Plant biology

## BIOLOGIE VÉGÉTALE

Mme RIDA S.



# Programme

1/ Introduction

2/ Différents types de tissus

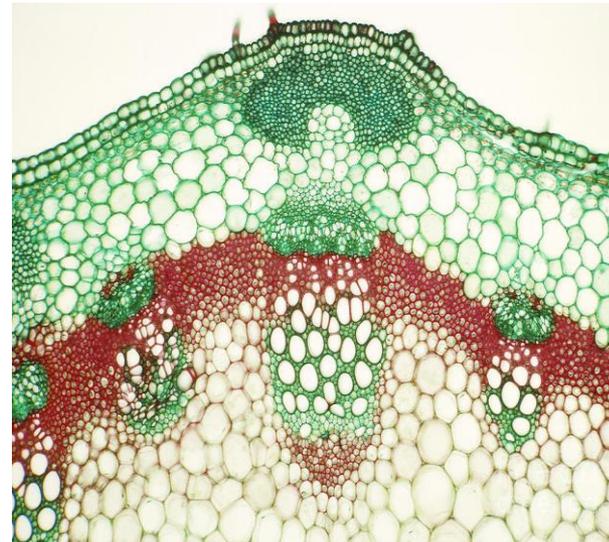


3/ Anatomie des végétaux supérieurs

4/ Morphologie des végétaux supérieurs et adaptation

5/ Gamétogénèse

6/ Fécondation



# Est-ce que toutes les plantes sont identiques?



# REGNE VEGETAL

Plantes sans fleurs  
ni graines

CRYPTOGAMES

Ni feuille ni tige

Pas de  
chlorophylle

CHAMPIGNONS

Avec  
chlorophylle

ALGUES

LICHENS (symbiose  
algue-champignon)

Avec tige et feuille

Pas de vaisseaux  
conducteurs  
de sève

BRYOPHYTES  
(MOUSSES)

Avec vaisseaux  
conducteur de  
sève

PTERIDOPHYTES  
(FOUGERES)

Plantes à fleurs et  
graines

PHANEROGAMES  
(SPERMAPHYTES)

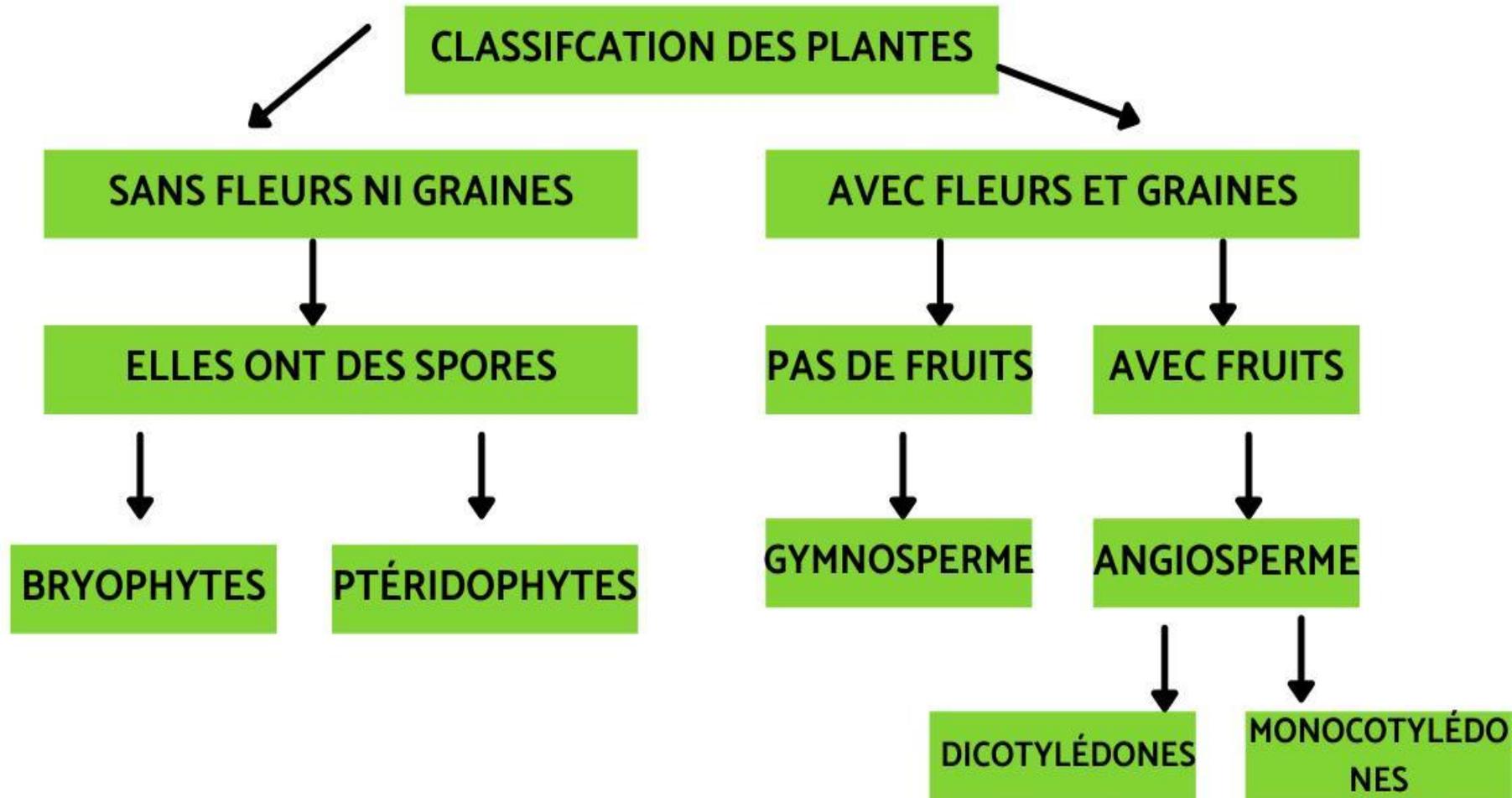
Ovules nus

GYMNOSPERMES

Ovules enfermés  
dans un fruit

ANGIOSPERMES

# CLASSIFICATION DES PLANTES



## 1. Les Thallophytes

Ce sont des végétaux dont la structure est très simple appelé **thalle**, le thalle est composé par des cellules qui se ressemblent sans différenciation physiologiques où on ne peut distinguer ni racine, ni tige, ni feuilles ni vaisseaux conducteurs. Ils sont constitués soit par des cellules isolées soit par des filaments.

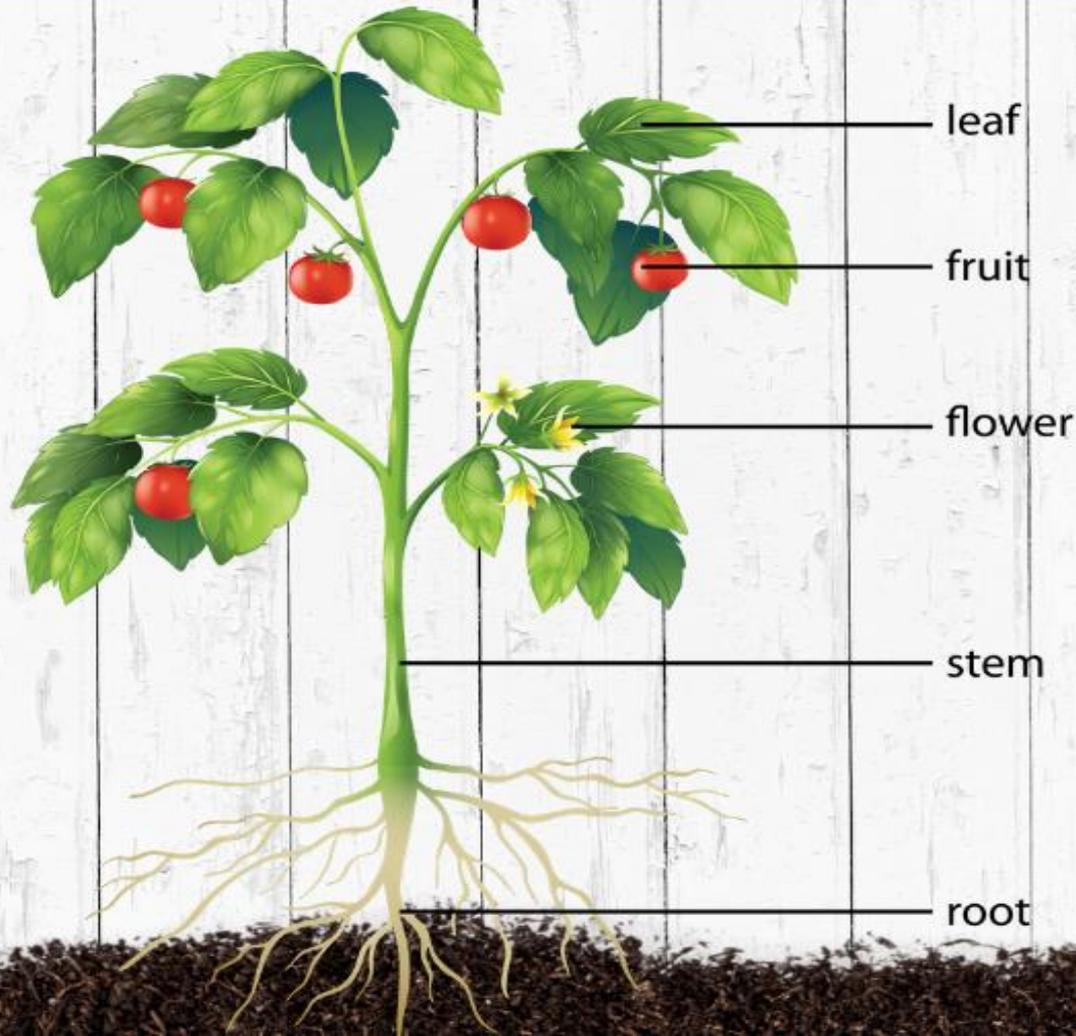
En fonction des espèces, certaines thallophytes sont **unicellulaires** comme les cyanobactéries (les algues bleues), et des fois le thalle présente des structures complexes et **pluricellulaires**, comme les champignons et les levures. La reproduction se fait par des spores ou des gamètes. (fig.1)

## 2. Les Cormophytes

Ce groupe est composé par les végétaux supérieurs qui correspondent à des organismes toujours pluricellulaires et dont les cellules eucaryotes sont réunies en tissus formant à leur tour des organes beaucoup plus complexe qu'un thalle appelé cormus d'où le nom de cormophyte ;ils sont divisées en plusieurs embranchements :

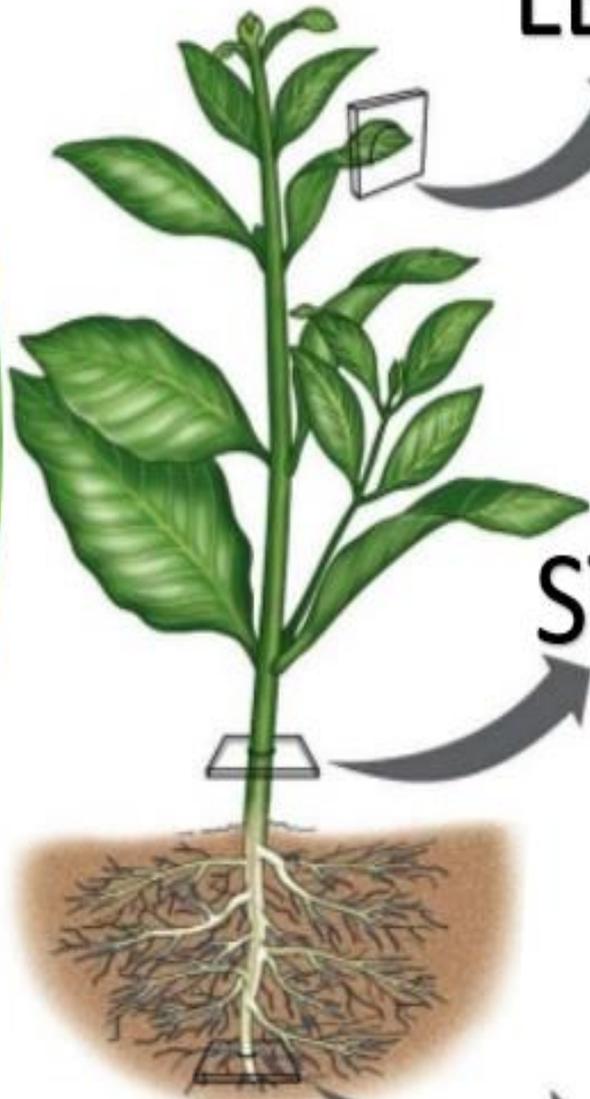
# What is a plant?

A plant is a living thing that makes food from sunlight. There are nearly 600,000 types of plants! They have flowers, leaves, stems and roots.



**Vaisseaux  
Nervures**

**VESSELS**



**LEAVES** Feuilles

**STEM** Tige

**ROOT** Racines

# Type biologique des plantes

## 1.Plantes herbacées



## 2.Plantes ligneuses



### 2.1.Plante buissonnante



### 2.2.Plante arborescente

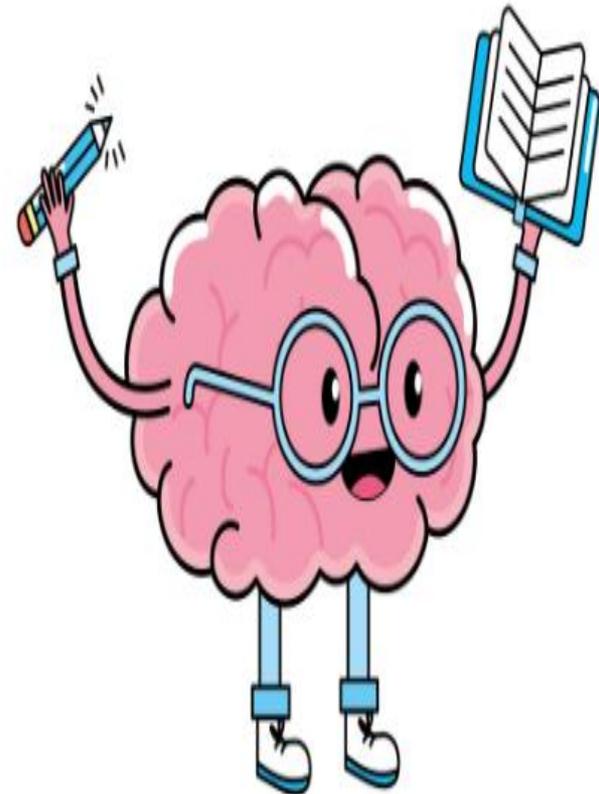
# Keep in mind

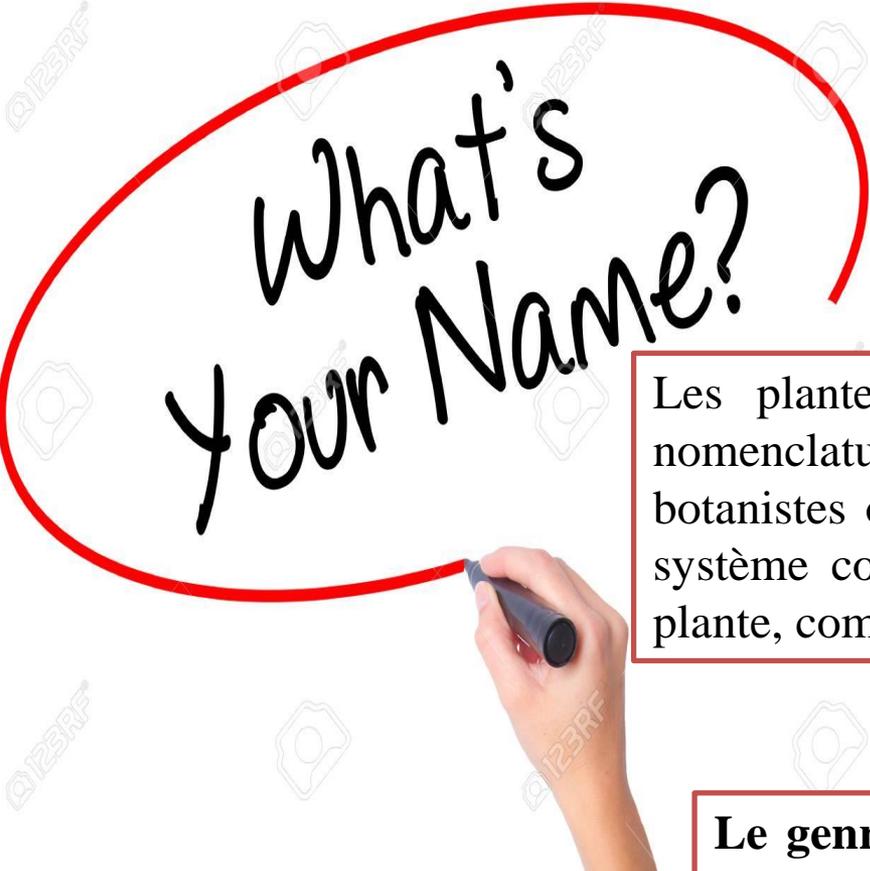
Plante herbacée ===== herbaceous plant

Plante ligneuse ===== woody plant

Plante arborescente === tree

Plante buissonnante ===== bushy p  
shrubby plant





What's  
Your Name?

Les plantes sont nommées en utilisant un système de nomenclature binomiale, généralement attribué par des botanistes ou des scientifiques selon des règles établies. Ce système consiste à attribuer un nom scientifique à chaque plante, composé de deux parties

**Le genre** : Le premier mot du nom scientifique, qui désigne le groupe auquel la plante appartient, généralement écrit avec une majuscule.

**Nom  
scientifique**

**L'épithète spécifique** : Le second mot du nom scientifique, qui désigne l'espèce spécifique de la plante, généralement écrit en minuscules.

# Exemples

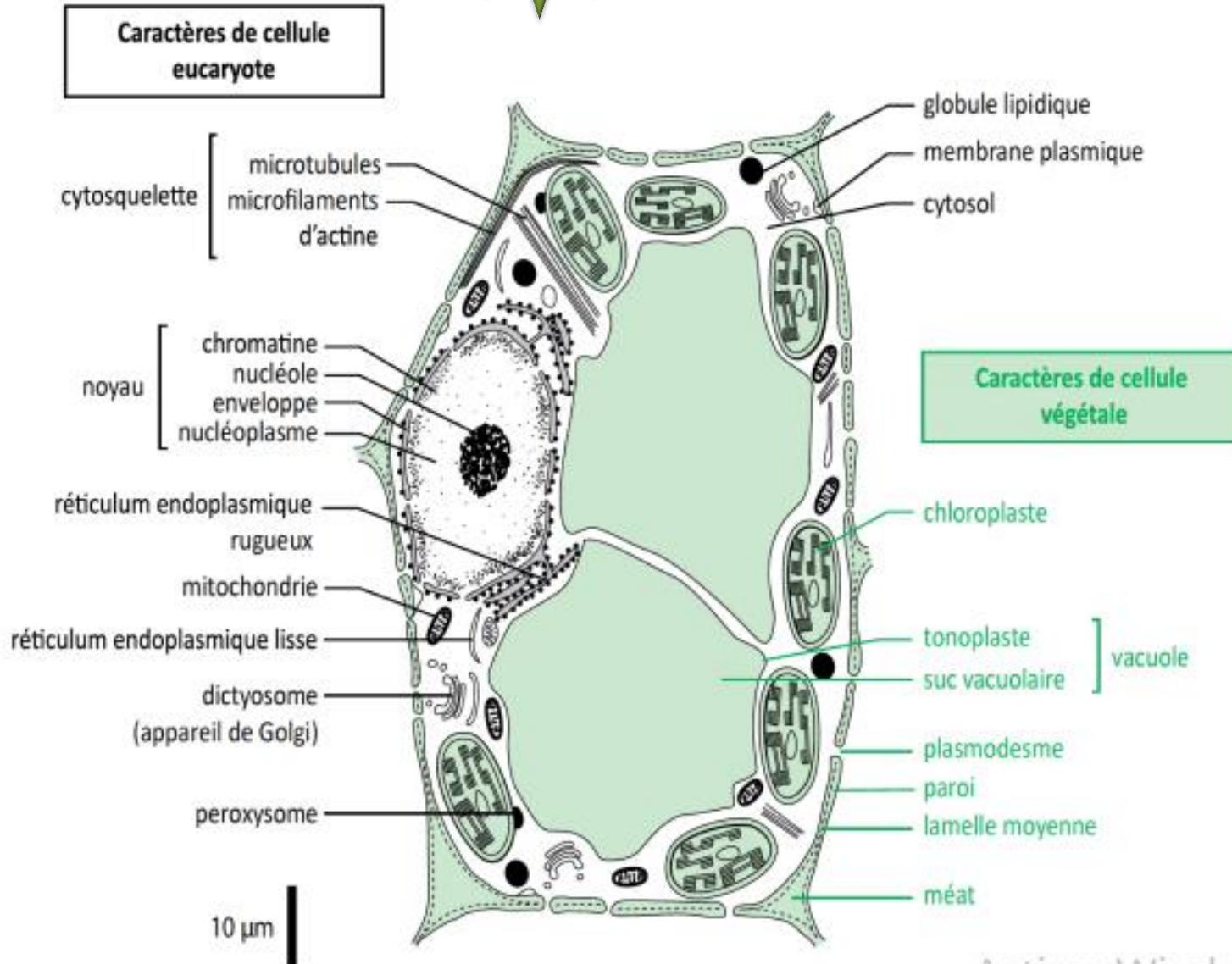
Nom commun	Nom scientifique
Pomme de terre	<i>Solanum tuberosum</i>
Lavande	<i>Lavandula angustifolia</i>

Ce système de nomenclature binomiale, établi par le botaniste suédois **Carl von Linné** au XVIIIe siècle, permet d'identifier de manière unique chaque espèce de plante et facilite la communication entre les scientifiques à travers le monde.

# Plant cell

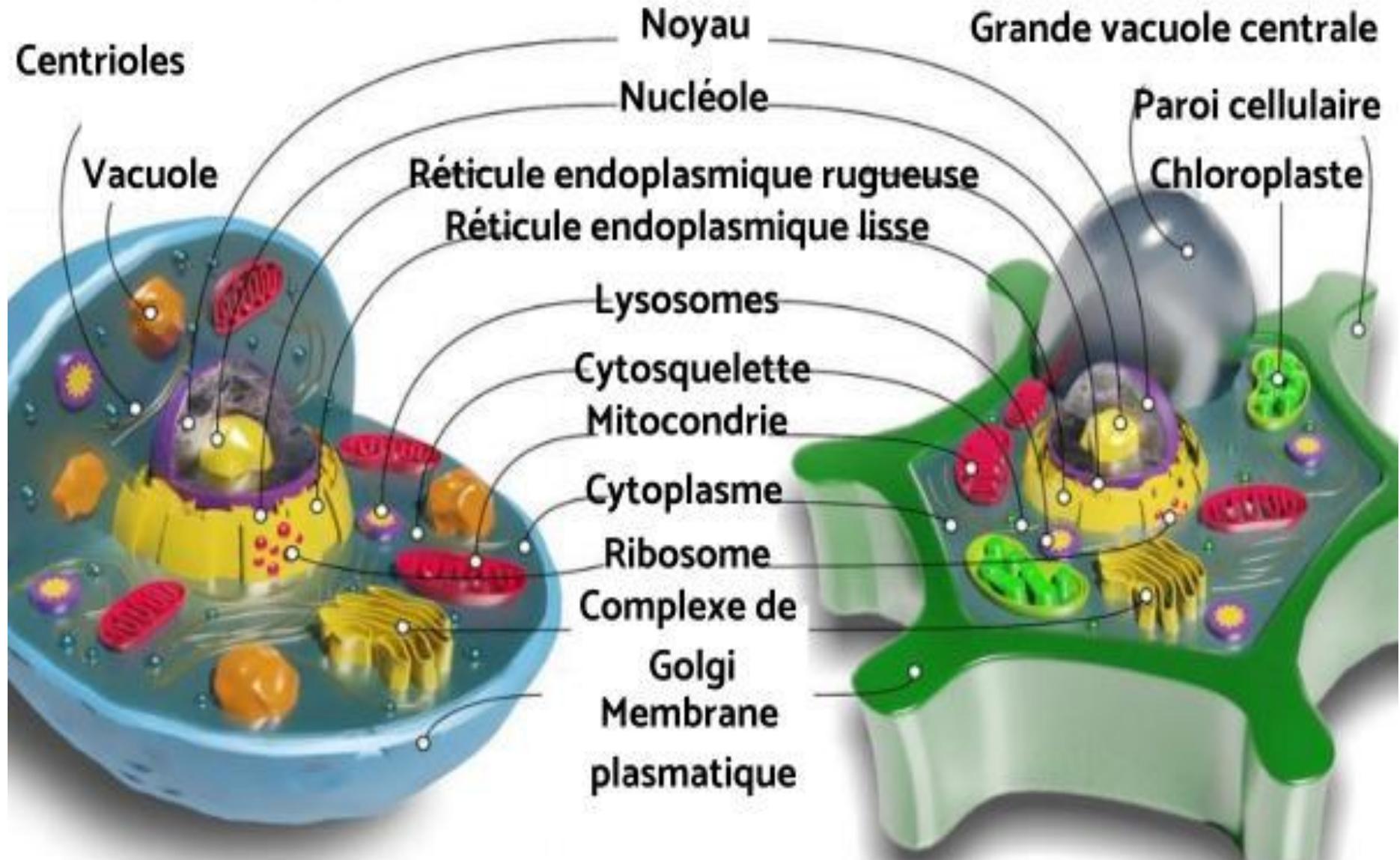


# La cellule végétale



# Cellule animale

# Cellule végétale

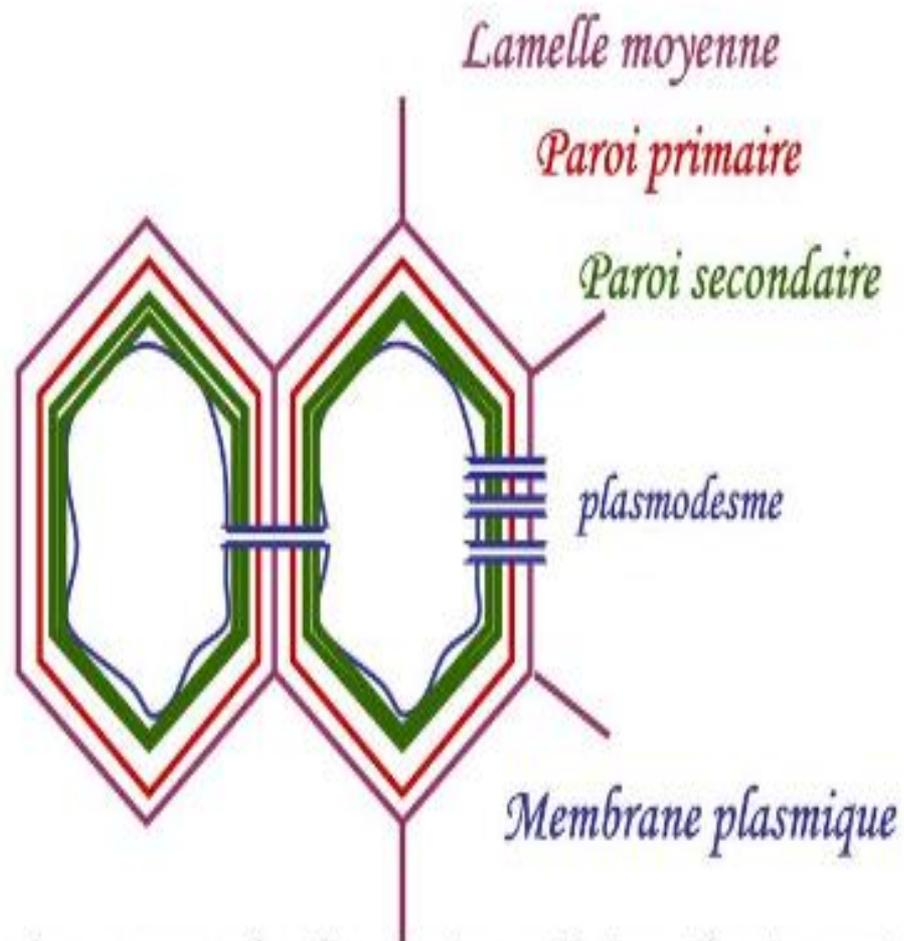


**Paroi cellulaire des végétaux**  
**cell wall of plants**  
**Paroi pectocellulosique**

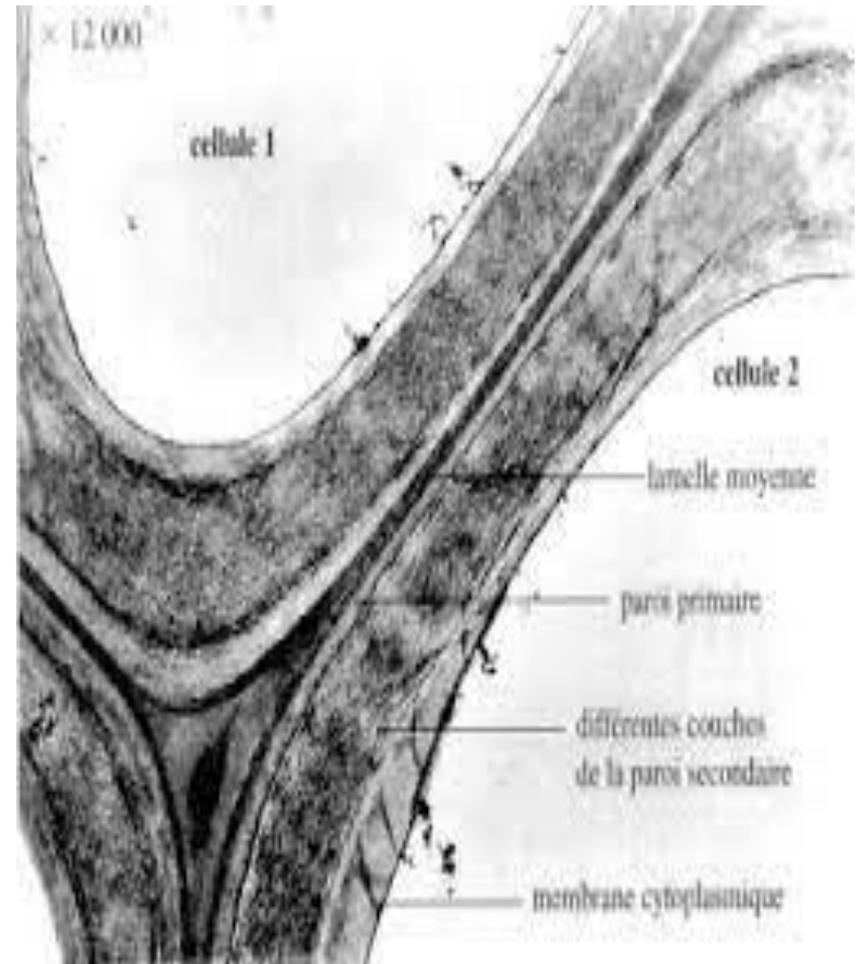
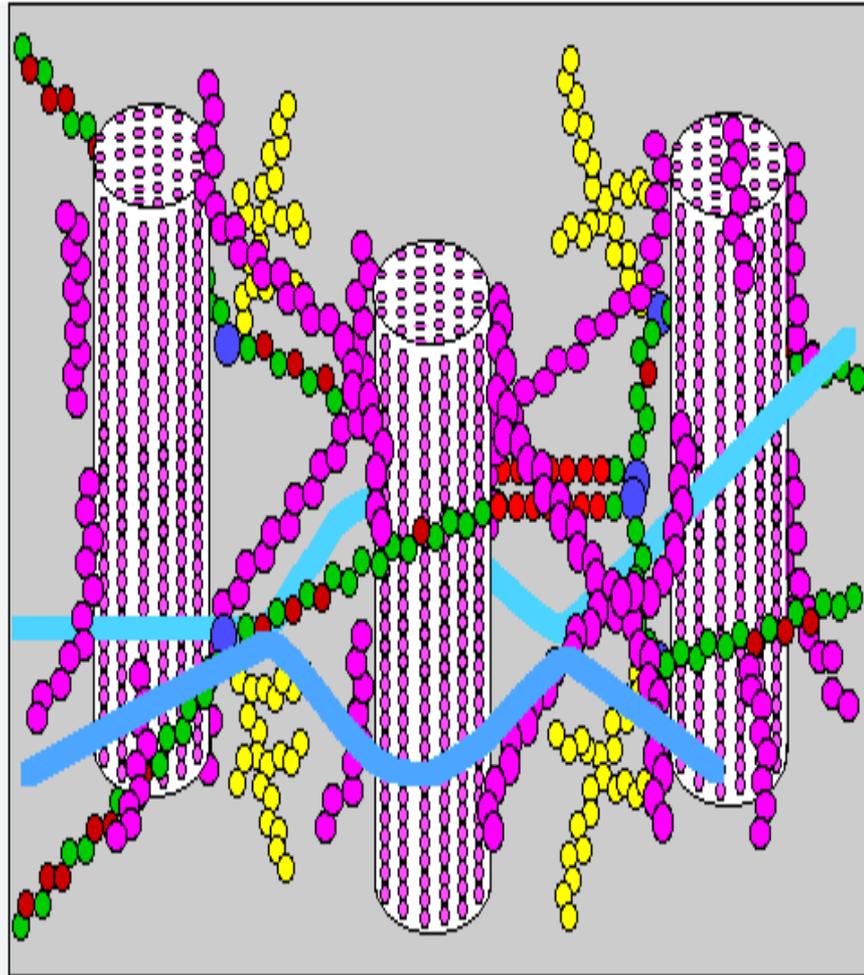
**Pecto / cellulosique**

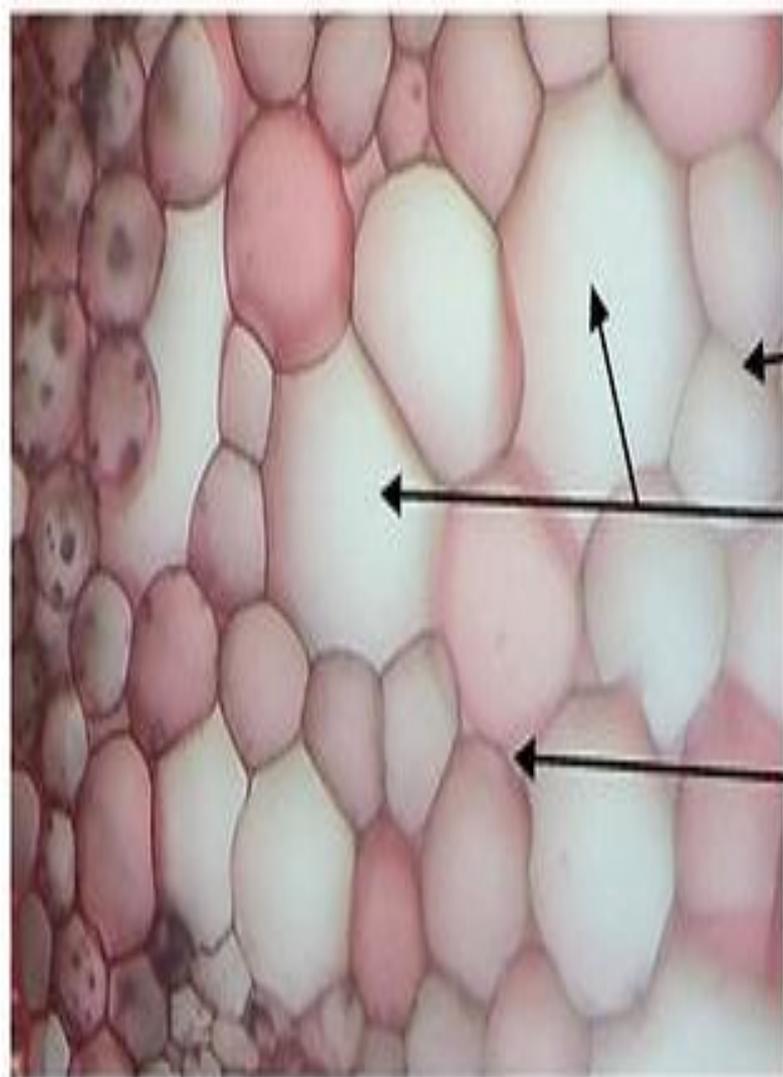
La pectine, la cellulose  
et l'hémicellulose

# La paroi pectocellulosique



- Pour permettre les communications entre cellules, directement de cytoplasmes à cytoplasmes, les parois sont finement ponctuées de **plasmodesmes**





Paroi pectocellulosique

Lacunes

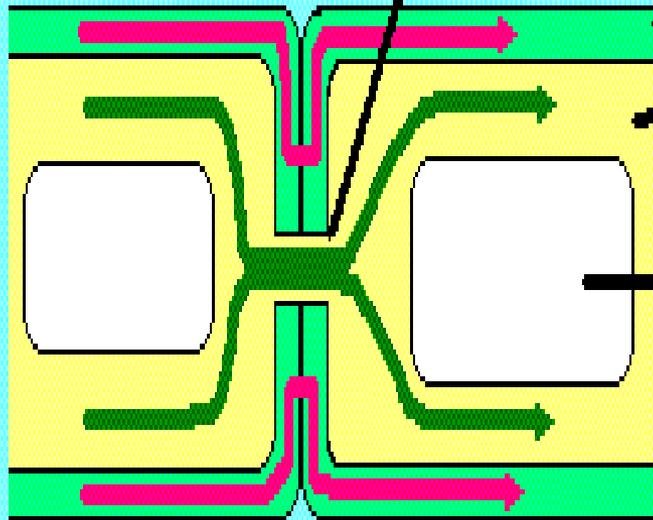
Méat

plasmodesma

cell wall

cytoplasm

vacuole



— apoplast pathway (through cell)

— symplast pathway (through cytoplasm)

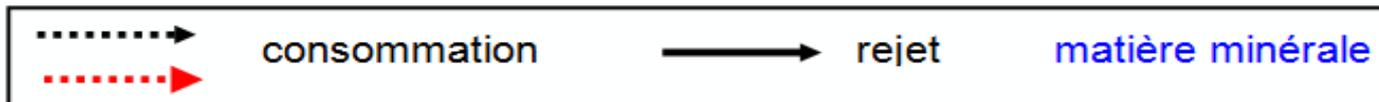
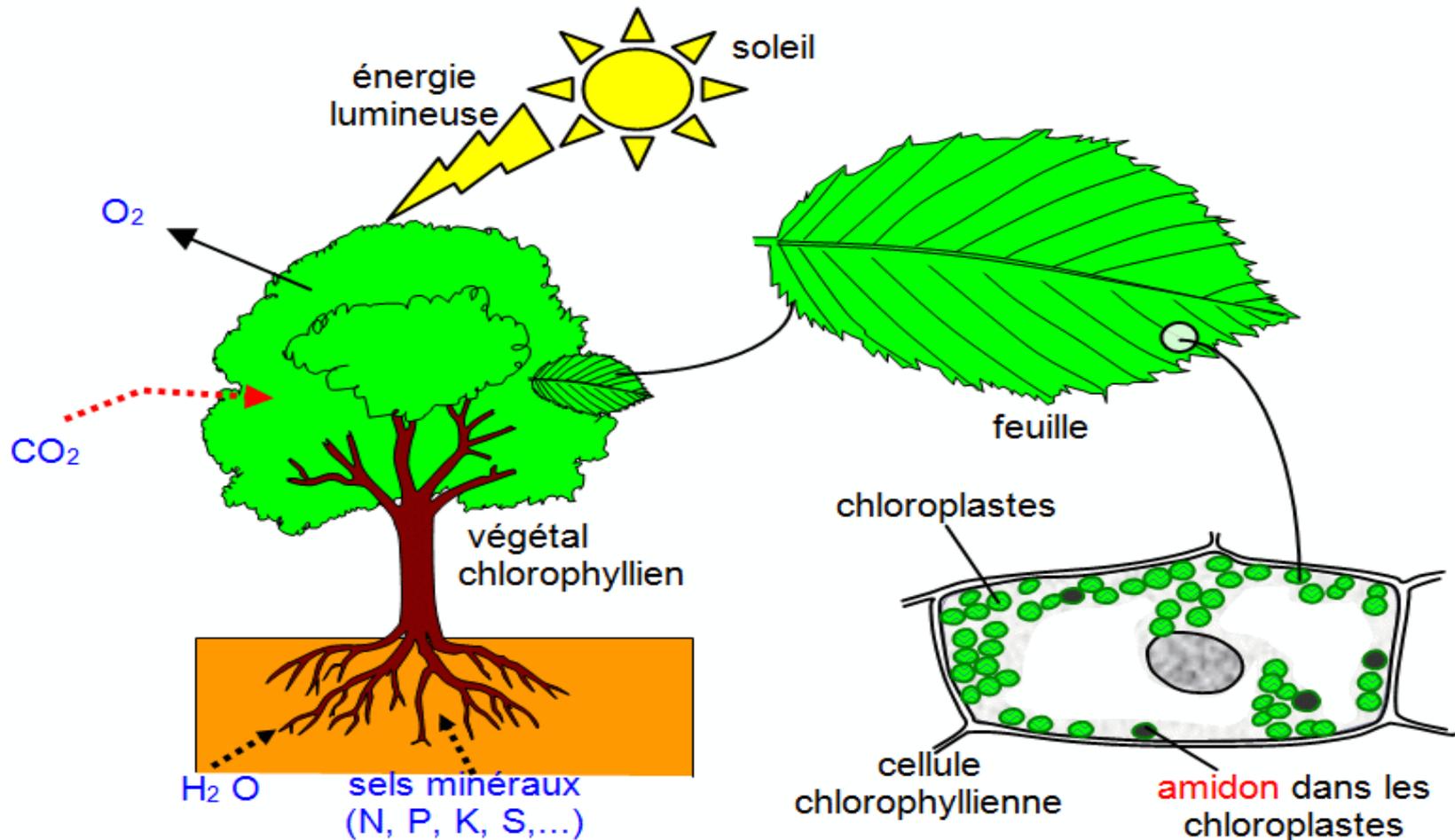
- **The apoplast pathway**

is one of the two main pathways for the movement of water and solutes in plants. In the apoplast pathway, water and solutes move through the cell walls and the spaces between cells without crossing any cell membranes. This pathway allows for the rapid movement of water and solutes through the plant, as it is not hindered by the need to pass through membranes.

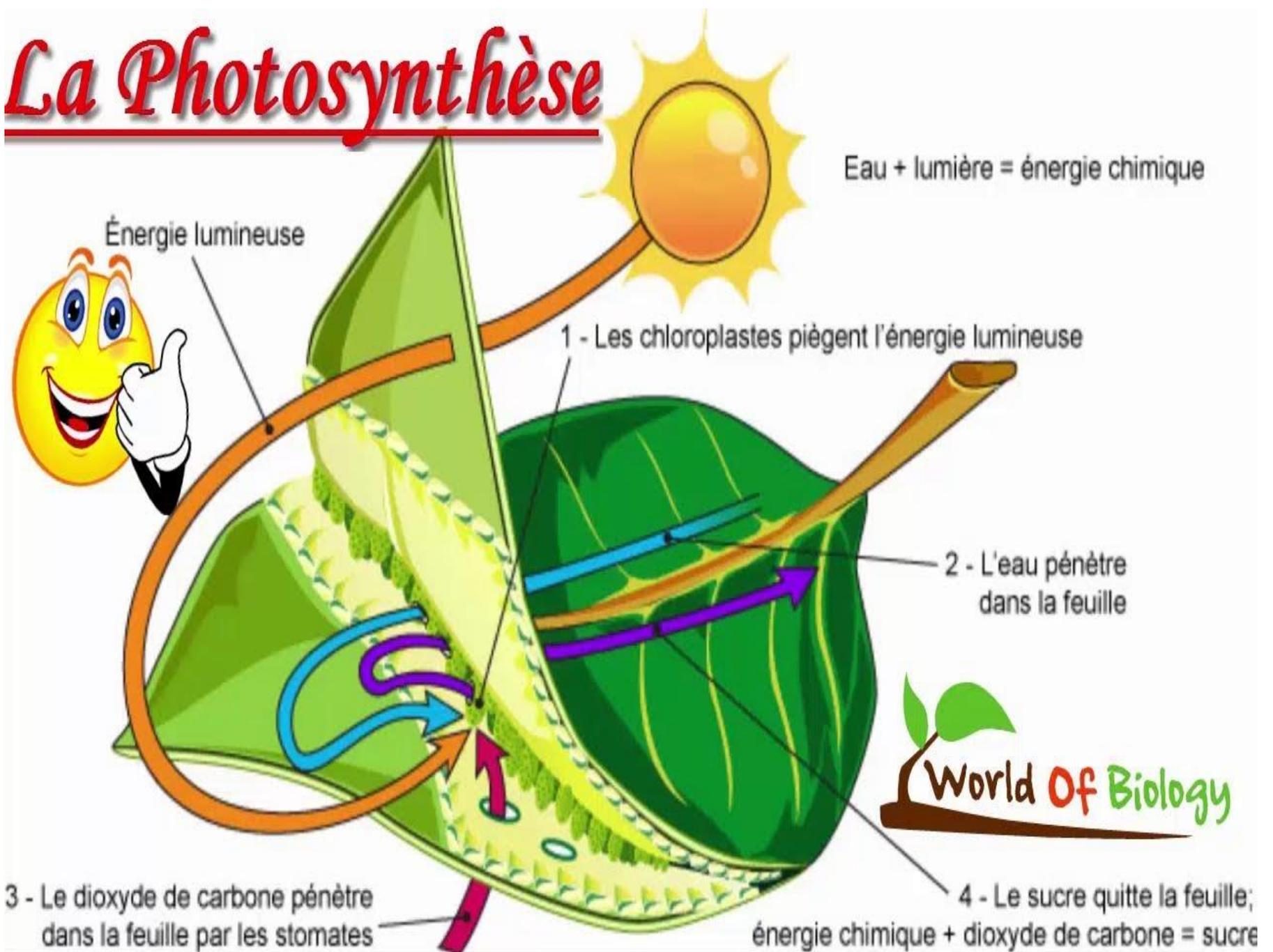
- **The symplast pathway**

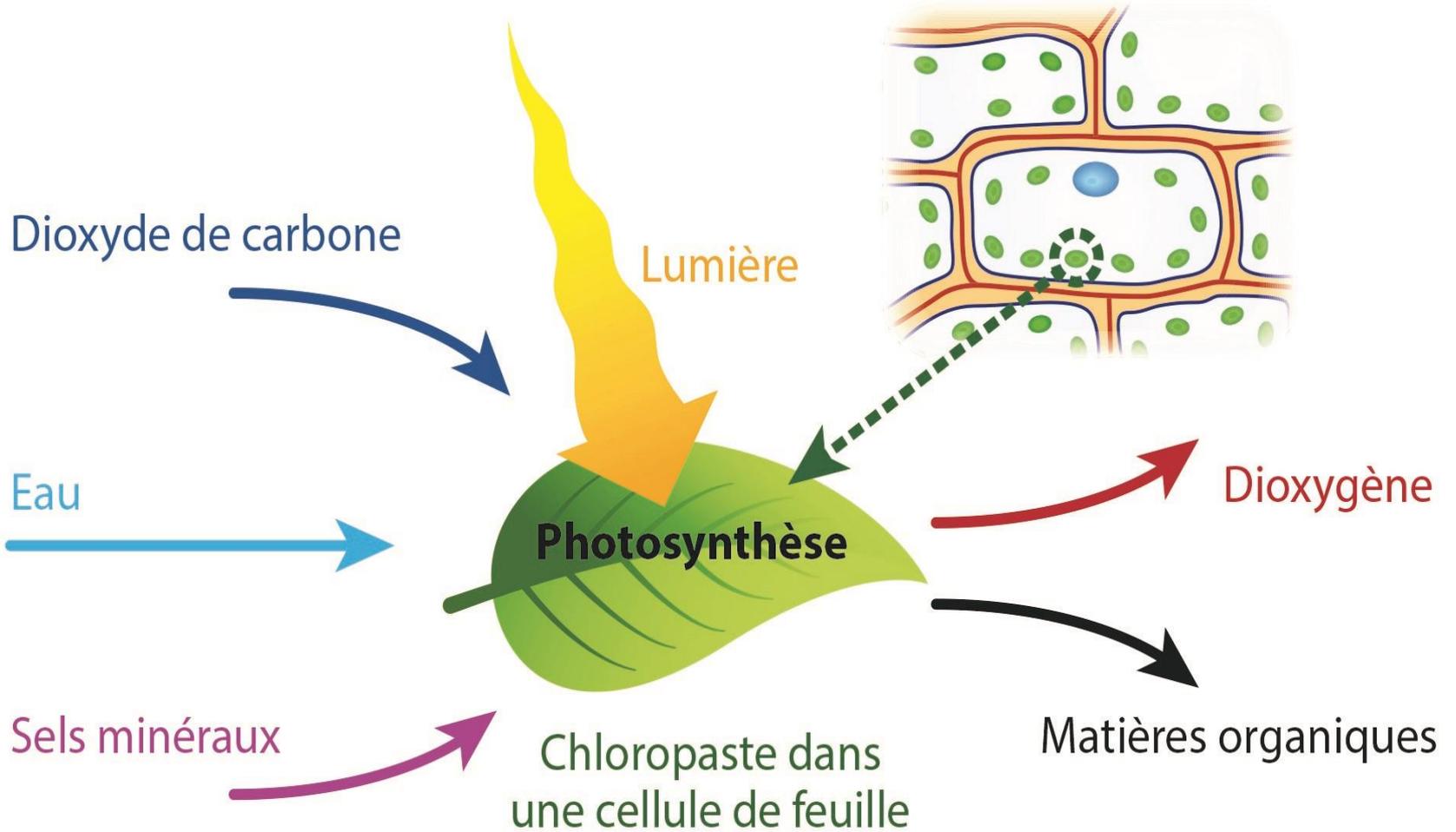
is one of the two main pathways for the movement of water and solutes in plants. In the symplast pathway, water and solutes move through the cytoplasm of plant cells, passing from one cell to another through special channels called plasmodesmata. Plasmodesmata are small channels that connect the cytoplasm of adjacent plant cells, allowing for direct communication and transport of substances between cells.

# Photosynthèse Photosynthesis



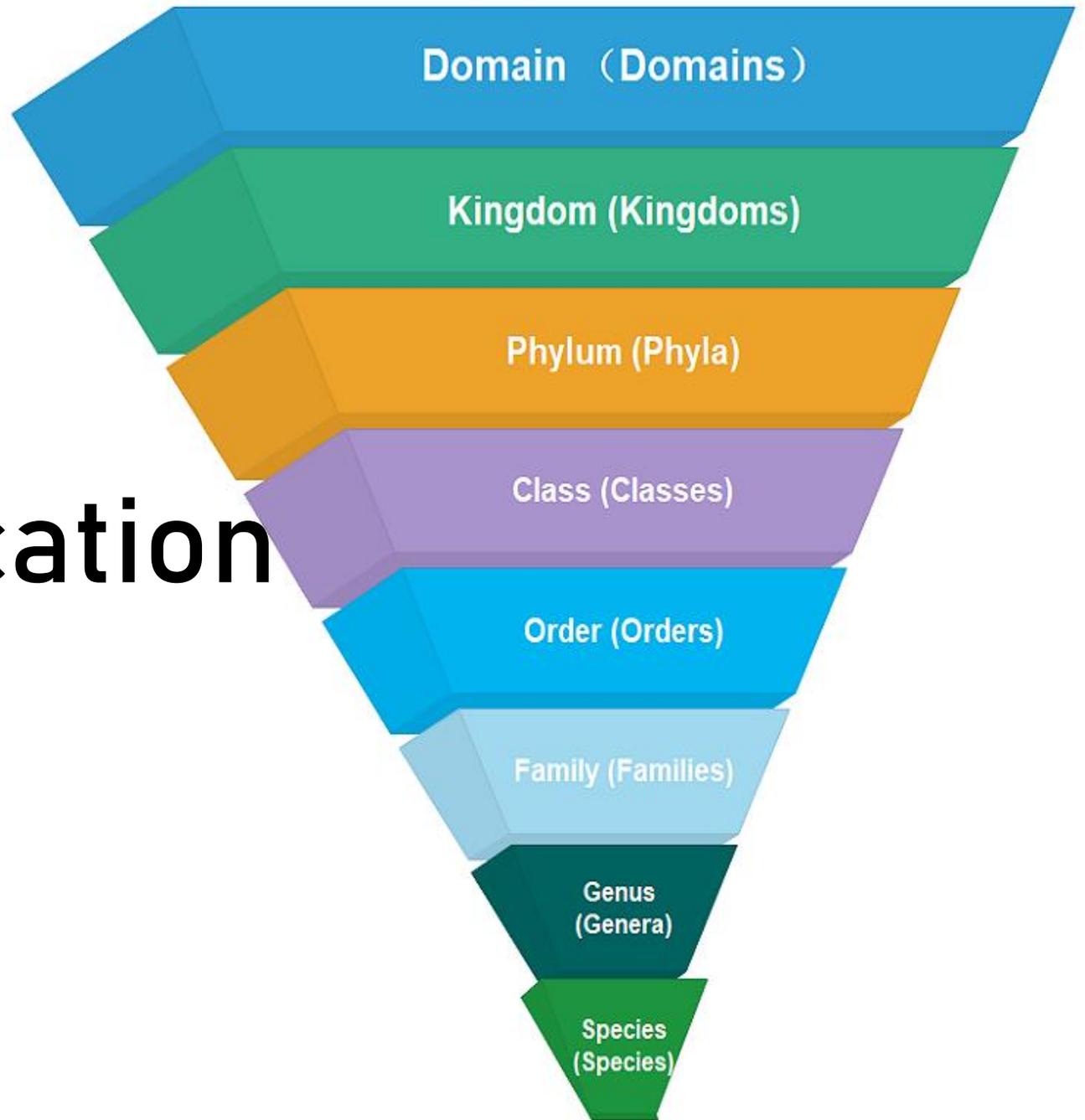
# La Photosynthèse





6 dioxyde de carbone + 6 eau = 6 glucose (sucre) + 6 oxygène

# Plant classification



# Kingdom: Plantae

Plant kingdom diversity  
Diversité du règne végétale



The plant kingdom contains **mosses**, **ferns**, **pine trees**, **oak trees**, **shrubs**, **vines**, **grasses**, and **broad-leaved herbs**--the organisms we informally call plants.

Le règne végétal comprend des **mousses**, **des fougères**, **des pins**, **des chênes**, **des arbustes**, **des vignes**, **des herbes**, et **des plantes à larges feuilles** - les organismes que nous appelons informellement plantes.



Mosses = les mousses

A large, vibrant green fern plant, likely a Common Bracken (Pteridium aquilinum), is the central focus of the image. The plant has numerous long, feathery fronds that are densely packed and spread out. The background consists of dark brown soil, some dry leaves, and other small green plants, suggesting a natural, possibly forest or woodland, environment. The lighting is bright, highlighting the texture and color of the fern's fronds.

**Ferns = les fougères**

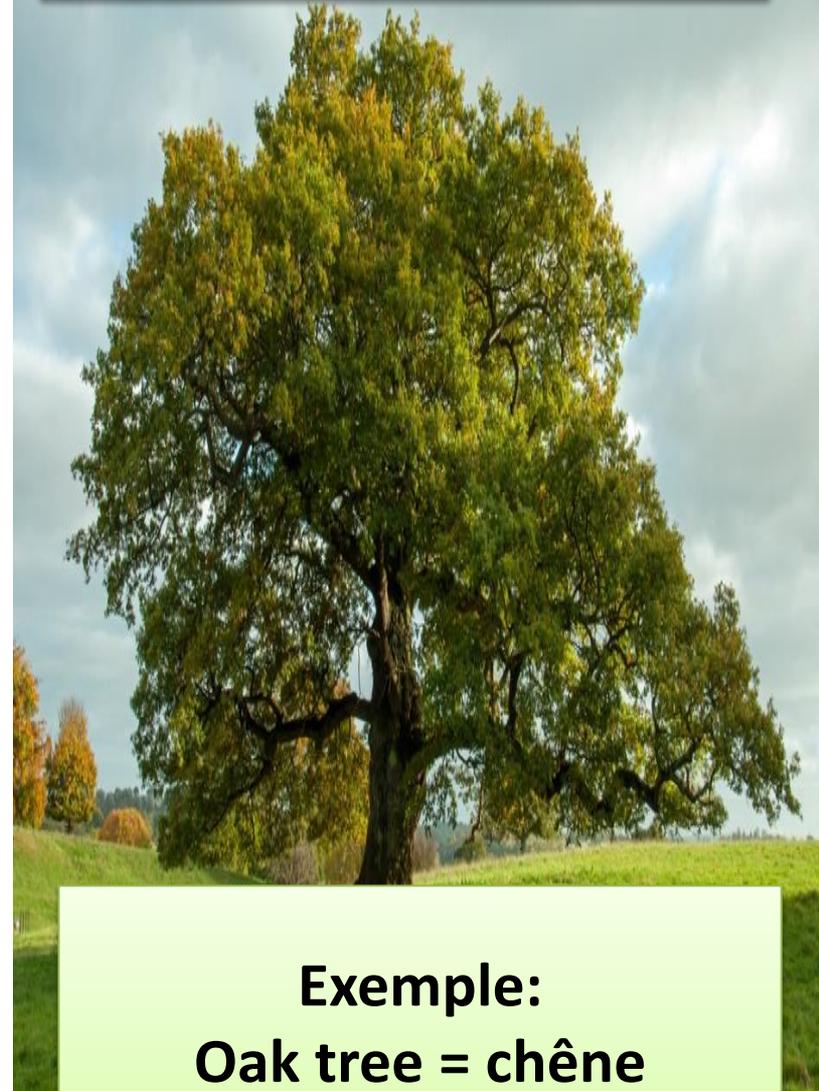


**Arbuste = shrub**

**Exemple:  
Romarin = rosemary**



**Arbre = Tree**



**Exemple:  
Oak tree = chêne**

A photograph of a cork oak forest. The trees have thick, textured bark. Some trunks are wrapped in reddish-brown material, likely harvested cork. The ground is covered in dry leaves and rocks. The text 'Cork oak = le Chêne liège' is overlaid in a green box in the upper right corner.

Cork oak = le Chêne liège

**Grasses = les herbes**





Pines = les pins



Vines = les vignes

**Broad-leaved herbs = les  
plantes avec de larges  
feuilles**

