

MINISTERE DE L'EDUCATION

NATIONALE

ACADEMIE D'ENSEIGNEMENT

CENTRE D'ANIMATION

PEDAGOGIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE – UN BUT – UNE FOI



COURS DE BIOLOGIE

7ème ANNEE

MOUNKORO Alain Kalifa Enseignant Spécialiste SNPC

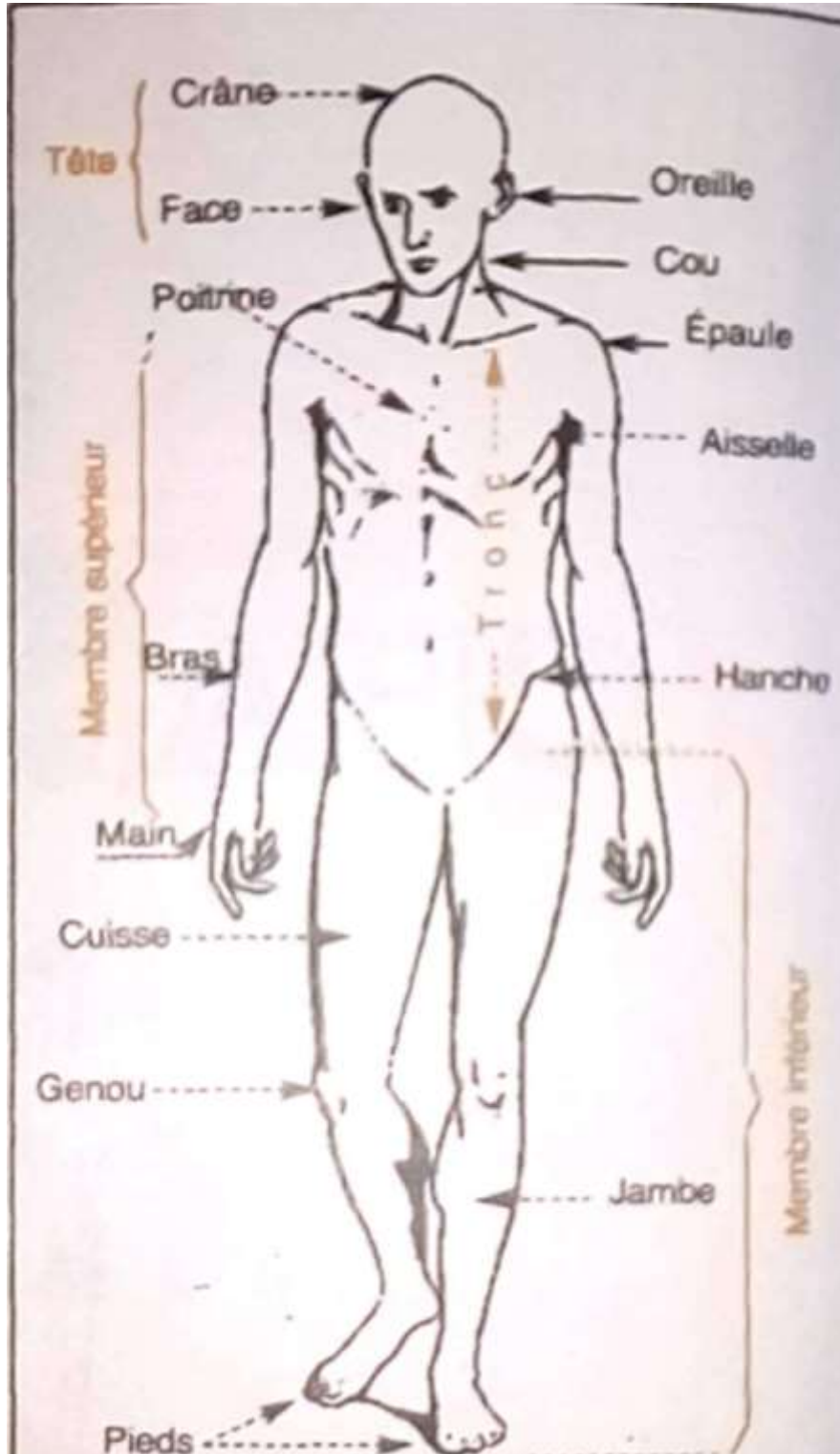
SOMMAIRE

ZOOLOGIE.....	3 – 26
1. Organisation Générale du Corps Humain	3 – 9
2. Etude d'un Mammifère: La Souris.....	9 – 12
3. Etude d'un Oiseau: Le Pigeon.....	13 – 15
4. Etude d'un Reptile: Le Margouillat.....	16 – 17
5. Etude d'un Batracien: La Grenouille.....	18 – 20
6. Etude d'un Poisson: La Carpe.....	21 – 23
7. Caractères Communs à l'Embranchement des Vertébrés	23 – 24
8. Adaptation à la Locomotion chez les Vertébrés.....	25 – 26
BOTANIQUE.....	27 – 50
9. Introduction à la Botanique.....	27
10. Plante à Fleur: Le Flamboyant	28 – 29
11. Plante à Fleur: Le Cotonnier.....	30 – 31
12. Plante à Fleur: La Crotalaire.....	32 – 33
13. Plante à Fleur: L'Arachide.....	34 – 35
14. Etude Comparée des Appareils Reproducteurs de quelques Plantes à Fleur.....	36 – 37
15. Plante sans Fleur: Etude d'une Fougère: le Néphrolepis	38 – 40
16. Plante sans Fleur : Etude d'une Mousse: la Bryale.....	41 – 42
17. Plante sans Fleur : Etude d'un Algues: La Spirogyre.....	43 – 44
18. Plante sans Fleur : Les champignons à chapeau : Le bolet.....	45 – 46
19. Plante sans Fleur : Les champignons microscopiques : La moisissure du pain.....	47 – 48
20. Plante sans Fleur : Les Lichens.....	49 – 50
ENVIRONNEMENT.....	51 – 56
21. Visite d'un Milieu Nature.....	51 – 53
22. L'homme et la nature.....	54 – 56

ORGANISATION GENERALE DU CORPS HUMAIN :

1. Organisation externe du corps humain :

Le corps humain comprend trois parties: la tête, le tronc et les membres.



1.1. **Tête**: Elle comprend

✚ Le crane recouvert de cheveux

✚ La face où se trouve la bouche les yeux, le nez et les oreilles.

1.2. **Tronc**: Il constitue la masse principale de l'organisme divise en deux parties: le thorax et l'abdomen

1.3. **Membres**: Ils sont au nombre de deux paires et divise chacune en trois parties qui sont :

✚ Une paire de membres supérieurs ou membres antérieurs (le bras, l'avant-bras et la main).

✚ Une paire de membres inférieurs ou membres postérieurs (la cuisse, la jambe et le pied).

2. **Anatomie ou Organisation interne du corps humain :**

2.1. **Organes**:

2.1.1. **Bouche** : La bouche contient la langue et les dents.

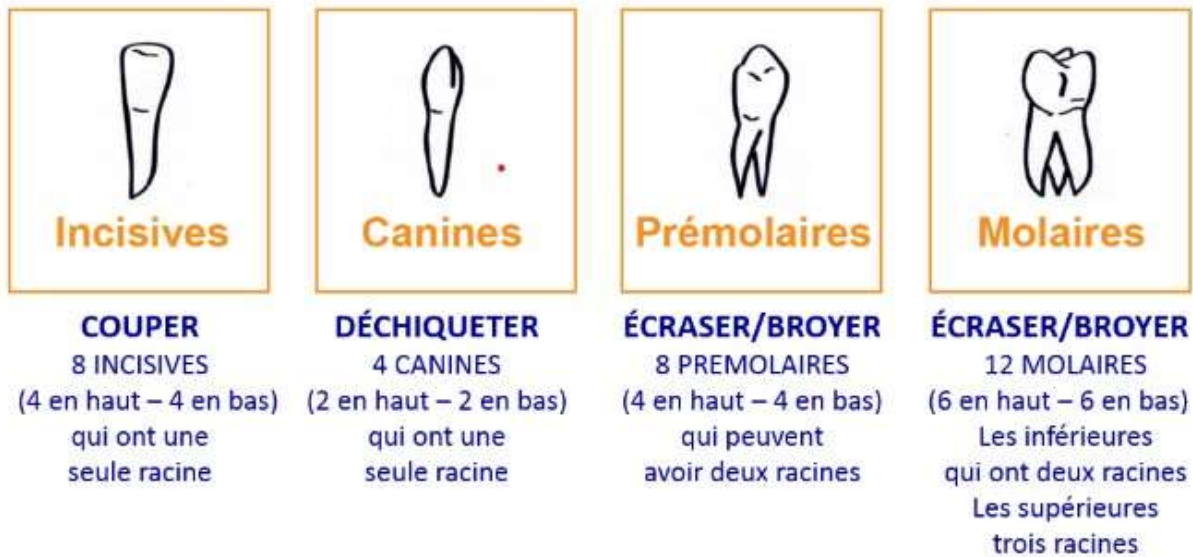
✓ **Dents** : La dent est un organe qui sert à mastiquer les aliments.

✓ **Denture** : On appelle denture la disposition et le nombre de dents.



On distingue quatre (4) types de dents :

- ✚ Les incisives qui coupent les aliments ;
- ✚ les canines les déchirent ;
- ✚ les prémolaires et les molaires broient les aliments.



✓ La formule dentaire de l'homme adulte est:

$$\frac{4}{4}I + \frac{2}{2}C + \frac{4}{4}PM + \frac{6}{6}M = 36dents$$

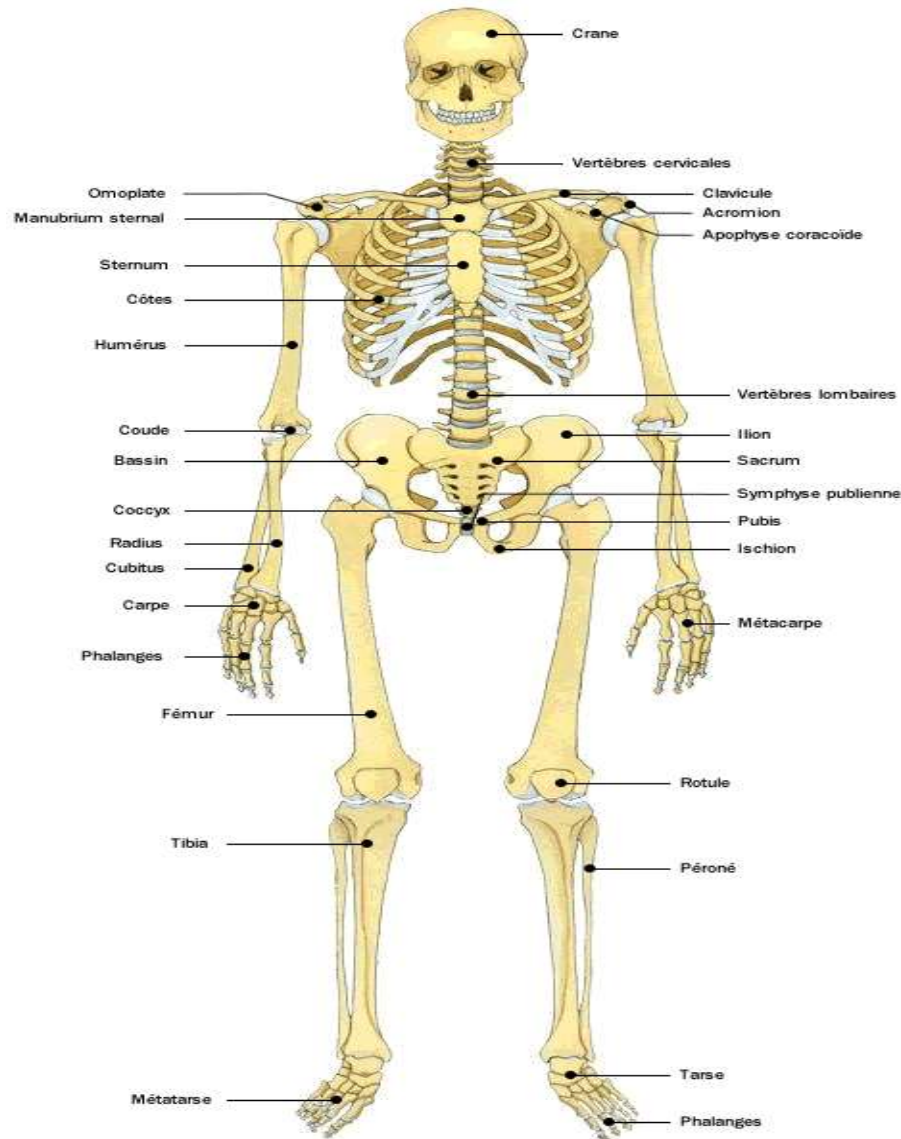
✓ La formule dentaire de l'enfant :

$$\frac{4}{4}I + \frac{2}{2}C + \frac{4}{4}PM = 20dents$$

2.1.2. Le diaphragme : il sépare le tronc en deux cavités :

- ✚ Dans la cavité thoracique on a: la trachée artère, le cœur, les poumons.
- ✚ La cavité abdominale contient : l'estomac, le foie, le pancréas, l'intestin grêle, le gros intestin, les reins, la vessie et la rate.

2.2. Le squelette



2.2.1 Le squelette du tronc: Le squelette du tronc se compose :

- ✓ De la colonne vertébrale située à l'arrière. C'est une tige osseuse d'environ 75cm de long chez l'adulte. Elle forme la pièce maîtresse du squelette et se compose de 33 vertèbres empilées les unes sur les autres. Les 33 vertèbres se répartissent en:

- ✚ 7 vertèbres cervicales formant la courbure cervicale ;

- ✚ 12 vertèbres dorsales formant la courbure convexe du dos ;

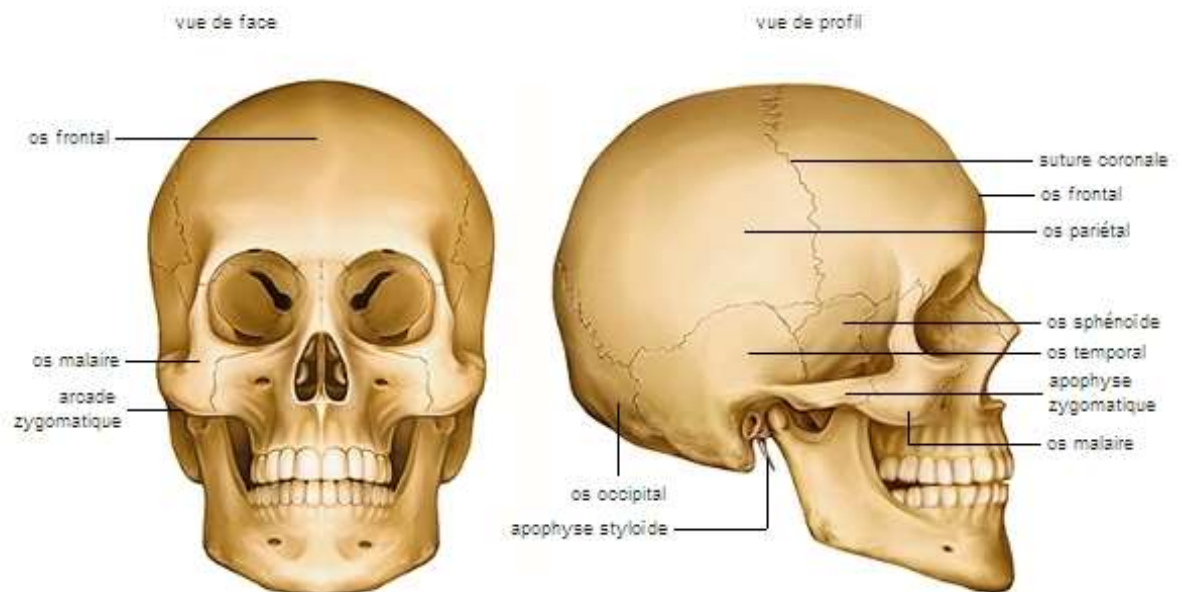
- ✚ 5 vertèbres lombaires situées dans des reins;

- ✚ 5 vertèbres sacrées soudées en un seul os, le sacrum;
- ✚ 4 vertèbres coccygiennes atrophiées formant un petit os triangulaire, le coccyx. Celui-ci termine l'axe vertébral qui se prolongé par la queue chez d'autres mammifères;
- ✓ de douze paires de côtes latérales;
- ✓ du sternum en avant.

Ces deux dernières parties occupent la région supérieure du tronc ou thorax et forment avec les douze vertèbres dorsales la cage thoracique.

Le sternum est un os plat situé en avant sur la ligne médiane de la poitrine. Les côtes sont des os plats courbés en arcs, articulés en arrière sur les vertèbres dorsales et se rattachant en avant sur le sternum. Il existe 12 paires de côtes réparties en 7 paires de vraies côtes, 3 paires de fausses côtes et 2 paires de côtes flottantes.

2.2.2 Le squelette de la tête : Le squelette de la tête se compose des os du crâne et de la face.



Le crâne constitue une boîte osseuse solide, la boîte crânienne qui contient l'encéphale.

Elle est formée de huit os: certains pairs, d'autres impairs solidement engrenés les uns aux autres.

La face comprend 14 os dont 13 sont soudés entre eux et au crâne.

Deux de ces os forment les maxillaires supérieurs.

Un seul de tous les os de la tête est mobile : c'est le maxillaire inférieur.

Les deux maxillaires supérieurs et inférieurs portent les dents implantées dans les alvéoles.

2.2.3 Le squelette des membres:

Comme chez tous les vertébrés terrestres, les membres sont formés de pièces ou segments mobiles les uns sur les autres, à savoir:

MEMBRE SUPERIEUR	MEMBRE INFERIEUR
Ceinture : Clavicule, Omoplate	Ceinture : Os iliaque du bassin
Le bras : Humérus	Cuisse : Fémur
L'avant-bras : Cubitus, Radius	Jambe : Tibia, Péroné
La main : Carpe, métacarpe, phalanges	Pied : Tarse, métatarse, phalanges

Remarque : Tout membre est rattaché au tronc par une ceinture.

- + Le membre supérieur est l'organe de la préhension ;
- + Le membre inférieur est l'organe de support et de locomotion.

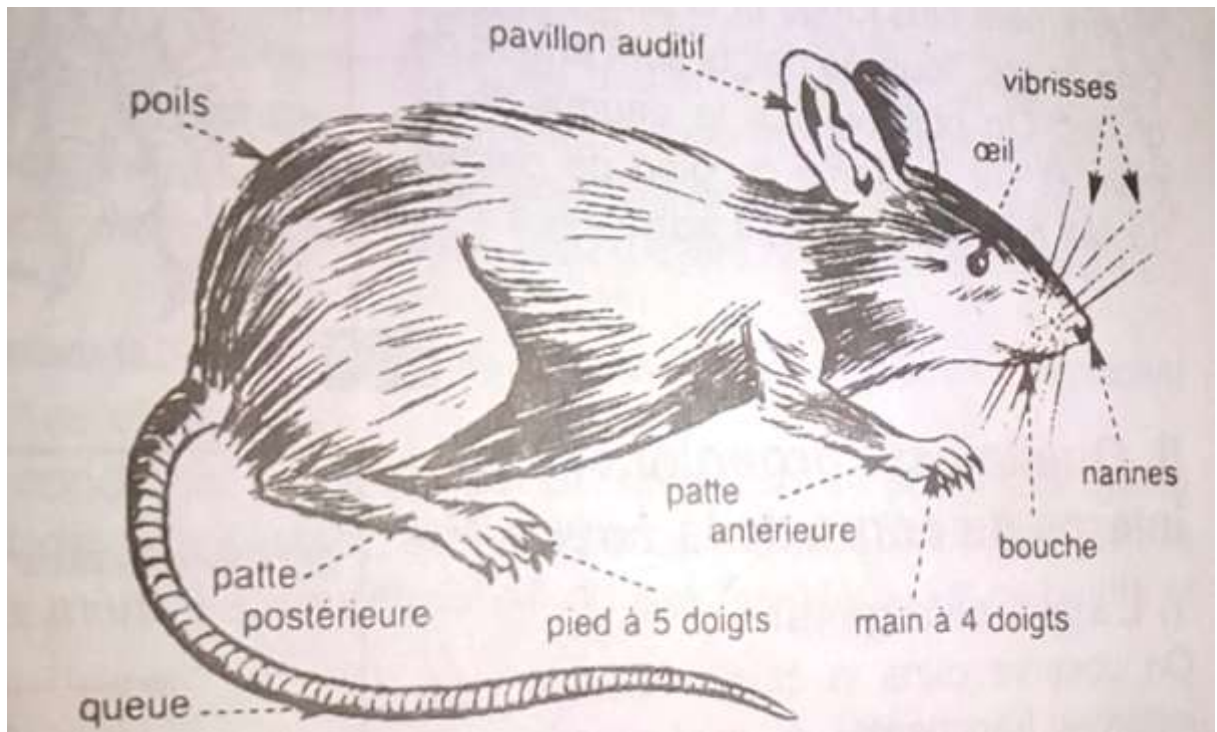
Evaluation

1. Décrit l'organisation externe du corps Humain ?
2. Décrit l'organisation interne du corps Humain ?

3. Qu'est-ce qu'un squelette
4. Donne la formule dentaire de l'enfant et de l'adulte ?
5. Qu'est-ce qu'une articulation ?
6. Cite les différentes sortes d'articulations et donne un exemple de chaque articulation ?

ETUDE D'UN MAMMIFERE : LA SOURIS

1. **Organisation externe du corps de la souris** : Le corps de la souris est divisé en trois parties: la tête, le tronc qui se termine par queue et les membres.



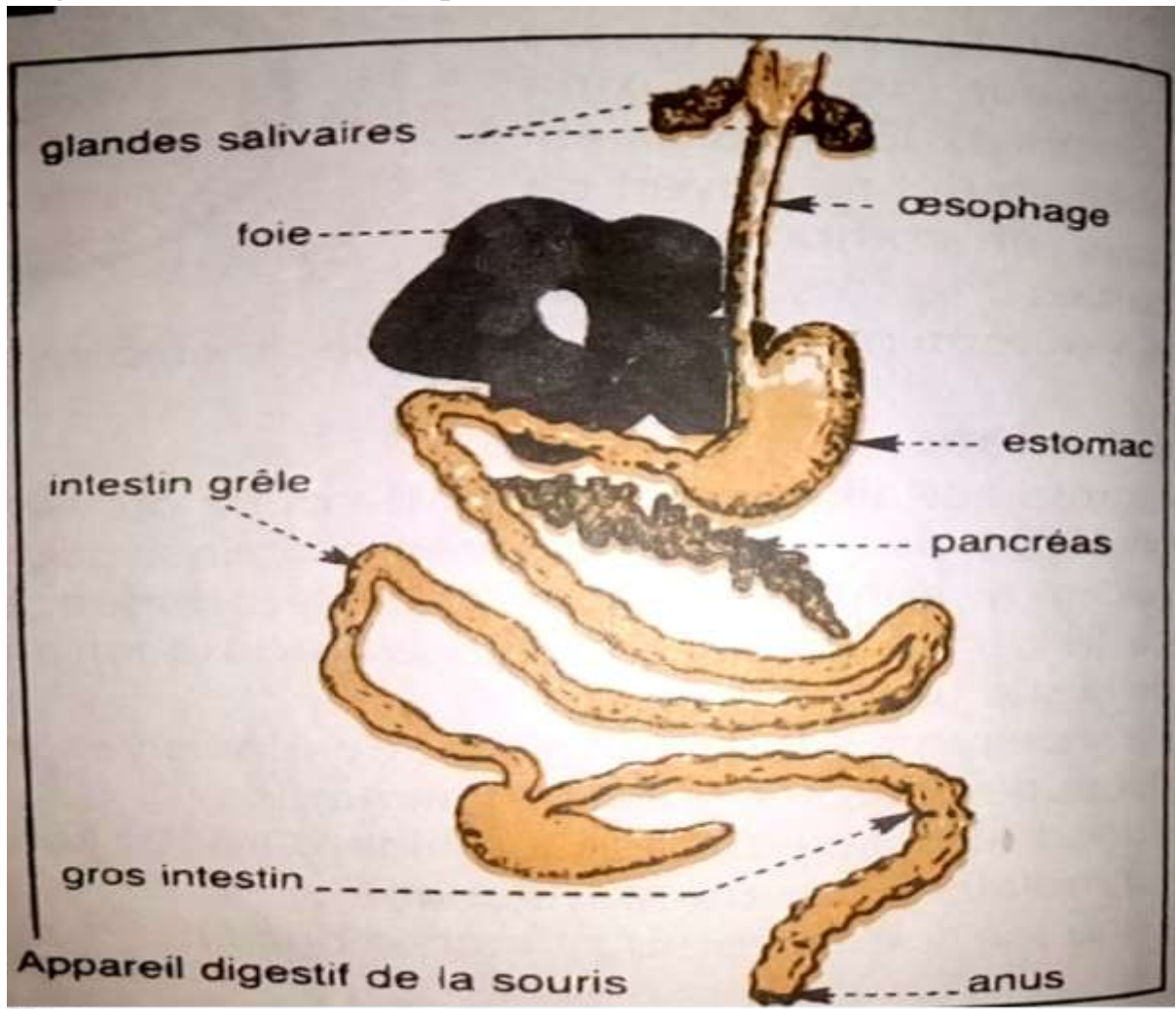
- 1.1. **Tête**: allongée, porte une bouche, deux yeux protégés par les paupières, deux narines, deux oreilles aux pavillons mobiles. le museau porte les vibrisses.
- 1.2. **Tronc**: il est allongé et porte:

- ✚ Trois paires de mamelle ventrale, le clitoris, la vulve et l'anus chez la femelle.
- ✚ Le pénis et l'anus chez le mâle. La queue presque longue que le corps est mince et recouverte d'écailles et porte quelques poils.

1.3. Membres: au nombre de deux paires :

- ✚ Une paire de membres antérieurs qui sont assez court dont la main est composée de quatre (4) doigts.
- ✚ Une paire de membres postérieurs plus long légèrement, le pied est constitué de cinq (5) doigts tout armés de griffes

2. Organisation interne du corps de la souris :



2.1. Appareil digestif : La bouche contient la langue et les dents. On distingue Deux (2) incisives supérieurs et deux (2) incisives inférieurs qui servent à couper les aliments.

✚ Une barre due à l'absence de canines

✚ Trois (3) molaires par demi-mâchoire.

La formule dentaire de la souris est: $\frac{1}{1}I + \frac{0}{0}C + \frac{3}{3}M$

Du thorax à l'abdomen on observe: L'estomac, le pancréas, l'œsophage, l'intestin.

2.2. Appareil respiratoire : constitué de la trachée artère, du larynx et des poumons,

2.3. Appareil circulatoire : composé du cœur

3. Mode de vie:

3.1. La Locomotion : La souris se déplace en courant;

3.2. La Nutrition : Elle ronge matière animale et végétale : la souris est un rongeur. Elle se nourrit d'un peu de tous : elle est omnivore et vorace.

3.3. La Reproduction : Les souris sont vivipares; à la naissance, les souriceaux sont aveugles et fragiles, la mère les nourrit avec du lait de ses mamelles et prend soin d'eux.

4 Lutte contre les souris :

✚ Utilisation de chats ;

✚ Empoisonnement des aliments;

✚ Construction en béton;

✚ Détruire ses animaux par des pièges.

5 Animaux voisins: on peut citer; le chat, porc, la chauve-souris.

6 Caractères généraux des rongeurs: les rongeurs ont en commun :

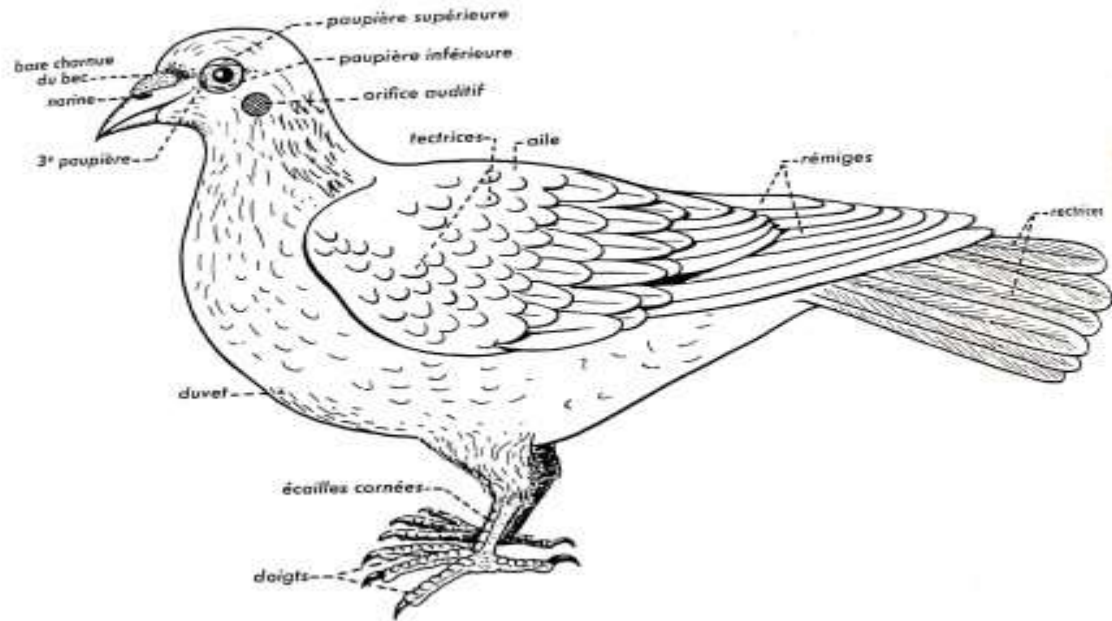
-  Ils possèdent une colonne vertébrale;
-  Les membres se terminent par des griffes;
-  Ils sont vivipares;
-  Les incisives sont en forme de ciseau, il n'y a pas de canines;
-  La température du corps est constante.

Evaluation

7. Décris l'organisation externe du corps de la souris ?
8. Décris l'organisation interne du corps de la souris ?
9. Donne la formule dentaire de la souris ?
10. Explique le mode vie de la souris ?
11. Cite quelques lutttes contre les souris ?
12. Cite autres animaux voisins de la souris ?
13. Enumère les caractères généraux des rongeurs ?

ETUDE D'UN OISEAU : LE PIGEON

1. **Organisation externe du corps du pigeon:** Le corps du pigeon est divisé en trois parties: la tête, le tronc et les membres.



- 1.1. **Tête**: assez petite est composée d'un bec corne deux yeux de forme circulaire, deux narines et les organes auditifs à la base des yeux sous les plumes.
- 1.2. **Tronc**: de forme ovoïde et rigide, il constitue la masse principale d'animal. Sur le tronc se trouvent les membres.
- 1.3. **Membres**: constitué par les ailes et les pattes.
- 1.3.1. **Pattes**: forme de quatre segments constituant un segment unique dont la face antérieure est recouverte d'écailles.
- 1.3.2. **Ailes**: adapte au vol, ils sont formés de squelette.
- 1.3.3. **Rôle des ailes**: les ailes de pigeon le soutiennent et font progresser l'oiseau grâce aux battements.

Le pigeon pratique deux types de vol:

✚ Le vol ramé ou vol battu ;

✚ Le vol plané

1.3.4. Plumes: le corps du pigeon est entièrement recouvert de plumes excepté les pattes. On distingue :

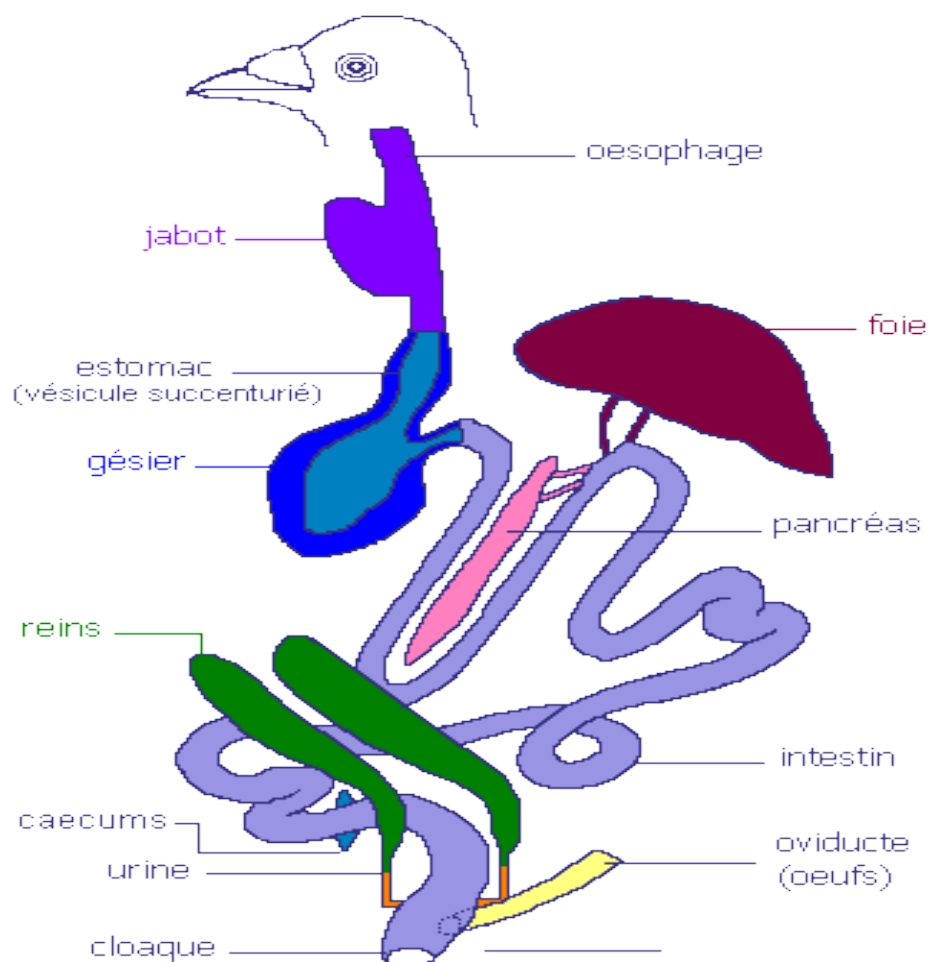
✚ **Tectrices:** elles recouvrent la tête, le dos et les dessus des ailes.

✚ **Duvet:** il protège la face ventrale.

✚ **Rémiges:** elles sont insérées sur deux derniers segments des ailes.

✚ **Rectrices:** elles constituent le croupion.

2. Organisation interne du corps du pigeon:



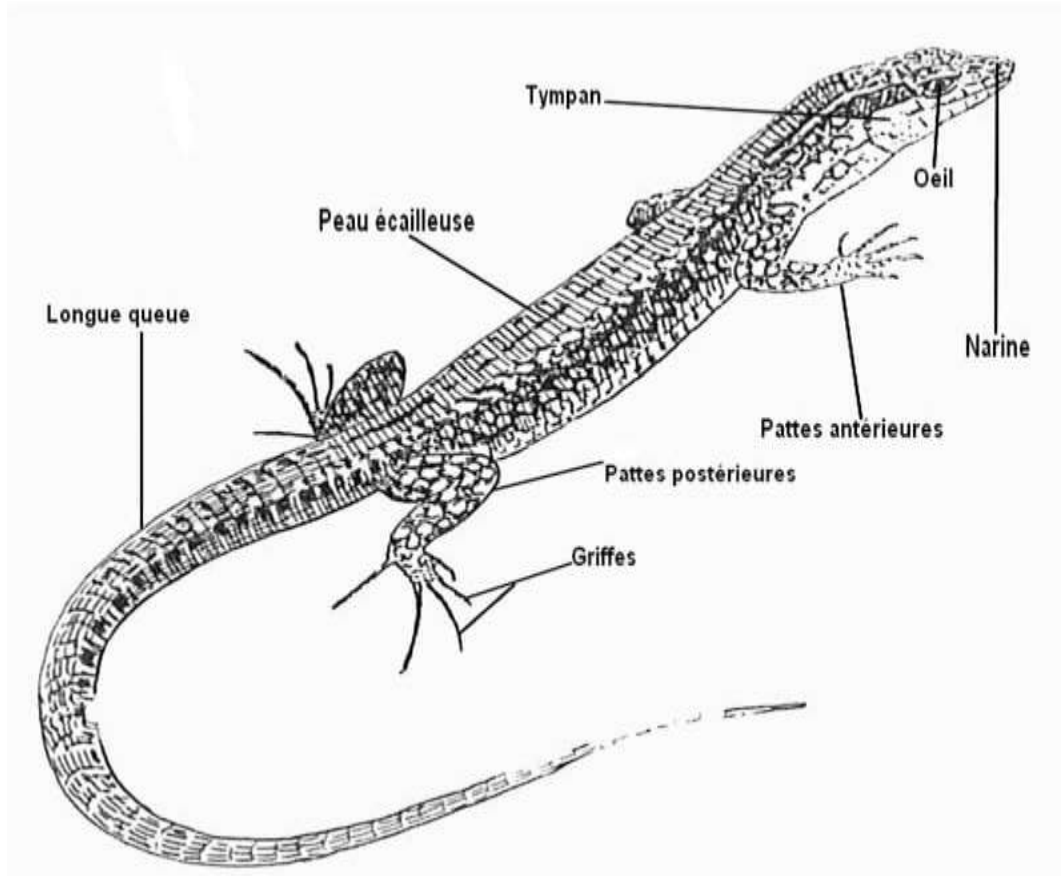
- 2.1. **Appareil digestif** : composé de l'œsophage, le jabot, le gésier. l'estomac. le foie, le pancréas, l'intestin.
- 2.2. **Appareil circulatoire** : constitué du cœur.
- 2.3. **Appareil respiratoire**: formé de la trachée artère, les poumons, des bronches et des sacs aériens.
3. **Mode de vie** : Le pigeon se nourrit de graines, de fruits etc. Le pigeon pond des œufs : il est ovipare. A l'éclosion, les œufs donnent des pigeonceaux dont le male et la femelle leur nourrit avec une crème produite par le jabot puis ils leurs donnent de graines ramollie puis dure.
4. **Animaux voisins et caractères généraux des oiseaux** :
- 4.1. **Animaux voisins**: On peut citer: Le pigeon, le canard, l'épervier, le coq.
- 4.2. **Caractères généraux des oiseaux** : les oiseaux ont en commun :
- ✚ Ils possèdent une colonne vertébrale ;
 - ✚ Ils sont ovipares ;
 - ✚ Les oiseaux respirent par les poumons;
 - ✚ La température du corps est constante.

Evaluation

14. Décris l'organisation externe du corps du pigeon ?
15. Décris l'organisation interne du corps du pigeon ?
16. Explique le mode vie du pigeon ?
17. Cite autres animaux voisins du pigeon ?
18. Enumère les caractères généraux des oiseaux ?

ETUDE D'UN REPTILE : LE MARGOILLAT

1. **Organisation externe du corps du margouillat:** Le corps du margouillat comprend : la tête, le tronc qui se termine par la queue et les membres.



- 1.1. **Tête** : forme losangique et aplatie porte une bouche largement fendue deux narines deux yeux protégés par des paupières et des écailles, le tympan.
- 1.2. **Tronc** : allongé et aplati latéralement ; il porte les membres, le cloaque. La queue est très longue et épaisse chez le mâle; elle s'amincit progressivement vers l'extrémité.
- 1.3. **Membres**: au nombre de deux paires :
- ✚ Une paire de membres postérieurs plus développés ;
 - ✚ Une paire de membre antérieur moins développés. Chacun des membres se termine par cinq (5) doigts munis d'une griffe courte et recourbée.

2. Organisation interne du corps du margouillat:

- 2.1. Appareil digestif:** Compose de l'œsophage, le pharynx, l'estomac, l'intestin grêle, le gros intestin, le foie.
- 2.2. Appareil respiratoire:** constitué de la trachée artère, les bronches et les poumons.
- 2.3. Appareil circulatoire:** forme du cœur

3. Mode de vie du margouillat:

- 3.1. Locomotion:** Le margouillat se déplace en rampant : c'est un reptile.
- 3.2. Nutrition:** le margouillat se nourrit d'insectes, de graine. Il est omnivore.
- 3.3. Reproduction:** Le margouillat femelle pond des œufs ; il est ovipare. A l'éclosion, les œufs se donnent des jeunes margouillats.

4. Animaux voisins: On peut citer : Le serpent, la tortue, le lézard.

5. Caractères généraux des reptiles : les reptiles ont en commun :

-  Le squelette est osseux et comporte une colonne vertébrale ;
-  Ils sont ovipares;
-  Ils respirent par les poumons ;
-  La température du corps est variable (sang rouge et le sang veineux se mélangent particulièrement dans le cœur.

Evaluation

1. Décris l'organisation externe du corps du margouillat ?
2. Décris l'organisation interne du corps du margouillat ?
3. Explique le mode vie du margouillat ?
4. Cite autres animaux voisins du margouillat ?
5. Enumère les caractères généraux des reptiles ?

ETUDE D'UN BATRACIEN : LA GRENOUILLE

1. **Organisation externe du corps de la grenouille** : Le corps de la grenouille est couvert d'une peau nue et humide et comprend : la tête, le tronc, et les membres.



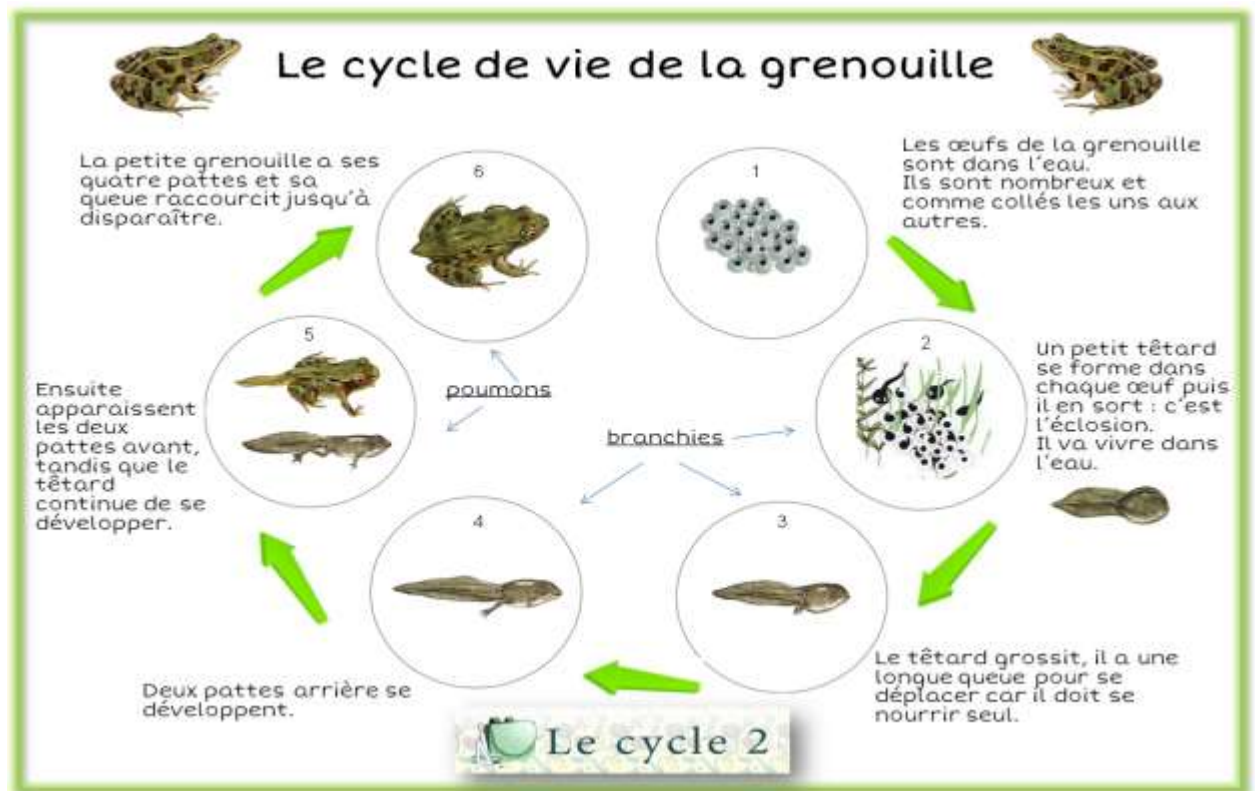
- 1.1. **Tête** : large et aplatie, porte une bouche largement fendue contenant une langue molle et gluante, deux gros yeux, deux narines, deux tympan.
- 1.2. **Tronc** : est court et porte les membres. Sur la face ventrale se trouve le cloaque.
- 1.3. **Membres** : au nombre de deux paires :
- ✚ Une paire de membres antérieurs courts et munis de quatre (4) doigts libres ;
 - ✚ Une paire de membres postérieurs longs et portent cinq (5) doigts reliés entre eux par une palmure.

2. **Organisation interne du corps de la grenouille** :

- 2.1. **Appareil digestif** : comprend : L'œsophage, l'estomac, l'intestin, le pancréas, le foie l'intestin se termine par un renflement ou rectum qui s'ouvre dans le cloaque ou conduisent les conduits urinaires et génitaux.
- 2.2. **Appareil respiratoire** : constitué de la trachée artère des bronches, des poumons.
- 2.3. **Appareil circulatoire** : comprend le cœur.

3. Mode de vie de la grenouille :

- 3.1. **Locomotion** : la grenouille se déplace en sortant, en courant, et en marchant.
- 3.2. **Nutrition** : la grenouille se nourrit d'insectes, des mouches, moustique, papillons.
- 3.3. **Reproduction** : La grenouille est ovipare. Après la ponte, au bout de quelques jours sort un germe noir qui se développe dans chaque œuf. De l'œuf sort une larve toute différente de la grenouille : le têtard. Les têtards subissent des transformations successives qui se manifestent par : Apparition des membres postérieurs à la base de la queue et les membres antérieurs en même temps la queue régresse. Disparition des branchies et formation des poumons le têtard vient à la surface pour respirer avec une petite queue.



4. **Animaux voisins** : On peut citer: Le crapaud, la rainette, la grenouille.

5. **Caractères généraux des batraciens:** les batraciens ont en commun :

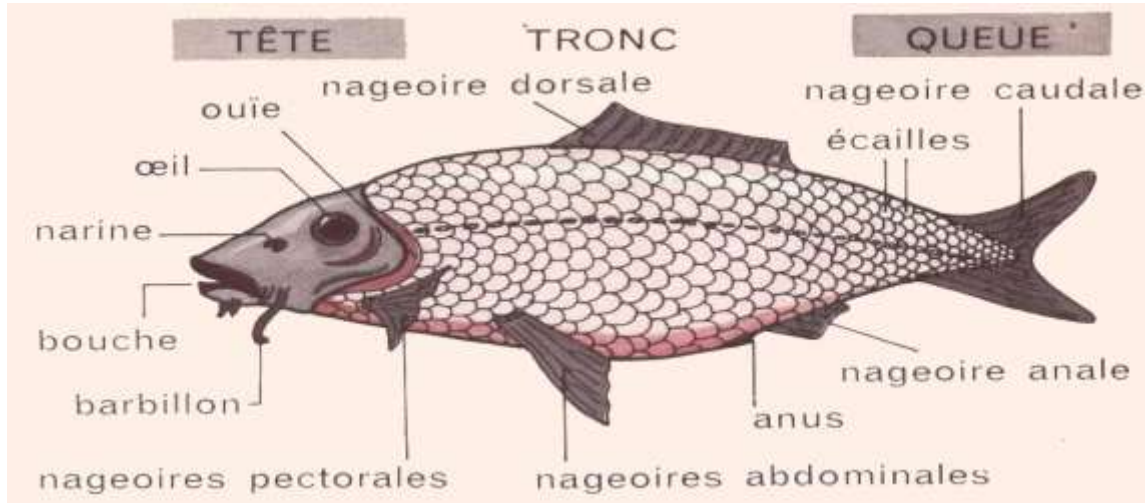
- ✚ Ils possèdent une colonne vertébrale;
- ✚ Les têtards respirent par les branchies et les adultes par les poumons et la peau ;
- ✚ Ils sont ovipares ;
- ✚ La température du corps est variable ;
- ✚ Une respiration cutanée.

Evaluation

1. Décris l'organisation externe du corps de la grenouille ?
2. Décris l'organisation interne du corps de la grenouille ?
3. Explique le mode vie de la grenouille ?
4. Cite autres animaux voisins de la grenouille ?
5. Enumère les caractères généraux des batraciens ?

ETUDE D'UN POISSON : LA CARPE

1. **Organisation externe du corps de la carpe** : Le corps de la carpe de forme hydrodynamique est divisé en trois parties: la tête, le tronc et la queue.



- 1.1. **Tête** : porte deux yeux sans paupière ; deux narines une bouche De chaque côté de la tête deux (2) volets osseux : les opercules laissent vers l'arrière une ouverture appelée: "Ouïe". Les opercules protégés par les branchies.
- 1.2. **Tronc**: protégé par les écailles et porte les nageoires. On distingue :
- Des nageoires paires deux (2) nageoires pectorales, deux (2) nageoires abdominales.
 - Des nageoires impaires (une nageoire dorsale, une nageoire anale et une nageoire caudale).
- 1.3. **Queue**: elle est le reste du corps portant une nageoire caudale.
- Écailles** sont des lamelles osseuses et disposées comme les têtes des tuiles et glissent sous les doigts.

De chaque côté et tout au long du corps une ligne d'écailles perforées de petits orifices se continuant par un court canal oblique : **la ligne latérale**.

2. Organisation interne du corps de la carpe :

- 2.1. Appareil digestif : il comprend l'œsophage. l'estomac. l'intestin qui aboutit à la papille anale, le foie et le pancréas.
- 2.2. Appareil respiratoire : forme de branchies.
- 2.3. Appareil circulatoire : comprend le cœur.
- 2.4. Vessie natatoire : c'est une poche volumineuse remplie de gaz.
- 2.5. Squelette: composé des os du crâne, de la colonne vertébrale appelée "arête principale", les côtés et les rayons des nageoires.

3. Mode de vie de la carpe:

- 3.1. Sensibilité: assurée par la ligne latérale (organe de sens particulier aux poissons).
 - 3.2. Locomotion: la carpe se déplace en nageant.
 - 3.3. Nutrition: la carpe se nourrit de vers, d'herbes, des insectes, du reste des aliments: elle est omnivore.
 - 3.4. Respiration : la carpe respire par les branchies.
 - 3.5. Reproduction: la carpe est ovipare. Des œufs sortent des alevins qui portent chacun sous le ventre une poche remplie de substance nutritive. Ils évoluent puis deviennent adultes.
4. Animaux voisins : On distingue : Le silure, le capitaine, le requin, le poisson chien, etc.

5. Caractères généraux des poissons : les poissons ont en commun :

-  Ils sont exclusivement aquatiques;
-  Ils respirent par les branchies;
-  Ils sont ovipares;
-  Ils se déplacent en nageant;

- ✚ Leurs est recouvert souvent d'écailles dermiques.

Evaluation

1. Décris l'organisation externe du corps de la carpe ?
2. Décris l'organisation interne du corps de la carpe ?
3. Explique le mode vie de la carpe ?
4. Cite autres animaux voisins de la carpe ?
5. Enumère les caractères généraux des poissons ?

CARACTERES COMMUNS A L'EMBRANCHEMENT DES VERTEBRES

1. **Caractères généraux des vertébrés**: Les vertébrés ont en commun :

- ✚ Tous les vertébrés possèdent une colonne vertébrale;
- ✚ Le système nerveux est dorsal;
- ✚ Le corps est divisé en trois parties: la tête, le tronc et les membres sauf les poissons ;
- ✚ Les membres généralement au nombre de deux (2) paires sont construits sur le même plan;
- ✚ Ils sont adaptés aux différents modes de locomotion.

2. **Classification**: Les vertébrés sont regroupés en trois (3) classes: Les mammifères, les oiseaux, les reptiles, les batraciens et les poissons.

Tableau de la classification:

Milieu de vie	Respiration	Peau	Température	Reproduction	Classe	Embranchement
Aquatique	Branchiale puis pulmonaire	Couverte généralement d'écailles	Variable	Œuf se développe dans l'eau	Poissons	V E R T E B R E S
Aquatique puis terrestre	Branchiale puis pulmonaire	Nue	Variable	Œuf dans l'eau	Batraciens	
Terrestre	Pulmonaire	Recouverte de fausses écailles	Variable	Œuf dans la terre	Reptiles	
Terrestre	Pulmonaire	Couverte de plumes	Constante	Œuf dans l'air	Oiseaux	
En générale terrestre	Pulmonaire	Couverte de poils	Constante	Petit se développe dans l'organisme maternel	Mammifères	

Evaluation

1. Enumère les caractères généraux des vertébrés ?
2. Dresse le tableau de classification des vertébrés ?

ADAPTATION A LA LOCOMOTION CHEZ LES VERTEBRES

Introduction : les mammifères, les oiseaux, les batraciens, les reptiles sont des vertébrés **tétrapodes** dont les membres sont construits suivant un même plan.

Chez les poissons, les membres correspondent aux nageoires

1. Adaptation à la course :

1.1. Démarche plantigrade : dans la démarche lente plantigrade le pied parfois la main repose entièrement sur le sol.

Exemple: l'homme, singe....

1.2. Course digitigrade: dans la course digitigrade, seuls les doigts reposent sur le sol.

Exemple: le chien, le chat.....

1.3. Course onguligrade: au cours de la course onguligrade, la pointe des doigts protégée par le sabot repose sur le sol.

Exemple: le cheval, l'antilope....

2. Adaptation à la nage :

2.1. Chez les poissons : les nageoires (paires et impaires), la forme hydrodynamique, la disposition des écailles implantées de l'avant vers l'arrière et recouvertes de mucus, permettent au poisson de se déplacer facilement dans l'eau.

2.2. Chez la grenouille : grâce à la palmure, la grenouille est adaptée à la nage.

3. Adaptation au vol: L'adaptation au vol des oiseaux se réalise grâce à la puissance des muscles de leurs ailes, la forme aérodynamique, la rigidité de la cage thoracique et de la colonne vertébrale, la présence des sacs aériens et d'os pneumatiques.

4. **Conclusion:** L'adaptation à un mode de locomotion est réalisée par des moins différents.

Evaluation

1. Cite et décris l'adaptation à la course ?
2. Cite et décris l'adaptation à la nage ?
3. Décris l'adaptation au vol ?

INTRODUCTION A LA BOTANIQUE

1. **Définition** : La botanique est l'étude des végétaux (Plantes). Comme les animaux, les plantes sont des êtres vivants naissent, grandissant, se reproduisent puis meurent.
2. **Les différents types de plantes** : On distingue deux groupes de plantes : les plantes à fleurs et les plantes sans fleurs.

2.1. **Plantes à fleurs** :

2.1.1. **Partie aérienne** :

Elle se forme par la tige (tronc) qui porte les bourgeons, les feuilles, les fruits, les fleurs, et souvent les graines.

2.1.2. **Partie Souterraine** :

Elle est constituée par la racine : la racine principale, la racine secondaire et les radicelles. La nutrition de la plante s'effectue par un liquide : la sève.

Remarque :

✚ Les feuilles, la tige, les racines constituent l'appareil végétatif de la plante ;

✚ Les fleurs, les graines constituent l'appareil reproducteur de la plante

2.2. **Plantes sans fleurs** :

Elles occupent une grande place sur la surface de la terre. Parmi ses plantes certaines sont utiles (les champignons comestibles) d'autres sont nuisibles (aspergille). Ces plantes sans fleurs sont : la fougère, les mousses, les algues, les lichens, etc.

Evaluation :

1. Qu'est-ce que la botanique ?
2. Cite les différents types de plantes ?
3. Cite quelques plantes à fleurs ?
4. Cite quelques plantes sans fleurs ?

ETUDE D'UNE PLANTE A FLEUR : LE FLAMBOYANT

1. **Organisation de l'appareil végétal du flamboyant** : L'appareil végétal du flamboyant comprend : les racines. le tronc et les feuilles.



- 1.1. **Racines**: longues et peu profondes: parfois les plus grosses font saillie sur le sol.
- 1.2. **Tronc**: robuste et couvert d'une écorce grise, il porte des branches très ramifiées.
- 1.3. **Feuilles**: Comprend :
- ✚ Un pétiole élargi à la base duquel s'insèrent deux stipules à des petites feuilles ;
 - ✚ Un limbe doublement composé, forme de nombreuses petites folioles opposées deux à deux
2. **Organisation de la fleur**: La fleur du flamboyant est constituée des organes protecteurs (péricarpe), et des organes reproducteurs (androcée et gynécée).
- 2.1. **Organes protecteurs ou péricarpe**: Le péricarpe est l'ensemble de calices et de la corolle.
- ✚ **Calice**: est l'ensemble des sépales d'une fleur. Il est formé de cinq (5) sépales libres charnus verts à l'extérieur et rouge à l'intérieur.

✚ **Corolle** est l'ensemble des pétales d'une fleur. Elle est forme de cinq (5) pétales libres à bords dentèles.

2.2. **Organes reproducteurs** :

✚ **L'androcée** : est l'ensemble des étamines d'une fleur. Les étamines sont au nombre de dix (10) disposées alternativement et comprend chacun: un filet et une anthère à deux lobes contenant du pollen doré.

✚ **Gynécée ou pistil**: comprend un ovaire allongé terminé par stigmate. L'ovaire renferme de carpelle et deux rangées d'ovules.

2.3. **Formule florale du flamboyant** : FF: 5S+5P+10E+ 1C

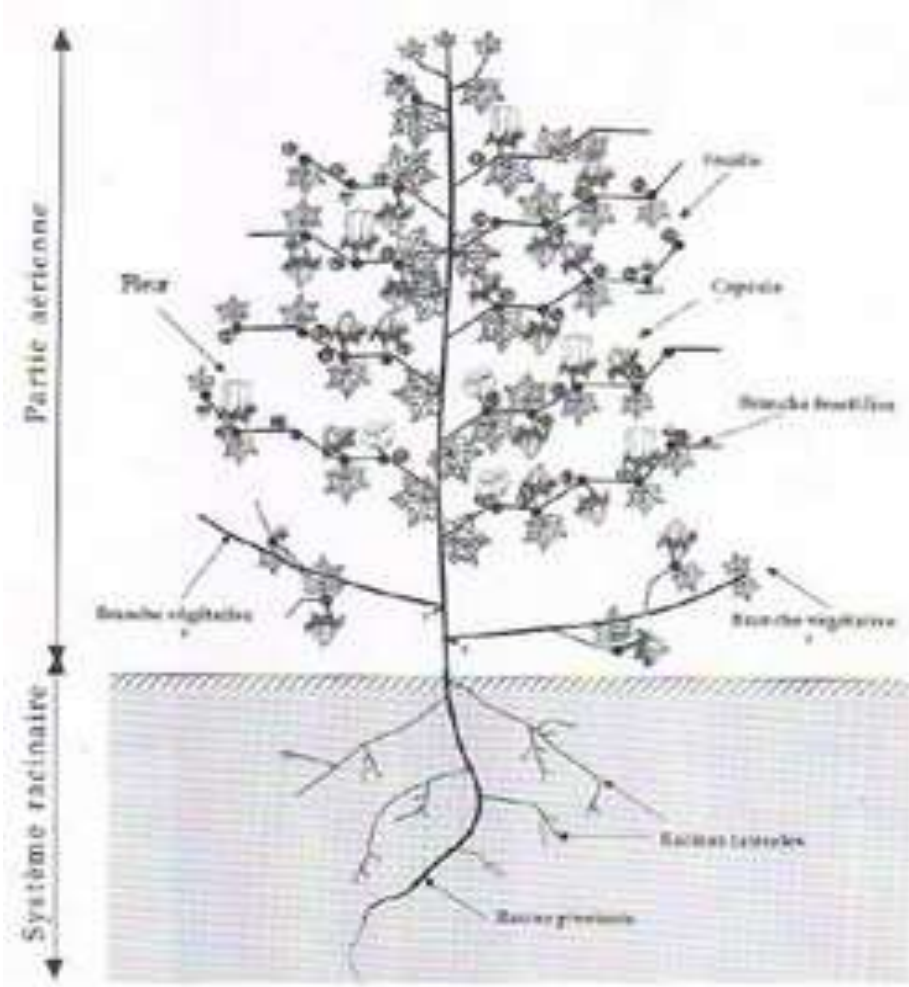
3. **Fruit**: Fructification est déclenchée par la pollinisation de la fécondation. L'ovaire se gonfle, durcit et devient une gousse. Les ovules fécondés se transforment en graines chaque fruit est une .longue gousse brune et dure qui contient de nombreuses graines. Le flamboyant est une **dicotylédone** qui appartient à la famille des **Césalpiniacées**.

Evaluation :

1. Décris l'organisation de l'appareil végétatif du flamboyant ?
2. Décris les organes protecteurs et reproducteurs du flamboyant ?
3. Donne la formule florale du flamboyant ?
4. Explique la formation du fruit du flamboyant ?

ETUDE D'UNE PLANTE A FLEUR : LE COTONNIER

1. Organisation de l'appareil végétatif du cotonnier: L'appareil végétatif comprend : les racines, la tige et les feuilles.



- 1.1. Racines: Elle est pivotante et ramifiée en racines latérales.
 - 1.2. Tige: La tige principale est ramifiée en deux types de branches : Les branches végétatives situées à la base de la tige; Les branches fructifères situées au sommet de la tige et portent les fruits.
 - 1.3. Feuilles: Elles sont simples et varient en dimensions, rondes.
2. Organisation de la fleur:

2.1. Périanthe: Est l'ensemble de calice et de la corolle.

✚ **Calice:** Est l'ensemble des sépales d'une fleur. Il est formé de cinq (5) sépales soudés.

✚ **Corolle :** Est l'ensemble des pétales d'une fleur. Elle est formée de cinq (5) pétales.

2.2. Organisation reproducteurs :

✚ **L'androcée** : est l'ensemble des étamines d'une fleur. Il est formé de plusieurs rangées d'étamines bilobées des anthères uniloculaires et du pollen, sphérique épineux.

✚ **Le gynécée ou pistil:** est constitué d'un ovaire de trois (3) à dix (10) cavités appelées carpelles avec 8 à 12 ovules par carpelle.

2.3. Formule florale: FF: 5S+5P+nE +3 à 10C

3. Fruits: La fructification est déclenchée par la pollinisation et la fécondation. Du grain de pollen tombé stigmat sort un tube qui s'allonge et chemine jusque dans l'ovaire à la rencontre d'ovule. Après la fécondation l'ovaire se gonfle, durcit, se dessèche et devient une **capsule**.

Le cotonnier appartient à la famille des **Malvacées**.

Evaluation :

5. Décris l'organisation de l'appareil végétatif du cotonnier ?
6. Décris les organes protecteurs et reproducteurs du cotonnier ?
7. Donne la formule florale du cotonnier ?
8. Explique la formation du fruit du cotonnier ?

ETUDE D'UNE PLANTE A FLEUR : LA CROTALAIRE

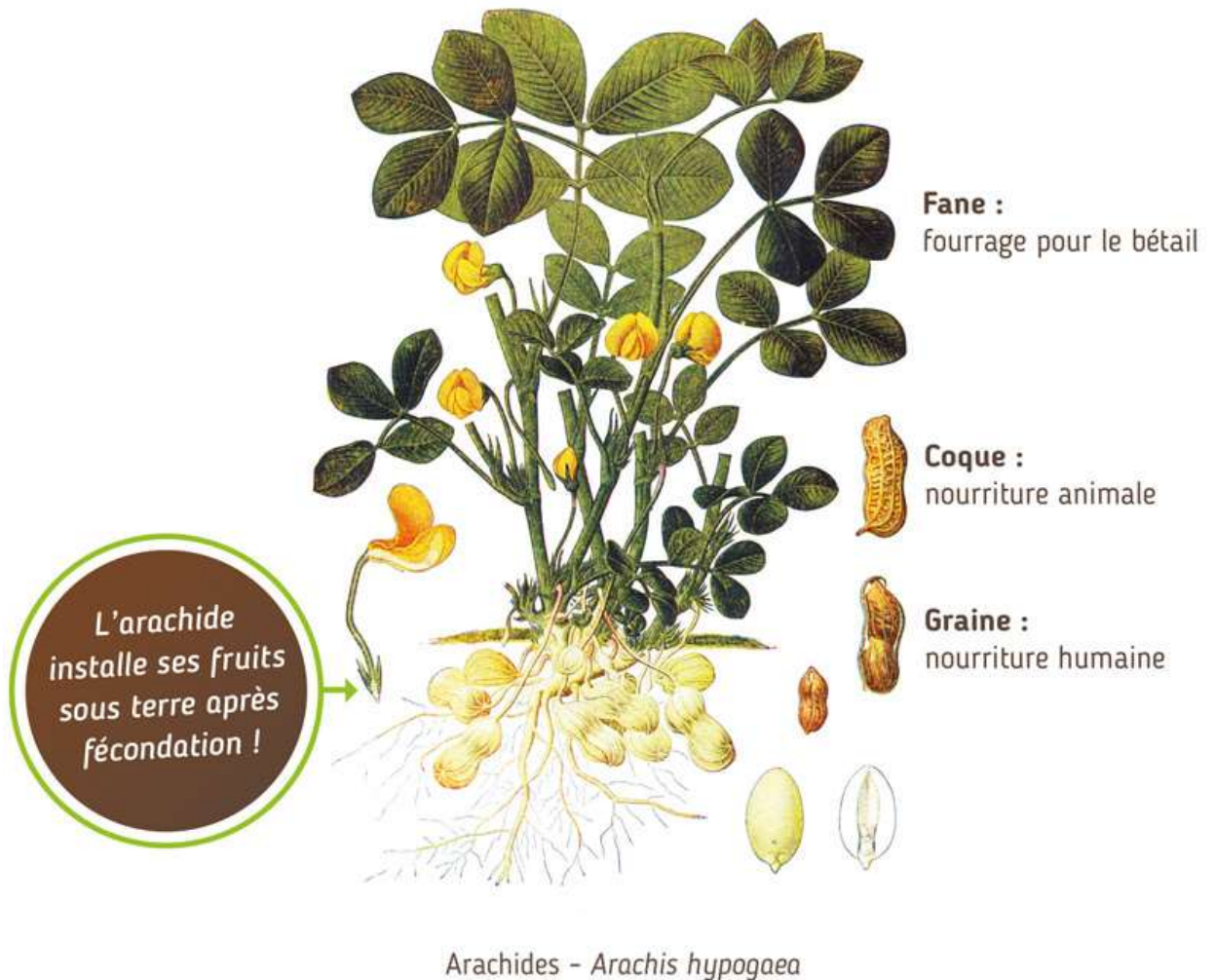
1. **Organisation de l'appareil végétatif de la crotalaire** : L'appareil végétatif comprend : les racines, la tige et les feuilles.
 - 1.1. **Racines**: Elle est pivotante et porte des racines secondaires.
 - 1.2. **Tige**: Elle porte de feuille. La tige principale est ramifiée en tiges secondaires portant chacune au sommet et une inflorescence au moment de la floraison.
 - 1.3. **Feuilles**: Elles sont simples, alternées et oblongues et comprend un limbe partant des nervures et pétiole.
2. **Organisation de la fleur** :
 - 2.1. **Périanthe**: Est l'ensemble des calices et de la corolle.
 - 2.1.1. **Calice**: Est l'ensemble des sépales d'une fleur. Il est composé de cinq sépales soudés.
 - 2.1.2. **Corolle** : Est l'ensemble des pétales d'une fleur.
 - 2.2. **Organes reproducteurs** :
 - 2.2.1. **L'androcée** : Est l'ensemble des étamines. Androcée comprend dix étamines dont les filets soudés à leur base forment une gouttière couverte vers le haut.
 - 2.2.2. **Le pistil ou gynécée** : Est formé d'un ovaire aplati et allongé surmonté d'un style plié à l'angle droit et terminé par un stigmate réduit. Le pistil est formé d'un seul carpelle.
 - 2.3. **Formule Florale** : $5S + 5P + 10E + 1C$
3. **Fruit**: L'ovaire fécondé évolue en donnant un fruit sec, renflé qui s'ouvre le long de la ligne de suture. Ce fruit est une gousse contenant le petit grain. La crotalaire appartient à la famille des **papilionacées**.

Evaluation :

1. Décris l'organisation de l'appareil végétatif de la crotalaire ?
2. Décris les organes protecteurs et reproducteurs de la crotalaire ?
3. Donne la formule florale de la crotalaire ?
4. Explique la formation du fruit de la crotalaire ?

ETUDE D'UNE PLANTE A FLEUR : L'ARACHIDE

1. **Organisation de l'appareil végétatif de l'arachide** : L'appareil végétatif de l'arachide comprend les racines, la tige et les feuilles.



- 1.1. **Racines**: la racine principale est pivotante qui se ramifie en racine secondaires.
- 1.2. **Tige**: on distingue une tige principale rampante ou dressée qui se ramifie en tige secondaires.
- 1.3. **Feuilles** : alternées et composées quatre (4) folioles portées par un pétiole allongé et cylindrique.

2. **Organisation de la fleur** :

2.1. **Périanthe**: est l'ensemble de calice ou de la corolle.

2.1.1. **Calice**: est l'ensemble des sépales d'une fleur. Le calice est formé de cinq (5) sépales soudés.

2.1.2. **Corolle** : est l'ensemble des pétales d'une fleur. La corolle est composée de cinq (5) pétales jaune et inégales.

2.2. **Organes reproducteurs** :

2.2.1. **L'androcée**: est l'ensemble des étamines. La fleur d'arachide est formée de huit (8) à dix (10) étamines dont deux sont dépourvues d'anthère.

2.2.2. **Le gynécée ou pistil**: au centre des étamines, il est formé d'un ovaire surmonté d'un style fin fragile qui se termine par un stigmate duveteux. Le pistil est formé d'un seul carpelle.

2.3. **Formule florale**: FF: 5S+5P+10E+1C

3. **Fruit**: La fructification est déclenchée par la pollinisation et la fécondation. Quelques jours après la fécondation, l'ovaire est porté vers le sol par un pédoncule appelé gynophore qui s'enfonce dans la terre ; c'est à son extrémité que se forme le fruit appelé **cacahuète** ou **gousse**. L'arachide est une **dicotylédone**.

Evaluation :

1. Décris l'organisation de l'appareil végétatif de l'arachide ?
2. Décris les organes protecteurs et reproducteurs de l'arachide ?
3. Donne la formule florale de l'arachide ?
4. Explique la formation du fruit de l'arachide ?

ETUDE COMPAREE DES APPAREILS REPRODUICTEURS DE QUELQUES PLANTES A FLEURS

1. Définition:

- ✚ Les **angiospermes** sont des plantes dont les ovules sont enfermés dans un ovaire.
 - ✚ Les **gymnospermes** sont des plantes dont les ovules ne sont enfermés dans ovaire, mais nus
2. **Comment se représentent quelques types de floraux** : Les plantes de la même espèce ont des fleurs semblables mais différentes de celles des autres plantes.

Exemple:

- ✚ Le calice est fait de sépales libres (dialysépales: crolaire) ou soudés (gamosépales: cotonnier)
- ✚ La corolle est faite de pétales libres (dialypétales: flamboyant) ou soudés (gamopétales: liâme, zaba...); elle peut être régulière si les pétales sont égaux (pervenche de Madagascar) ou irrégulière (crotalaire) si les pétales sont inégaux. Parfois les pétales sont absents: la fleur est dite apétales (sorgho, mais).
- ✚ Les étamines sont plus ou moins nombreuses (arachide...)
- ✚ L'aspect du pistil, le nombre et la disposition des ovules varient beaucoup selon les espèces.
- ✚ Les fleurs peuvent être complètes (flamboyant, cotonnier) ou incomplètes (papayer, maïs).
- ✚ Parfois les étamines et le pistil apparaissent sur des fleurs séparées (maïs) et même sur des pieds différents (papayer).

3. Types de fruits:

3.1. Fruits sec: un fruit sec est fruit qui s'ouvre généralement par des fentes et les vulves se séparent.

Exemples: gousse d'arachide, gousse de flamboyant,...

3.2. Fruit charnus : c'est un fruit dont sa peau est généralement lisse et résistante, qui recouvre une chair molle et épaisse.

Exemples: mange, orange....

4. Types de graines: La graine peut être dicotylédones (deux cotylédons) ou monocotylédone (un seul cotylédon)

5. Tableau comparatif des appareils reproducteurs de quelques plantes courantes:

Plantes organes reproducteurs	Crotalaire (crotalaria retusa) ; Famille des papilionacées	Sorgho (sorghum sp) famille des araminées	Caicedrat (Kaya senegalensis) famille des malvacées	Manguier (mangifera indica) famille des anacardiées
Fleurs	Groupées en grappe FF:5S+5P 1 OE+1C irrégulières	Groupées en pane Fleur supérieure (3E + 1C)	Groupées en panicules tétramères (calice de 45 + corolle de 4P) ; Pistil : un ovaire	Groupées en panicules pyramidales et terminale régulières
Fruits	Secs Gousse ou légumes	Secs (caryopse) Globuleux	Secs Capsule dressée	Charnus (pulpe jaune juteuse)
Graines	Verdâtres 2 cotylédons	Un (1) cotylédon	Plates ; Deux (2) cotylédons	Noyau couvert de fibres contient de la graine 2 cotylédons

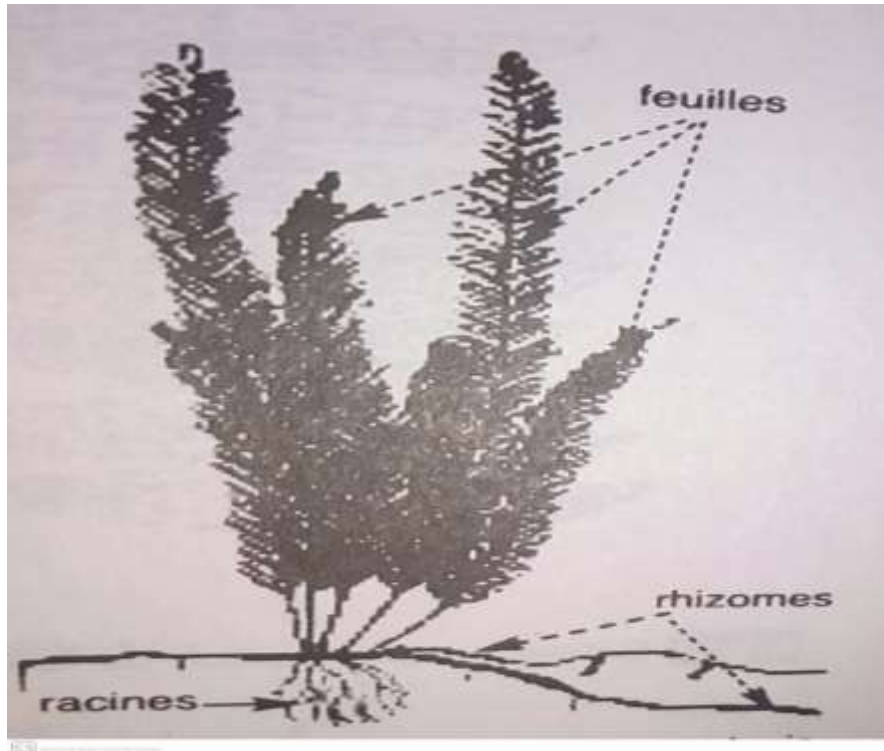
Evaluation :

1. Définis : l'angiosperme ; gymnosperme ?
2. Comment se représentent quelques types floraux ?
3. Cite quelques types de fruits ?
4. Cite quelques types de graines ?
5. Dresse le tableau comparatif des appareils reproducteurs de quelques plantes courantes ?

ETUDE D'UNE PLANTE SANS FLEUR : LA FOUGERE

LE NEPHROLEPIS

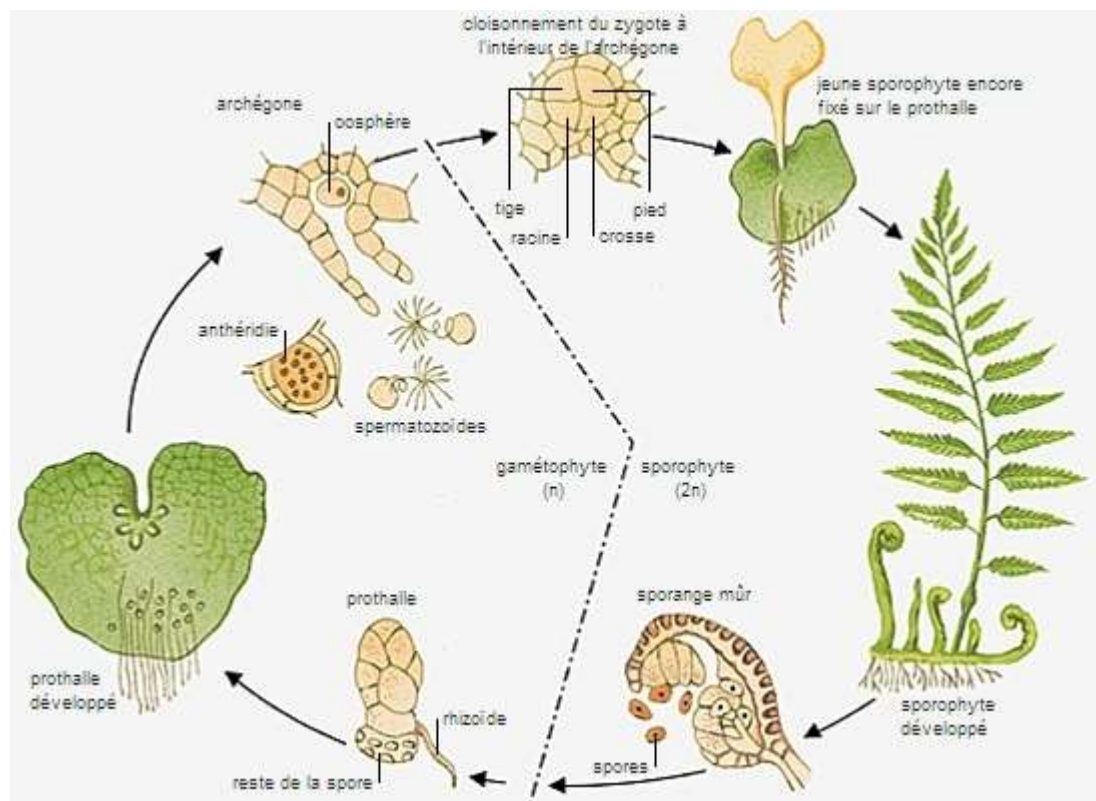
1. **Organisation de l'appareil végétatif du nephrolepis** : L'appareil végétatif de nephrolepis comprend : les racines, la tige et les feuilles.



- 1.1. **Racines et tige**: la tige souterraine porte de nombreux stolons qui fixent la fougère au support. Chaque stolon est un rhizoïde qui émet de nombreuses racines et aussi des bourgeons végétatifs. La fougère est une plante vivace par son rhizome.
- 1.2. **Feuille** :
2. **Reproduction des fougères** :
 - 2.1. **Sores-sporanges et éphores**: Sur la surface interne de certaines feuilles âgées se trouve les sores qui s'éclatent à maturité et donnant des **sporangies** à différents stades d'évolution. Au microscope, le sporangie est un petit sac fait de plusieurs cellules, un anneau mécanique provoque, en se desséchant l'ouverture du sporangie. Qui à son tour libère des **spores**,

2.2. Germination des spores à la plantule : Les spores qui tombent dans les milieux favorables germent et produisent des **prothalles**. Qui sont fixés au sol par des **rhizoïdes**. L'examen microscopique du prothalle relève deux organes reproducteurs sur sa face inférieure : **les archégonies** (organe femelle) et **les anthéridies** (organe mâles). Les archégonies contiennent une cellule femelle **l'oosphère** et les anthéridies des cellules mâles les **anthérozoïdes**.

Les anthérozoïdes nagent dans l'eau qui imbibe le prothalle et pénètrent dans le col de l'archégonie. Il y a fusion des cellules pour former un œuf qui se développe sur le prothalle et donne à une nouvelle plante feuillée.



2.3. Cycle de développement de la fougère

Cellule male

Fougère → Sores → Sporangies → Spores → Prothalle Œuf → fougère

Cellule femelle

- 2.4. **Conclusion**: Les graines (chez les plantes à fleur) et les spores (chez les fougères...) assurent la même fonction.
La graine est pluricellulaire et renferme toujours une plantule issue de la fécondation par contre la spore unicellulaire, très petite, n'est jamais directement issue de la fécondation.

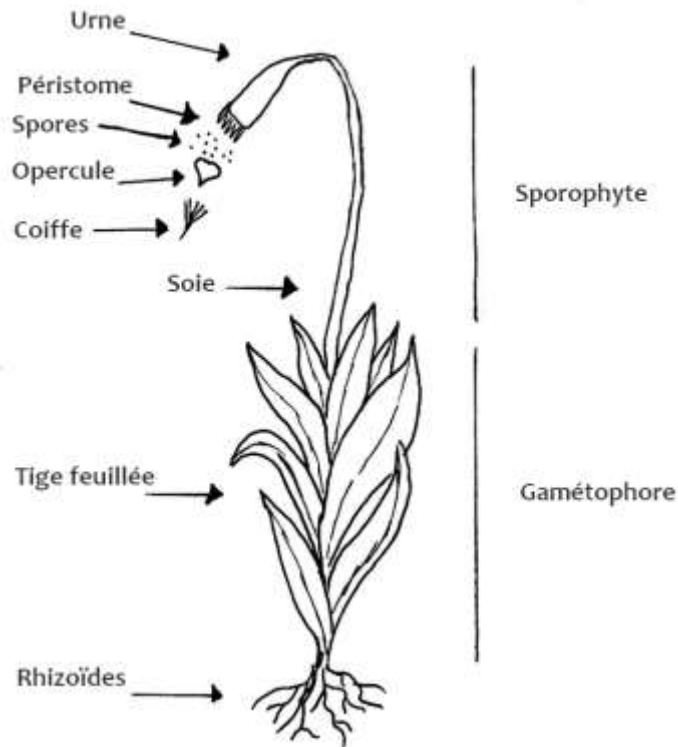
Evaluation :

1. Décris L'organisation de l'appareil végétatif de la fougère ?
2. Explique la reproduction de la fougère ?
3. Explique le cycle de développement de la fougère ?

ETUDE D'UNE PLANTE SANS FLEUR LE MOUSSE

LA BRYALE

1. **Organisation de l'appareil végétatif de la bryale** : L'appareil végétatif de la bryale comprend, les tiges et les feuilles. Les mousses sont des plantes dépourvues de racines et de vaisseaux. Leurs tiges et feuilles possèdent de la **chlorophylle**.



2. **Reproduction de la bryale**: A maturité les mousses forment aux extrémités des tiges, les organes reproducteurs.
 - ✚ Certaines tiges portent des anthéridies qui à maturité libèrent des cellules mâles ciliées qui nagent dans l'eau.
 - ✚ D'autres tiges portent des organes femelle ou archégones qui renferment de cellules (mâle et femelle); il y a fusion des deux : c'est la **fécondation**. L'œuf ainsi formé se développe sur place en donnant une soie et une urne à spores dont l'ensemble (soie, spores) appelée sporange est surmonté de la coiffe.
3. **Cycle de développement de la mousse** :

Spores → tiges feuillées Cellule male Œuf → sporange Spores
Cellule femelle

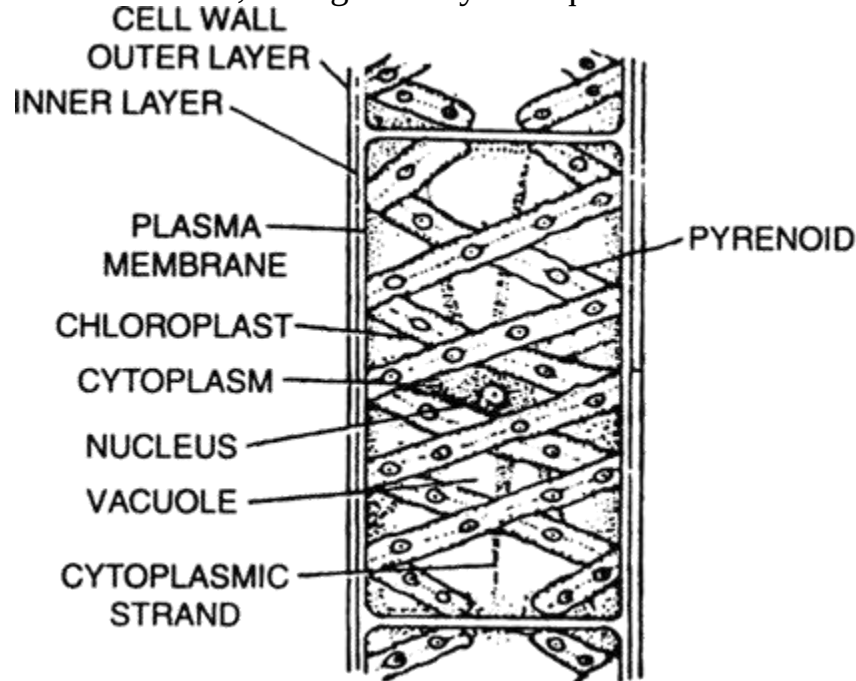
Evaluation :

1. Décris L'organisation de l'appareil végétatif de la bryale ?
2. Explique la reproduction de la bryale ?
3. Explique le cycle de développement de la mousse ?

ETUDE D'UNE PLANTE SANS FLEUR ALGUE

LA SPIROGYRE

1. **Structure de la spirogyre:** L'appareil végétatif de la spirogyre est un thalle (il n'y a ni racine, ni tige, ni feuille). Au microscope, l'appareil végétatif de la spirogyre apparaît sous forme d'un filament simple formé de la juxtaposition de cellules semblables, allongées et cylindriques.



2. **Croissance de la spirogyre:** Dans les conditions de vie favorable, la spirogyre croît par une division du noyau en deux noyaux fils suivie de celle du reste du contenu cellulaire. Ces jeunes cellules s'allongent progressivement jusqu'à doubler de taille et donnent de nouveaux filaments de spirogyre.
3. **Reproduction de la spirogyre:** La spirogyre se reproduit dans les conditions de vie défavorable (température trop élevée, épuisement de nourriture, manque d'eau); deux filaments voisins émettent des prolongements qui s'accrochent puis fusionnent pour donner un œuf ou zygote qui s'entoure d'une membrane épaisse : c'est la conjugaison. Au retour des bonnes conditions chaque œuf germera et formera un nouveau filament.

4. **Caractères généraux des algues :**

- Les algues possèdent toute de la chlorophylle;
- Elles n'ont ni racine, ni tige, ni feuille, ni vaisseau mais un thalle,
- Elles ont des modes de reproduction très variés,

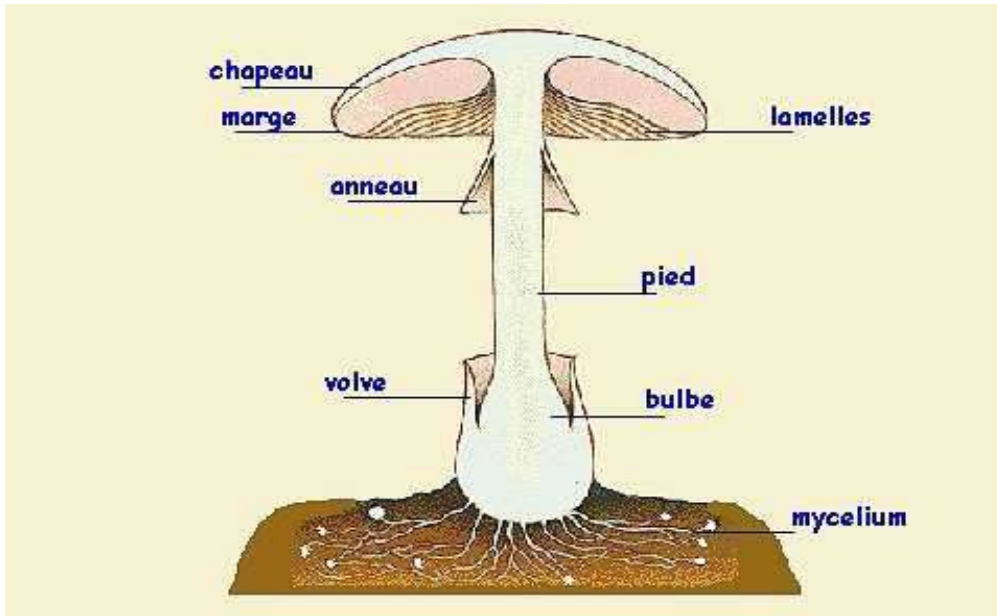
- ✚ Elles peuvent à la lumière fabriquer leur propre matière à partir de sels minéraux, de l'eau et dioxyde de carbone du milieu environnant ; ce sont des végétaux autotrophes.

Evaluation :

1. Décris La structure de la spirogyre ?
2. Explique la croissance de la spirogyre ?
3. Explique la reproduction de la spirogyre ?
4. Enumère les caractères généraux des Algues ?

ETUDE D'UNE PLANTE SANS FLEUR LES CHAMPIGNONS A CHAPEAU : LE BOLET

1. **Appareil végétatif du bolet:** L'appareil végétatif du bolet est un thalle. Il présente une partie aérienne bien développée constituée d'un pied surmonté d'un chapeau et une partie souterraine formée de filaments blancs enchevêtrés.



2. **Nutrition:** Le bolet est un champignon saprophyte (il vit des matières organiques en décomposition)
3. **Reproduction:** Les spores du bolet placées dans un milieu favorable (humidité, chaleur, matières organiques en décomposition) germent et donnent de nouveaux mycéliums point de départ de nouveaux pieds surmontés d'un chapeau. Le pied et le chapeau constituent l'appareil reproducteur du champignon.
4. **Caractères généraux des champignons :**
 - ✚ Les champignons sont des plantes sans fleur ;
 - ✚ Ils sont dépourvus de chlorophylle ;
 - ✚ Leur appareil végétatif est un thalle ou mycélium: il n'y a ni tige, ni feuille, ni racine ;

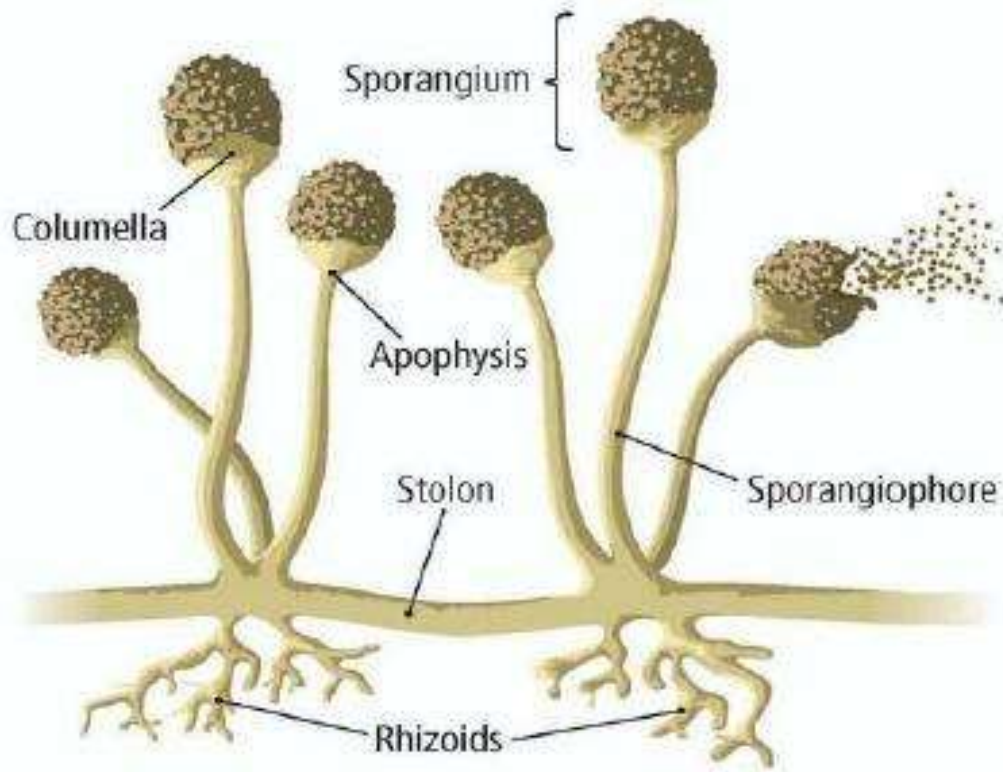
✚ Beaucoup de champignons se reproduisent de façon directe ou indirecte.

Evaluation :

1. Décris l'appareil végétatif du Bolet ?
2. Explique la nutrition du Bolet ?
3. Explique la reproduction du Bolet ?
4. Enumère les caractères généraux des champignons ?

ETUDE D'UNE PLANTE SANS FLEUR LES CHAMPIGNONS MICROSCOPIQUES LA MOISSURE DU PAIN

1. **Appareil végétatif de la moisissure du pain** : L'appareil végétatif de la moisissure du pain est un thalle ou mycélium.



2. **Reproduction de la moisissure du pain** : La moisissure du pain se reproduit par :
 - ✚ **La reproduction directe ou asexuée** : les spores tombent sur le pain dans les conditions de vie favorables (humidité, substances nutritives...) germent et donnent un nouveau mycélium.
 - ✚ **La reproduction indirecte ou sexuée** : quand les conditions de vie deviennent défavorables (sécheresse, épuisement de substances nutritives) deux filaments voisins émettent des bourgeons qui se collent bout à bout puis fusionnent pour donner un œuf ou zygote qui germera au retour des conditions favorables en donnant un sac rempli de spores.
3. **Nutrition de la moisissure du pain** : La moisissure du pain est saprophyte.

4. Caractères généraux des champignons :

- ✚ Les champignons sont des plantes sans fleur ;
- ✚ Ils sont dépourvus de chlorophylle ;
- ✚ Leur appareil végétatif est un thalle ou mycélium: il n'y a ni tige, ni feuille, ni racine ;
- ✚ Beaucoup de champignons se reproduisent de façon directe ou indirecte.

Evaluation :

1. Décris l'appareil végétatif de la moisissure du pain ?
2. Explique la nutrition de la moisissure du pain ?
3. Explique la reproduction de la moisissure du pain?
4. Enumère les caractères généraux des champignons ?

ETUDE D'UNE PLANTE SANS FLEUR LES LICHENS :

LA PALMELIE

1. **Appareil végétatif de la palmémie** : L'appareil végétatif de la palmémie est un thalle (ni tige, ni racines, ni feuilles).



2. **Nutrition de la palmémie** : Les lichens vivent en symbiose d'êtres vivants à bénéfices réciproques. Les algues grâce à leur chlorophylle captent et transforment le gaz carbonique de l'air en substances carbonées (sucres). Le champignon fournit à l'algue l'eau et les sels minéraux.
3. **Reproduction de la palmémie**: Les lichens se reproduisent par la dissémination des spores. Les spores germeront pour donner de nouveaux thalles du champignon. Ces thalles entreront ensuite en association avec les algues appropriées.
4. **Caractères généraux des lichens**: Les lichens sont des plantes sans fleur. L'appareil végétatif est un thalle. Le thalle résulte de l'association d'un champignon et d'une algue, Les deux espèces végétales tirant l'un de l'autre,

un bénéfice de leur association : on dit qu'elles vivent en symbiose.

Evaluation

1. Décris l'appareil végétatif de la palmélie ?
2. Explique la nutrition de la palmélie ?
3. Explique la reproduction de la palmélie ?
4. Enumère les caractères généraux des lichens ?

VISITE D'UN MILIEU NATUREL :

1. Matériels nécessaire à la visite d'un milieu naturel:

Pour visiter un milieu naturel, il faut :

-  Une boussole, un filet à papillon, un filet troubleau, des flacons, contenant de liquides physiologiques (alcool, éther) ;
-  Une pelle, un gros couteau, des ciseaux forts, des sécateurs, du papier journal, des sacs en plastiques, des boîtes diverses avec leur couvercle, des boîtes d'allumettes, des loupes, une girouette, un thermomètre, une corde marquée ;
-  Un carnet de notes, un crayon de papier.

2. Organisation d'une excursion:

2.1. Choix du site : Avant l'excursion, le maître se présente dans le milieu pour se rendre compte de la qualité du milieu à visiter.

2.2. Préparation en classe :

-  Le maître indique aux élèves la direction du lieu de l'excursion pour se rendre au lieu du milieu à visiter à l'aide d'une carte ou d'un schéma ;
-  Le maître repartit la classe en groupes de travail dont chaque groupe sera muni du matériel nécessaire pour réaliser les travaux sur le terrain.

2.3. Travaux sur le terrain: Noter tous renseignements recueillis sur le terrain sur un carnet de notes.

2.4. Compte rendu de l'excursion: A la fin de l'activité, chaque groupe d'élèves rédigera un compte rendu conformément aux travaux effectués sur le terrain.

3. Structure du coin de la forêt:

3.1. Reconnaissance des lieux : Détermination d'un " carre d'essai " dans un emplacement favorable éloigné des routes et des habitations.

- 3.2. **Inventaire des espèces végétales**: Il s'agit de désigner par son nom vernaculaire les espèces végétales bien connues du milieu de l'élève. Récolter quelques échantillons (feuilles, fleurs, fruits, écorce, rameau etc.)

L'étude portera ensuite sur l'organisation de la forêt à savoir: sa stratification, sa zonation, son étagement.

- 3.3. **Observation de la surface du sol**: Identification de la qualité du sol (rocheux, forme de sable ou d'humus...)

- 3.4. **Inventaire des espèces animales** : Il s'agit d'identifier les espèces animales rencontrées dans le milieu lors de la visite, de donner leur nom vernaculaire (**mammifères, oiseaux, insectes, reptiles, amphibiens** etc.) qui vivent soit des produits de la forêt (**feuilles, fruits, racines, nectar**) soit d'autres animaux de la forêt.

- 3.5. **Forêt et l'homme** : L'homme exploite la forêt pour diverses causes: bois d'œuvre, bois réchauffage, plantes médicinales, nourriture pour les hommes et les animaux. Cependant l'homme doit assurer la pérennité de la forêt pour le reboisement, la protection des plantes...

4. **Structure d'un étang**:

- 4.1. **Reconnaissance des lieux**: Il s'agit de faire le choix et la délimitation d'une idéale éloignée des routes et des habitations.

- 4.2. **Inventaire sommaire des espèces végétales bien connues**:

✚ Espèces aériennes ;

✚ Espèces semi aquatiques ou totalement aquatiques ;

✚ Espèces flottantes ;

NB: chacune sera récoltée et désignée par son nom vernaculaire.

- 4.3. **Reconnaissance et récolte des animaux de l'étang**: Il s'agit des mollusques, poissons, des amphibiens, des insectes (glisseurs, nageurs, marcheurs).

- 4.4. **Interdépendance des êtres qui vivent dans un étang**: Dans l'étang, les êtres vivent en symbiose.

Evaluation

1. Décris les matériels nécessaires à la visite d'un milieu naturel ?
2. Explique l'organisation d'une excursion ?
3. Décris la structure du coin de la forêt ?
4. Décris la structure d'un étang ?

L'HOMME ET LA NATURE

1. **Définition de la désertification**: La désertification est la transformation des terres pré-désertiques en désert.

2. **Les Causes de la désertification**: Elles sont :

2.1. **Les Causes climatiques** : elles sont caractérisées généralement par la sécheresse, l'érosion des sols, les vents violents, l'élévation de la température, la rareté de la végétation, les pluies orageuses, la mauvaise structure des sols.

2.2. **Les Causes liées l'action destructrice de l'homme**: Elles sont :

✚ Le dévissement;

✚ La mauvaise exploitation agricole des terres à cause de la démographie galopante;

✚ La monoculture;

✚ Le surpâturage effréné;

✚ Les feux de brousse;

✚ Les pollutions (de l'air, de l'eau, du sol);

✚ La construction des ouvrages d'arts (routes, barrages, ponts...).

3. **Cause de la disparition des espèces animales et végétales**:

Elles sont entre, autres :

✚ La sécheresse ;

✚ L'extension abusive des cultures ;

✚ Le déboisement effréné de nos forêts ;

✚ Le surpâturage de vastes zones qui modifient le milieu en faisant disparaître de nombreuses niches écologiques ;

- ✚ Les pratiques anarchiques de la chasse et de la pêche entraînant la disparition de certaines espèces animales.

4. Pollutions de l'environnement:

Une pollution est une souillure d'un milieu naturel par des substances toxiques nuisibles contribuant à la dégradation du milieu vivant.

Il existe plusieurs types pollutions :

- ✚ La pollution du sol;
- ✚ La pollution de l'eau ;
- ✚ La pollution des habitats;
- ✚ La pollution de l'atmosphère.

NB: La pollution se traduit par la détérioration de la qualité de l'environnement dont on peut résumer les effets comme suite :

- ✚ La dégradation de la santé humaine ;
- ✚ La dégradation du milieu naturel ;
- ✚ Détérioration de la qualité esthétique de l'environnement par la fumée, les mauvaises odeurs.

5. Protection et la restauration de l'environnement :

Pour protéger et restaurer notre environnement, il faut :

- ✚ Respecter la législation forestière ;
- ✚ Délimiter des espaces forestiers destinés chacun à remplir un objectif bien spécifique;
- ✚ Respecter les lois qui règlent la chasse et la pêche ;
- ✚ Créer des parcs et des réserves protégées ;
- ✚ Procéder au reboisement de vastes zones de terres abandonnées ;

- ✚ Utiliser le foyer améliorés;
- ✚ Eviter toutes les formes de pollutions que nous infligeons à notre environnement.

Evaluation

1. Qu'est-ce que la désertification ?
2. Cite les causes de la désertification ?
3. Cite les causes de la disparition des espèces animales et végétales ?
4. Cite les différents types de pollution de l'environnement ?
5. Cite les mesures de protections et la restauration de l'environnement ?