

# Les végétaux.

## I\ Généralités.

### A\ Classification simplifiée.

Cf. planche 1.

Ils sont moins bien conservés que les animaux car le milieu continental est moins favorable aux fossiles. Les tiges et les feuilles qui contiennent de la lignine se fossilisent mieux (par rapport aux fruits).

On a : soit une empreinte par enfouissement, soit une minéralisation des cellules, soit une incrustation de carbonate de calcium.

Sept stades ont été distingués et trois niveaux d'organisation.

### B\ Le premier niveau d'organisation.

Ce sont les êtres unicellulaires procaryotes comme les cyanophycées.

### C\ Le second niveau d'organisation.

On a une cellule ou un amas ; ces cellules sont eucaryotes et ne montrent pas de différenciation, on a une tige, des racines, des feuilles (comme les thallophytes).

### D\ Le troisième niveau d'organisation.

Ceux sont les végétaux pluricellulaires dont les cellules sont réunies sous forme de tissus qu'on appelle parenchyme.

Les gamètes femelles sont les oosphères et s'individualisent dans l'archégone.

Le gamète mâle vient ensuite à la rencontre de l'oosphère.

Sous le règne des archégoniates, on trouve : les bryophytes, les ptéridophytes et les spermatophytes.

Les bryophytes ont une tige mais on ne trouve ni racine ni vaisseaux conducteurs.

Les ptéridophytes : ils ont une tige, des racines, des feuilles mais on trouve ni de fleur ni de graine et la reproduction est possible grâce à des spores.

Les spermatophytes : ils comprennent une tige, des racines, des feuilles, des graines, des fleurs et des vaisseaux conducteurs. Dans ce groupe, on trouve les gymnospermes où la graine est nue. On a aussi les angiospermes qui ont leurs graines dans les carpelles (mono et dicotylédones).

## II\ Quelques Végétaux.

## **A\ Les bactéries.**

On trouve ici les protistes et les unicellulaires.

Exemple : microcodium. On le trouve sous forme de prisme de calcite disposé en fibres de maïs autour d'un point central. Il y a précipitation de  $\text{CaCO}_3$  autour de bactéries filamenteuses. Ils sont lacustres ou très fortement dessalés. On les trouve au crétacé supérieur.

## **B\ Cyanophycées : stromatolithes.**

Elles ont une structure rubanée ou en concrétion (colonnes) de quelques millimètres à plusieurs mètres de haut.

L'action des cyanophycées est retrouvée dans la lamination.

## **C\ Embranchement des chromophytes.**

### **1\ La classe des diatomées.**

Les diatomées sont des algues unicellulaires autotrophes, marines ou lacustres qui sont enfouies dans une coque siliceuse : un frustule qui est constitué de deux valves emboîtées.

Elles font de 0,02mm à 0,3mm. Elles sont benthiques planctoniques et forment le premier maillon de la chaîne alimentaire.

### **2\ La classe des coccolithophoridés.**

Ce sont des algues unicellulaires. La cellule est globuleuse et entourée par une enveloppe sphérique : la coccosphère qui est constituée par un assemblage de plaques calcaires qu'on appelle les coccolites (entre 10 et 30).

À leur mort, les coccolithes sont dissociées et forment une roche calcaire par accumulation : c'est la craie.

Ils sont marins planctoniques, appartiennent au crétacé supérieur, vivent dans les eaux chaudes, tempérées mais avec une salinité normale. On a deux types de coccolithes.

## **D\ L'embranchement des chlorophytes.**

### **1\ La classe des chlorophycées.**

C'est un thalle cylindrique ramifié, articulé et protégé, en général, par un manchon calcaire. Ce thalle porte des rameaux simples ou ramifiés qui sont verticillés.

Ces rameaux traversent le manchon calcaire. Ce sont des algues marines et saumâtres.

### **α\ La famille des Udoteaceae.**

Le thalle est en forme de tube ou de filaments siphonnés. Ils se divisent généralement par dichotomie.

Leur vie est marine d'interne à externe.

On trouvera des fragments de thalles.

## **β\ La famille des Caulerpaceae.**

Cf. planche.

## **2\ La classe des chlorophycées.**

Cf. cas de Monaco avec son aquarium.

L'appareil végétatif est composé de tige et de rameaux articulés. Sur la tige, il y a alternance d'articles longs (inter nœuds) et d'articles très courts (nœuds). Ces nœuds émettent des feuillettes et des organes reproducteurs : anthéridies / oogones. L'organe qui va se fossiliser est l'oogone (ou gyrogonite). On a cinq lames spirales qui sont différemment ornementées.

Ce sont des végétaux d'eau douce et peu salée : ce sont des fossiles importants pour la datation.

## **E\ L'embranchement des Ptéridophytes.**

### **1\ L'ordre des lépidodendrales.**

#### **α\ Le genre Lepidodendron.**

Ce sont des végétaux arborescents de 10 à 20 mètres de haut. Le tronc est écaillé ; l'appareil végétatif est divisé dichotomiquement. Les épis sporifères sont les lépidostrabus.

#### **β\ Le genre Sigillaria.**

Les épis sont sporifères : sigilariostrobus.

Cicatrices foliaires qui ont une forme de saut.

### **2\ L'ordre des Sphénophyllales.**

Le genre sphenophyllum : les rameaux constituent les verticilles des feuilles.

### **3\ L'ordre des Équisétales.**

Genre Calamite : le tronc est articulé comme les branches et les rameaux.

Cf. figure 17 → Calamites.

Les rameaux portent des verticilles de feuilles : Anularia (cf. schéma 18). On montre généralement le moule interne du tronc.

### **4\ La classe des filicopsidées (primofilicinées).**

Cf. schéma 20. Ce sont des restes de fougères, classées suivant la forme et la nervation des folioles.

## **F\ Embranchement des spermaphytes.**

### **1\ Le sous embranchement des Gymnospermes.**

### **$\alpha$ \ Ordre des Bennetiales.**

Genre Ptérophylum : cf. schéma 22. Ce sont des frondes sous forme de longues languettes et qui sont rattachées au rameau par la totalité de la base.

### **$\beta$ \ Ordre des Cordaïtales.**

Cf. schéma 23 : L'arbre est haut (30 ou 40m) et ses branches sont terminées par des bouquets de grandes feuilles lancéolées.

### **$\gamma$ \ Ordre des Coniférales.**

Cf. schéma 24.

On a deux genres importants :

- Lewachia : les rameaux portent de petites feuilles en faucilles et passent graduellement à des écailles ovulifères.
- Wachia : restes infertiles.

## **2 \ Sous embranchement des angiospermes.**

### **$\alpha$ \ Classe des dicotylédones.**

Genre Juglen.

### **$\beta$ \ Classe des monocotylédones.**

Genre Néricum : laurier rose.

Feuillet long pétale court.