

BIOLOGIE ANIMALE

L'Homme	1
Anatomie de la peau.....	3
Hygiène de la peau.....	7
Anatomie des os.....	11
Composition d'un os.....	12
Le squelette.....	15
Les muscles.....	19
Les dents.....	21
Titre : La puberté.....	24

BIOLOGIE VEGETALE

Végétaux monocotylédones et dicotylédones	27
Classification.....	28

GEOLOGIE

L'eau.....	32
Usage et pollution de l'eau.....	33
Captage de l'eau.....	36
Cycle de l'eau.....	

Thème : L'Homme

Objectif général : l'élève doit être capable d'assumer les formes d'engagement personnel nécessaire au maintien de la santé du corps humain.

Titre : LA PEAU**Sous titre :** Anatomie de la peau**Objectifs spécifiques :** l'élève doit être capable de ou d'

- décrire la peau comme organe récepteur
- localiser sur une coupe de la peau les trois principales composantes
- nommer les principales sensations perçues par la peau
- nommer trois rôles non sensitifs de la peau

Activité 1 : J'ai compris mes cours précédents

1. Je relie par une flèche chaque organe à son rôle.

Organe	Rôle
1) La peau / <i>hoditra</i>	c- Toucher
2) La langue / <i>lela</i>	d-goût
3) Les oreilles (<i>sofina</i>)	e- Ouïe
4) Les yeux (maso)	b- Vue
5) Le nez (<i>orona</i>)	a- Odorat

Tableau n°1

2. Je souligne la bonne réponse :
 - a. La peau permet de sentir le goût.
 - b. La peau enveloppe tout le corps.
 - c. La peau couvre uniquement la tête.

Activité 2 : J'observe et je découvre**➤ J'observe**

1. J'observe une coupe longitudinale de la peau sur la figure 1 ci-après.

Je réponds aux questions suivantes :

- a. D'après cette figure, la peau est constituée de trois (3) couches.
- b. Les différentes couches qui constituent la peau sont : l'épiderme, le derme et l'hypoderme.

2. Tableau n °2

D'après le tableau :

- a. 2 éléments rencontrés dans l'épiderme : des phanères comme les poils- les ongles- les pores.
- b. Les réserves de graisse se trouvent dans l'hypoderme.
- c. Les terminaisons sensorielles de la peau se situent dans le derme.

- 3.

- a. Je ferme mes yeux et je fais glisser ma main sur l'écran d'un téléphone ou sur un miroir : l'écran du téléphone ou le miroir est lisse (malama)
- b. Je pince et je tire la peau de mon bras : je ressens de la douleur, et ma peau s'étire.
- c. Je soulève la couvercle d'une marmite contenant de l'eau bouillante puis je me lave les mains avec de l'eau de source/ puits ou de robinet : ma main sens une forte chaleur, puis un froid.

Je formule le résultat

L'organe qui a permis de sentir l'aspect d'un objet (sensation tactile : forme - pression), la douleur, le chaud et le froid est la peau.

4. Après avoir bien lu ce texte, je vais répondre aux questions a-b-c.
 - a. 2 rôles de la peau : perception de la température – perception de la douleur.
 - b. 2 rôles non sensitifs de la peau : enveloppe de tout le corps- sécrétion de sueur.
 - c. Les rôles sensitifs et non sensitifs de la peau : **protection contre les microbes, sensation de douleur, régulateur thermique, production de vitamine D, sensation tactile (sensation du chaud du froid et de la pression)**

Rôles sensitifs	Rôles non sensitifs
- sensation de douleur - sensation tactile : • Sensation du chaud et du froid • Pression	-protection contre les microbes - régulateur thermique - production de vitamine D

J'interprète et je conclue

Les deux (02) catégories de rôles de la peau : rôles sensitifs et rôles non sensitifs

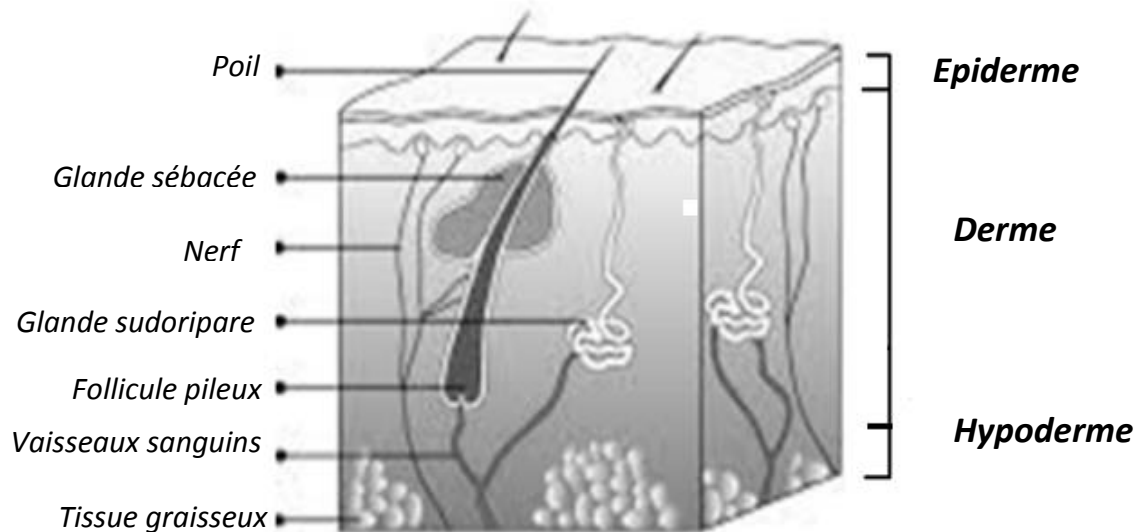
Activité 3 : Je retiens l'essentiel

Je réponds aux questions suivantes :

1. Les différentes sortes des couches qui constituent la peau : l'épiderme-le derme et l'hypoderme.
2. Trois (3) rôles sensitifs de la peau : sensation de chaleur- sensation de douleur- sensation de la pression.
3. Deux (2) autres rôles non sensitifs de la peau : protection de tout le corps- régulateur thermique.
4. Je décris chaque partie de couche observée sur une coupe longitudinale de la peau :
 - l'épiderme est une couche mince cornée de couleur variable. Il présente des phanères comme les poils, les ongles. Il est muni de nombreux pores.
 - le derme est une couche plus épaisse, contient les racines des poils, des vaisseaux sanguins, des corpuscules divers et des terminaisons sensorielles, des glandes sudoripares et des glandes sébacées.
 - l'hypoderme est reconnaissable par la présence de réserves de graisse.

Activité 4 : Je m'approprie et je m'investis

- a. J'annote le schéma par les mots suivants : **épiderme**, **poils**, **nerf**, **glande sébacée**, **hypoderme**, **glande sudoripare**, **derme**.



Activité 5 : Je m'évalue

1. Je complète les pointillés par les mots suivants : **peau**, **épiderme**, **protège**, **derme**, **hypoderme**, **récepteur**, **sensations**, **enveloppe**.

- La **peau** est formée de trois couches de l'extérieur vers l'intérieur : l'**épiderme**, le **derme** et l'**hypoderme**
- La peau est un organe **récepteur** sensible. La présence de terminaisons sensorielles lui permet de percevoir toutes les **sensations** (Tactiles, pression, température et douleur).
- La peau **enveloppe** tout le corps et le **protège** des agressions extérieures, elle est un organe sécréteur et excréteur de sueur et de sébum

2. J'associe chaque couche à ses caractéristiques.

Couche	Caractéristique
Le derme	Une couche mince cornée de couleur variable. Il présente des phanères comme les poils, les ongles. Il est muni de nombreux pores.
L'hypoderme	Une couche plus épaisse, contient les racines des poils, des vaisseaux sanguins, des corpuscules divers et des terminaisons sensoriels, des glandes sudoripares et des glandes sébacées.
L'épiderme	Reconnaissable par son épaisseur et la présence de réserves de graisse

Titre : LA PEAU

Sous titre : Hygiène de la peau

Objectifs spécifiques : l'élève doit être capable de :

- Expliquer la nécessité de l'hygiène cutanée et décrire quelques mesures à prendre
- Nommer trois avantages d'une propreté cutanée

Activité 1 : J'ai compris mes cours précédents

- Je mets vrai (V) ou faux (F) à chaque proposition qui détermine les rôles de la peau. /
Marihiko marina (V) na diso (F) ny fehezanteny mamaritra ny zaraasan'ny hoditra.

Les rôles de la peau	
La peau est une couche souple et élastique	V
La peau protège les agressions extérieures	V
La peau permet de percevoir toutes les sensations	V
La peau est composée de trois couches	V
La peau permet de connaître les couleurs	F
La peau secrète la substance contre les rayons solaires	V
La peau secrète la substance contre le froid	V
La peau est un organe sécréteur et excréteur	V

Activité 2 : J'observe et je découvre

1. J'observe les photos suivantes.



Photo1



2. La différence entre les deux talons sur la photo 1. *est due essentiellement aux intempéries (froid) et aux manques de soins*
3. La photo 2 montre deux jambes à peau saine tandis que la photo 3 montre deux jambes à peau malade.
4. Tableau :

Deux (2) maladies de la peau : la gale et la gerçure La cause de la gale : sarcopte

 - a. Pour éviter la propagation de la gale au sein d'un foyer contaminé : conserver la propreté de la peau : lavage de la peau avec de l'eau propre et du savon. Il faut éviter de s'échanger des vêtements, des serviettes et des savons de toilette Soigner toute démangeaison de la peau
 - b. Le dessèchement de la peau se manifeste par son écaillage. */(miofakofaka)*
 - c. Deux (2) avantages du respect de l'hygiène cutanée : il favorise le bien être de l'individu et la santé générale du corps.
 - d. Deux (2) mesures à prendre pour maintenir la peau en bonne santé : lavage quotidien et hydratation régulière de la peau.
5. L'encadré ci-après montre la nécessité d'hygiène et les avantages d'une propreté cutanée.
 - L'hygiène cutanée permet une évacuation des sueurs donc élimination des toxines. Elle favorise ainsi le bien être de l'individu et la santé générale du corps.
 - Le lavage quotidien de la peau empêche l'apparition de mauvaises odeurs ainsi que la pénétration de mauvais éléments (microbes, saletés,) dans la peau.
 - L'hydratation régulière de la peau évite le dessèchement ainsi que l'apparition des craquelures et gerçures.
 - Une peau saine perçoit facilement toutes les sensations.
 - a. Le respect de l'hygiène cutanée permet une évacuation des sueurs donc l'élimination des toxines. De plus, le lavage quotidien de la peau empêche la pénétration des microbes.
 - b. Deux (02) mesures à prendre pour avoir une peau saine : *lavage quotidien et hydratation régulière de la peau*
 - c. Deux (02) avantages d'une propreté cutanée : */Mitansa tombotsoa roa (02) azo avy amin'ny fahadiovan'ny hoditra aho.*
 - Une évacuation des sueurs
 - Une peau saine perçoit facilement toutes les sensations.

Activité 3 : Je retiens l'essentiel

1. Je cite deux (02) maladies de la peau fréquemment observées :
 - la gale
 - La gerçure ou la craquelure
2. Je donne les causes de chaque maladie de la peau :
 - La gale est due à la saleté
 - La gerçure ou la craquelure est due au Froid et intempéries
3. Je propose deux (02) précautions à prendre pour éviter les maladies de la peau :
 - Propreté de la peau : lavage de la peau avec de l'eau propre et du savon
 - Se protéger contre le froid et les intempéries

Activité 4 : Je m'approprie et je m'investis

1. Je souligne la (les) bonne (s) réponse (s) sur les maladies liées à la saleté et au manque de soin de la :
 - Dessèchement
 - Lèpre
 - Gale
 - Brûlure
 - Rougeole
 - Allergie

2. Je complète les pointillés par : ***laver, glycérine, propre, savon***

Pour avoir la peau en bonne santé : il faut se ***laver*** régulièrement avec de l'eau et du ***savon***, boire de l'eau ***propre***, avoir une nutrition équilibrée, Protection par la ***glycérine*** ou autres, lavage au savon 3 fois par jour, ne pas maltraiter la peau.

Activité 5 : Je m'évalue

1. Je relie par une flèche les phrases des colonnes A et B :

A	B
Mesure à prendre pour avoir une peau saine	Santé générale du corps, peau saine, bonne perception de toutes les sensations
Nécessité d'hygiène cutanée	Boire de l'eau propre, protection par le crème, Exposition non prolongée au soleil
Avantage d'une propreté cutanée	Hydratation de la peau, élimination des toxines, évacuation des sueurs

- Je décris en deux lignes ce que je fais chaque jour pour l'hygiène et le soin de ma peau : Je lave ma peau avec de l'eau propre et du savon.
- J'utilise des crèmes solaires avant toute exposition au soleil.

Titre : LES OS

Sous titre : Anatomie des os

Objectifs spécifiques : l'élève doit être capable de ou d'

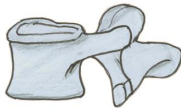
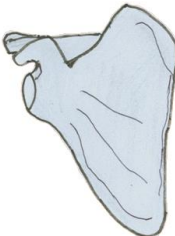
- Énumérer les différentes formes d'os en donnant des exemples
- Identifier les structures d'un os long et distinguer sur une coupe ces structures
- Identifier une des coupes observées

J'essaie de comprendre

Je palpe ma main, mon crâne et mes jambes et mon genou pour voir si tous les os qui constituent mon corps ont la même forme.

Activité 1 : J'observe et je découvre

1) J'observe les schémas 1-2-3 ci-dessous :

		
N°1 : tibia (os long)	N°2 : vertèbre (os court)	N° 3 : omoplate (os plat)

a- J'énumère les différentes formes d'os : / *Tanisaiko ireo karazam-bikan'ny taolana :*

- Les os longs
- Les os courts et
- Les os plats

b- Je remplis le tableau suivant

Partie du corps	Forme d'os
La tête	os plat
Le genou	os court
La jambe	os long
La main	os court

2)

a) Les différentes parties d'un os long sont : / *Ireo fizarana hita eo amin'ny taolan-dava dia :*

- La diaphyse
- L'épiphyse supérieure
- L'épiphyse inférieure

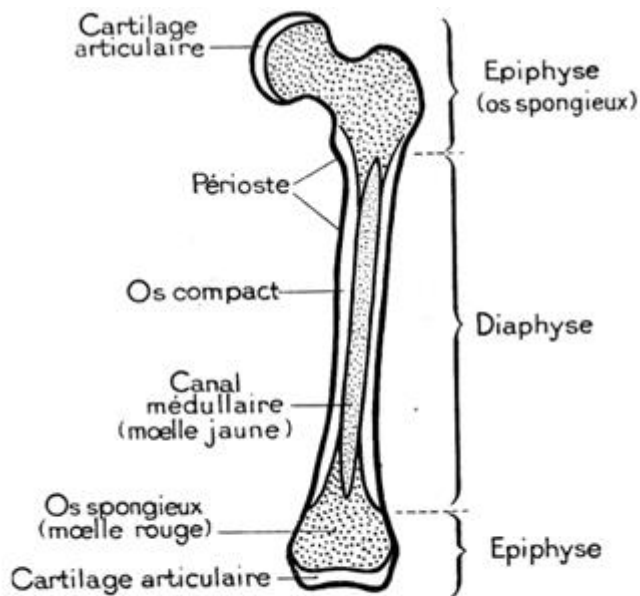
- b) Les éléments constitutifs d'un os long (partant de l'extérieur vers l'intérieur): / Ireo singa mandrafitra ny taolan-dava (mianga avy ety ivelany mankany anatiny) :
- le cartilage articulaire
 - le périoste
 - l'os compact
 - l'os spongieux
 - la moëlle jaune (dans le canal médullaire)

Activité 2 : Je formule le résultat

- 1) Les différentes formes d'os rencontrés chez l'homme :
 - les os longs
 - les os courts
 - les os plats
- 2) Je complète les légendes manquantes. a= le cartilage articulaire ; b= le périoste ; c= l'os spongieux ; d= le cartilage articulaire
e= L'épiphyse supérieure ; f= L'épiphyse inférieure

Activité 3 : Je retiens l'essentiel

- 1) Les différentes formes d'os :
 - les os longs
 - les os courts
 - les os plats
- 2) Je schématise la coupe longitudinale d'un os long :



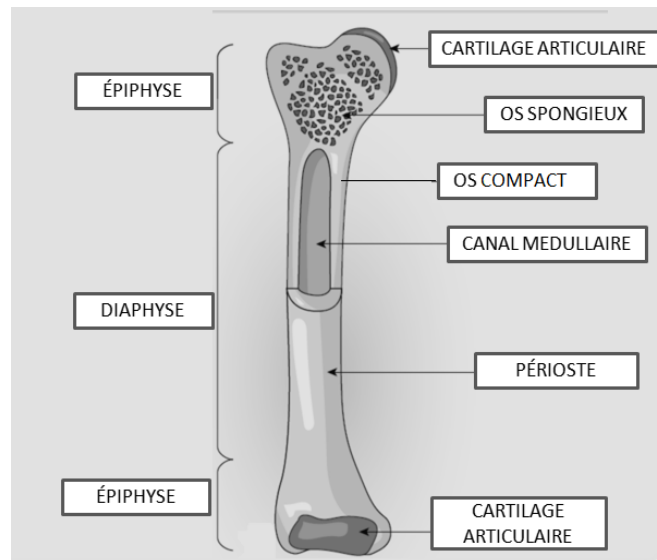
Coupe longitudinale d'un os long (Fémur)

- 3) Je complète les pointillés :/ Fenoiko ny banga :
 - Les différentes parties d'un os sont : l'**épiphyse** supérieure, la **diaphyse** et l'**épiphyse** Inférieure.
 - L'épiphyse est constituée du **cartilage articulaire** et de l'**os spongieux**.

- Les éléments de la diaphyse sont : l'**os compact**, le **périoste** et la **moëlle jaune**.

Activité 4 : Je m'investis

1)



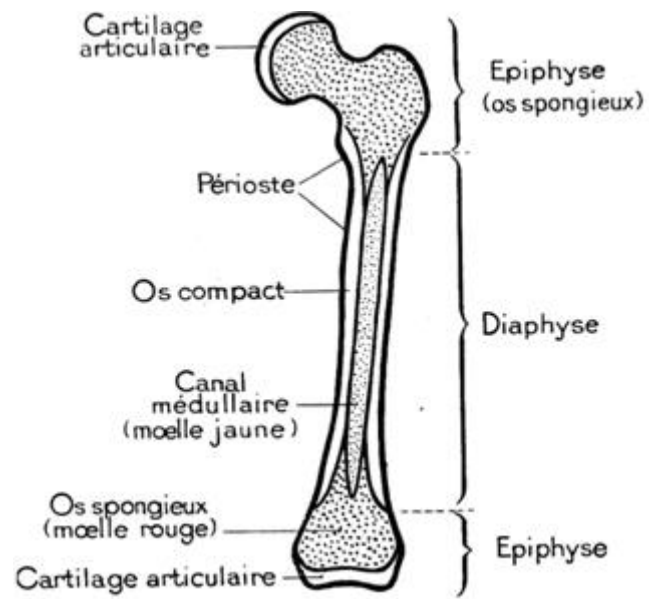
- 2) Titre : Coupe longitudinale d'un os long.
- 3) Je mets VRAI ou FAUX aux propositions suivantes :
- a) L'os est un organe dur, souple et élastique : **FAUX**
 - b) L'os peut se fracturer : **VRAI**

Activité 5 : Je m'évalue

- 1) Je donne le nom de chaque type d'os en complétant les pointillés du tableau ci-dessous.

N°1 : os long	N°2 : os ccourt	N°3 : os plat

2) Coupe longitudinale de l'os N°1 :



Titre : LES OS

Sous titre : Composition d'un os

Objectif spécifique : l'élève doit être capable de déterminer expérimentalement la composition d'un os

Activité 1 : J'essaie de comprendre

L'os est dur car il est enveloppé par l'os compact.

Activité 2 : J'observe et je découvre

1) Expérience :

Activité 3 : je découvre

1) Je complète les pointillés par VRAI ou FAUX

En plaçant un os de poulet au-dessus d'une flamme au bout de 10 minutes, on constate qu'il noircit. Si on continue de brûler l'os il devient blanc.

- Il contient de substances organiques : **VRAI**
- Cette substance organique se transforme en sels minéraux : **VRAI**

2) D'après l'expérience 2, je compare :

a) L'aspect du vinaigre :

- avant : limpide
- à la fin de l'expérience : trouble

b) La dureté de l'os :

- avant : dur
- à la fin de l'expérience : mou

3) L'os est constitué de :

- substance organique (osséine)
- substance minérale (calcaire)

4) A la fin de l'expérience le vinaigre devient trouble ce qui indique la présence de substances minérales.

5) Je relie par des flèches les éléments qui se correspondent

Matière/produit	Composition
Os frais (dur)	• Substance minérale • Substance organique
Os mou (à la fin de l'expérience)	
Constituant ayant troublé le vinaigre à la fin de l'expérience	

Activité 4 : je retiens l'essentiel

Je complète les pointillés par : **substances organiques, substances minérales, osséine et calcaire**

- Quand on met un os dans le vinaigre, l'os devient mou : le vinaigre dissout les **substances minérales** dans l'os et il ne reste plus que les **substances organiques**
- Les substances organiques de l'os s'appellent **osséine** tandis que les substances minérales sont qualifiées de **calcaire**. L'association de ces 2 substances fait de l'os une matière "composite" d'une grande résistance.

Activité 5 : je m'investis

- Je donne les différentes sortes de substances qui composent l'os :
 - substance organique
 - substance minérale
- Un exemple de :
 - substance organique (osséine)
 - substance minérale (calcaire)

Activité 6 : je m'évalue

Je lis le texte suivant :

Un chercheur veut identifier la composition de l'os du thon. Il a placé une vertèbre dans une solution d'acide. Une semaine plus tard : la solution est trouble et l'os est devenu mou. /Nisy mpikaroka

- A la fin de l'expérience ?
 - la solution d'acide d'acide devient trouble.
 - la vertèbre de thon devient molle.
- La solution trouble indique la présence de sels minéraux.

- c) La vertèbre devient molle car l'acide dissout les sels minéraux dans l'os et il ne reste plus que les substances organiques.
- d) Conclusion : l'os est composé de substances organiques et de substances minérales.

Titre : LE SQUELETTE**Sous-titre : Anatomie et rôle du squelette**

Objectif spécifique : l'élève doit être capable de décrire le squelette comme soutien des organes mous, support des mouvements de l'organisme et protecteur des organes internes.

Objectifs opérationnels : l'élève doit être capable de/ d' :

- distinguer les trois parties du squelette
- identifier sur chaque partie les principales composantes
- décrire la forme, la disposition et le mode d'union des os
- comparer l'organisation osseuse du membre supérieur à celui du membre inférieur
- expliquer la mobilité et la résistance de chaque composante
- donner les fonctions de chaque composante

Activité 1 : J'ai compris ma leçon précédente

Les différents types d'os que je connais : os long, os court, os plat.

Je donne un exemple pour chaque type : os long= fémur ; os court= rotule ; os plat= os du crâne.

Je cite les différentes parties du corps humain : la tête, le tronc, les membres.

Activité 2: j'essaie de comprendre pourquoi pouvons nous tenir debout?

Les os sont durs car ils protègent les organes et soutiennent notre corps.

Activité 3 : J'observe, je découvre et j'analyse

1. J'observe bien les figures suivantes :

2.

- a- Le squelette est formé par l'ensemble des os de notre corps.
- b- Le squelette comprend 3 parties : le squelette de la tête, le squelette du tronc, le squelette des membres.
- c- Le squelette de la tête est constitué par *les os de la face* et *les os du crâne* ;
Le squelette du tronc comprend *la colonne vertébrale, le thorax* et *les os du bassin*.
Le squelette des membres comprend *les os des membres supérieurs* et *les os des membres inférieurs*

3.

- a- Les os de la face sont l'os nasal, le maxillaire supérieur et le maxillaire inférieur.
- b- Ce sont des os plats.
- c- Ils sont soudés entre eux : leur mode d'union est la soudure.
- d- Oui, il y a un os mobile au niveau de la face. C'est le maxillaire inférieur.
- e- Le crâne est formé de quatre os.
- f- Ce sont des os plats.
- g- Ils sont assemblés par des sutures selon des lignes sinueuses (*manaraka tsipika mibilobiloka*) : leur mode d'union est la suture.
- h- L'ensemble des os du crâne forme une boîte solide. Le crâne renferme le cerveau. Donc, le rôle du crâne est de protéger le cerveau.

4. Organisation de la colonne vertébrale.

- a- La colonne vertébrale est formée par les vertèbres.
- b- La colonne vertébrale comporte deux courbures : la courbure dorsale et la courbure lombaire.
- c- Sachant que les vertèbres sont unies par des cartilages articulaires. Les avantages de ces courbures et de ce mode d'union des vertèbres sont la mobilité et la souplesse de la colonne vertébrale.
- d- Le rôle de la colonne vertébrale est donc de protéger la moelle épinière.

5. Structure de la cage thoracique ou le thorax.

- a- Les côtes vont deux par deux. Un ensemble de deux côtes est appelé une paire de côtes.
- b- Les côtes se fixent par derrière sur la colonne vertébrale : chaque côté est fixée sur un vertèbre.
- c- Les différents types de côtes ainsi que leur nombre de paires :
 - Les vraies côtes : 7 paires
 - Les fausses côtes : 3 paires
 - Les côtes flottantes : 2 paires
- d- Les principaux organes qui se trouvent dans la cage thoracique sont le cœur et les poumons. La cage thoracique assure donc la protection de ces organes (le cœur et les poumons).

6. Membres supérieurs et inférieurs.

J'observe bien les figures ci-après puis je les compare :

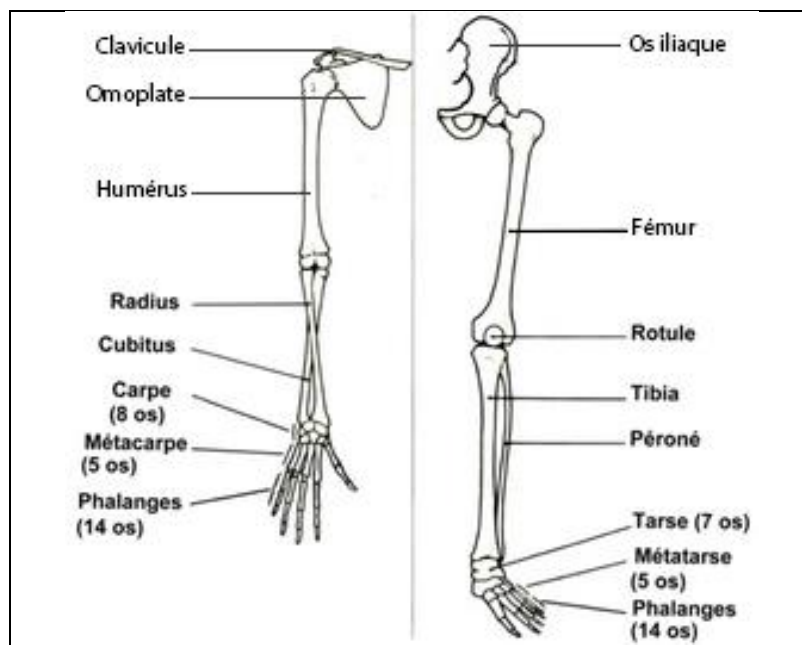


Fig.7 : Le squelette du membre supérieur

Fig.8 : Le squelette du membre inférieur

- a- Ceinture au niveau du membre supérieur : clavicule et omoplate
Ceinture au niveau du membre inférieur : os iliaque (os du bassin)
- b- Je complète les pointillés par les noms des os sur les figures 7 et 8 :

- L'os du bras est appelé l'**humérus** tandis que l'os de la cuisse est le **fémur**
- L'avant bras possède deux os : le **cubitus** et le **radius**. La jambe aussi en a deux : le **tibia** et le **péroné**.
- Les os de la main comprennent la **carpe**, le métacarpe et les **phalanges**.
- Les os du pied comprennent le tarse, le métatarse et les **phalanges**.

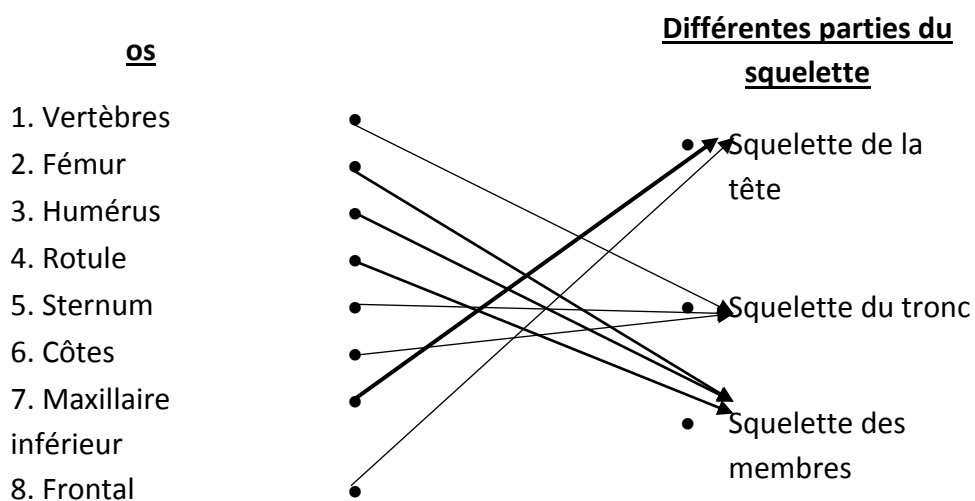
- c- Les os des membres sont reliés entre eux par des ligaments. Ce mode d'union des os s'appelle « articulation ».

Activité 4 : Je retiens l'essentiel

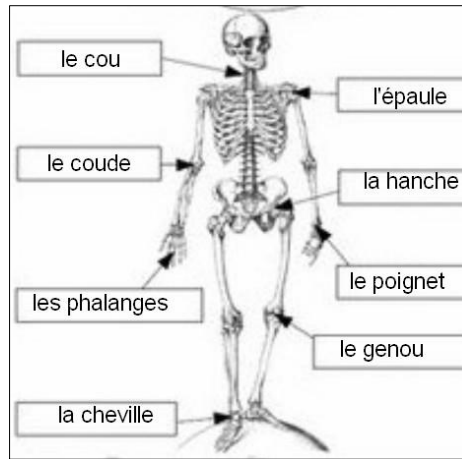
1. Le squelette est *l'ensemble des os* de notre corps.
2. Il comprend trois parties : *le squelette de la tête*, *le squelette du tronc* et *le squelette des membres*.
3. Le squelette de la tête comprend les *os de la face* et le *crâne*.
 - Le squelette du tronc comprend *la colonne vertébrale*, *le thorax* et *les os du bassin*.
 - Le squelette des membres comprend *les os des membres supérieurs* et *les os des membres inférieurs*.
4. La colonne vertébrale est constituée par *l'ensemble des vertèbres*.
5. Le thorax (ou la cage thoracique) est formé par *les côtes et le sternum*.
6. Les différents modes d'union des os :
 - Soudure : os de la face
 - Suture : os du crâne
 - Articulation : os des membres

Activité 5 : je m'investis

- 1- Je fais correspondre par une flèche les noms des os aux différentes parties du squelette.



- 2- Je complète les encadrés par les articulations citées ci-dessous



Activité 6 : je m'évalue

Je complète le tableau suivant :

Les différentes parties		Les différents os	Les modes d'union des os
Squelette de la tête	Os du crâne		Suture
Squelette du tronc	Colonne vertébrale	Maxillaire inférieur, maxillaire supérieur, os nasal	Articulation
	Thorax	Côtes, sternum	Articulation
	Bassin	Os iliaque	Articulation
Squelette des membres	Membre supérieur	Humérus, radius, cubitus, carpe, métacarpe, phalanges	Articulation
	Membre inférieur	Fémur, tibia, péroné, tarse, métatarse, phalanges	Articulation

Titre : LES MUSCLES

Objectif spécifique : l'élève doit être capable d'associer la forme et les propriétés des muscles à leur fonctionnement.

Activité1 : J'essaie de comprendre

- Je palpe le bras avec la main et je dis ce que je constate :
Je constate qu'il y a des muscles.

Activité2 : J'observe et je découvre

1.

- a) Ce schéma représente la structure du membre supérieur.
- b) Sur ce schéma, je vois : les tendons, l'omoplate, le deltoïde, le biceps et les deux os de l'avant bras.
- c) Les muscles du bras sont le biceps et le deltoïde (ou triceps).

2. J'expérimente

- a) Je coche le schéma qui correspond à ce que je fais (schéma A ou B) :

Schéma A	X
Schéma B	

- b) Le muscle est dur (résistant).
- c) Le biceps se contracte et le deltoïde se relâche.
- d) Le biceps se raccourcit et s'épaissit, le deltoïde s'allonge et s'aplatit.

3. Je déplie le bras et j'observe la figure 2.

- a) Je coche l'image qui correspond à ce que je fais (schéma A ou B ci-dessus) dans le tableau ci-dessous :

Schéma A	
Schéma B	X

- b) Le muscle est tendre.
- c) Le biceps se relâche et le deltoïde se contracte.
- d) Le deltoïde se raccourcit et s'épaissit et le biceps s'allonge et s'aplatit.
- e) A partir des expériences, je souligne la bonne réponse.

La propriété de muscle est :

- rigide et résistant
- droit et incassable
- souple et élastique

Activité 4 : Je retiens l'essentiel

- 1) Les muscles du bras sont : le biceps et le deltoïde.
- 2) Lors d'une flexion le muscle est dur, cet état est dû à la contraction du muscle.
- 3) Le biceps se contracte et le deltoïde se relâche.
- 4) La longueur du muscle peut varier parce que le muscle peut être *long* lorsqu'il est relâché. Et bras est tendu, la partie supérieure du muscle **le biceps** se relâche et partie inférieure **le deltoïde** se contracte.

Activité5 : Je m'approprie et je m'investis

- 1) Je choisis la bonne réponse :
Pourquoi dit-on que le muscle est élastique ?
-Car il s'allonge et s'aplatit puis se raccourcit et s'épaissit
- 2) Je complète les pointillés :
 - Lorsque le bras est plié, la partie supérieure de muscle « le biceps » se **contracte** et la partie inférieure « le **deltoïde ou triceps** » se relâche.
 - Lorsque le bras est tendu, la partie supérieure de muscle « **le biceps** » se relâche et partie inférieure « le deltoïde » se **contracte**.

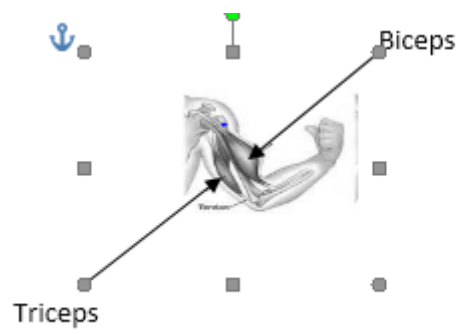
Activité6 : Je m'évalue

- 1) Je donne le nom des muscles dans les 2 cas suivants a) et b) :

	Muscle rétréci (<i>Nofo milefitra</i>)	Muscle contracté (<i>nofo mibontsina</i>)
1) Lorsque le bras est plié	Deltoïde	Biceps
2) Lorsque le bras est déplié	Biceps	Deltoïde

- 2) Je complète les pointillés par les mots suivants.
 - Lorsque le biceps se contracte, il *se raccourcit* et *s'épaissit*
 - Lorsque le deltoïde se relâche, il *s'allonge* et *s'aplatit*.

C'est pour cela qu'on dit que le muscle est souple et élastique.
- 3) J'annote le nom du muscle sur le schéma ci-dessous



Titre : LES DENTS

Objectifs spécifiques : l'élève doit être capable de ou d'

- décrire la structure d'une dent et établir la formule dentaire de l'homme.
- donner une définition simple du mot « dent »
- localiser une dent chez l'homme
- distinguer les deux principales parties de la dent
- identifier sur une coupe les éléments constitutifs de la dent
- dresser la liste des différents types de dents

Activité 1 : J'ai compris mes cours précédents

- 1) La tête comprend : les cheveux, les oreilles, les yeux, le front, le nez, la bouche, la face.
- 2) A l'intérieure de la bouche, il y a la langue, les dents, les mâchoires.

Activité 2 : J'essaie de comprendre une situation

- Les organes qui participent au broyage des aliments sont les dents.

Activité 3 : J'observe et je découvre

- 1) J'observe la figure 1 et je réponds :
 - a) Les dents sont implantées sur la mâchoire.
 - b) Il y a 32 dents.
 - c) Sur une mâchoire supérieure ou inférieure l'adulte possède 4 incisives, 2 canines, 4 prémolaires et 6 molaires Les dents se trouvent à l'intérieure de la bouche dans la cavité buccale.
 - d)

$$\frac{2}{2}\mathbf{I} + \frac{1}{1}\mathbf{C} + \frac{2}{2}\mathbf{PM} + \frac{3}{3}\mathbf{M}$$

- 2) J'observe la figure n°2 et je réponds :
 - a) Les différents types de dents sont : les incisives, les canines, les prémolaires et les molaires.
 - b) Les deux principales parties de la dent sont : la couronne et la racine.
- 3)
 - a) La dent est un organe dur, blanc, fixée aux mâchoires qui se trouve dans la bouche.

- b) Un ensemble de 20 dents se forment au début du développement de la mâchoire.
- c) Les dents qui se forment au début du développement de la mâchoire s'appellent dent de lait.
- d) Trente deux dents remplacent les dents temporaires.
- e) Les dents qui remplacent les dents de lait s'appellent les dents définitives.

4) J'observe la figure n°3 et je réponds :

- Cette figure représente une coupe longitudinale d'une dent.
- Les éléments constitutifs d'une dent sont : l'émail, la pulpe, le cément, la dentine, la gencive, les vaisseaux sanguins et les nerfs.

Activité 4 : Je retiens l'essentiel

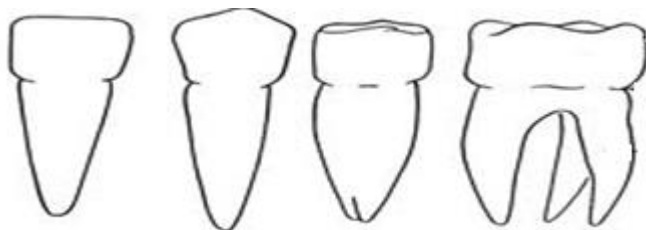
- 1) Une dent est un organe dur, blanc, fixée aux mâchoires et qui se trouve dans la bouche.
- 2) Les différents types de dent sont : les incisives, les canines, les prémolaires, et les molaires.
- 3) Les deux principales parties de la dent : la couronne et la racine
- 4) La formule dentaire de l'Homme :

$$\frac{2}{2}I + \frac{1}{1}C + \frac{2}{2}PM + \frac{3}{3}M$$
- 5) Les dents que l'adulte possède s'appellent les dents définitives.
- 6) les dents que l'enfant possède s'appellent les dents de lait.
- 7) L'enfant possède 20 dents.
- 8) L'adulte possède 32 dents.

•

Activité 5 : Je m'approprie et je m'investis

- 1) Je donne le nom de chaque type de dent dans la figure ci-dessous :



Incisive

Canine

Premolaire

Molaire

- 2) Je complète les pointillés :

Une dent est constituée deux (02) principales parties : la **racine** et la **couronne**
 Sur la couronne on trouve : **l'émail, la pulpe, la dentine**

Sur la racine on rencontre : **le ciment, les vaisseaux sanguins et les nerfs**

Activité 6 : Je m'évalue

1) Je choisis la bonne réponse :

Une dent :

c) est un organe dur, blanc, fixée aux mâchoires et qui se trouve dans la bouche.

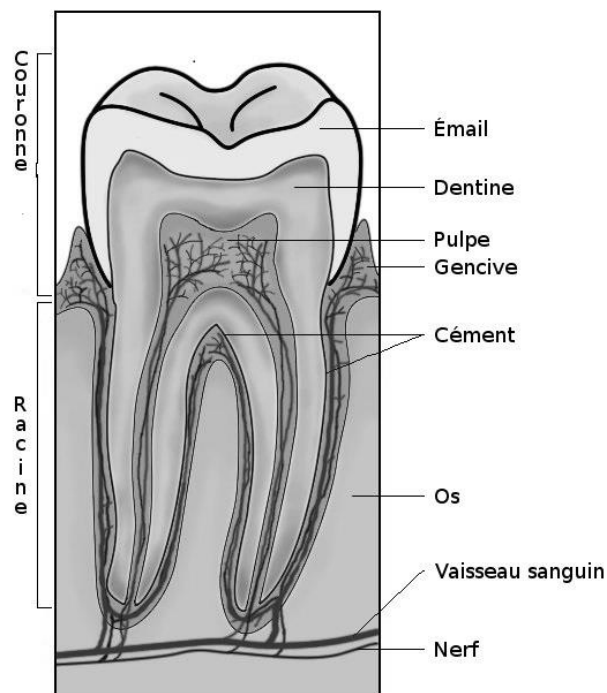
2) Je relie par des flèches les types et le nombre de dent (démi-mâchoire) :

Types de dents	Nombre
Les Incisives	1 /1
Les Canines	2/2
Les Prémolaires	3/3
Les molaires	2/2

3) Je complète les pointillés : **canines, prémolaires, incisives, molaires, couronne, racine, intérieure.**

La dent se localise à l'**intérieure** de la bouche dans la cavité buccale, elle se divise en deux principales parties dont la **racine** et la **couronne**. On distingue quatre types de dents : les **incisives**, les ... **canines**, les **prémolaires** et les **molaires**.

4) Schéma :



Titre : LA PUBERTE**Objectifs spécifiques** : l'élève doit être capable de ou d'

- développer une meilleure compréhension de cette étape capitale du développement de l'être humain appelée puberté et vivre ce développement sans inquiétude ni peur.
- identifier les transformations externes du corps de la fille et du garçon à la puberté
- relier ces changements corporels aux capacités physiologiques acquises par la fille et par le garçon de procréer

Mise en situation

Oui , j'ai remarqué des changements sur mon corps :

FILLE	GARCON
mes seins grossissent et me font mal en cas de choc même léger. Mon bassin s'élargit Des poils apparaissent sous les aisselles et le pubis. Mon visage est couvert de boutons	Ma poitrine s'élargit. Ma voix devient grave des poils apparaissent sur ma poitrine, sous mes aisselles, et mon pubis. Des barbes poussent

Activité 1 : j'observe et je découvre

1. Les transformations observées chez la fille pubère :
Elargissement du bassin
Grossissement des seins
Pilosité au niveau du pubis
2. Les transformations observées chez le garçon pubère
Elargissement de la poitrine
Développement du pénis
Pilosité au niveau de la poitrine et du pubis, sous les aisselles.

Apparition des barbes
3. Les deux (02) transformations observées chez les jeunes pubères et que les photos ne montrent pas

FILLE	GARCON
Apparition de boutons sur le visage	Voix grave
Apparition des premières règles	Première éjaculation

4. Les transformations internes chez les filles et les garçons : fonctionnement des organes reproducteurs et capacité à procréer :
 - Premières règles chez les filles et première éjaculation chez les garçons
 - Ovulation chez les filles et formation des spermatozoïdes chez le garçon.
5. La principale conséquence de ces transformations internes dans la vie d'un jeune pubère est sa capacité à procréer.
6. Les deux (2) mesures à prendre pour une bonne hygiène des organes génitaux chez les jeunes pubères : prise d'une douche intime régulière tant pour les filles que pour les garçons et changement journalier et port de lingeries propres.

Activité 2 : je retiens l'essentiel

1. La puberté est le passage de l'enfance à l'adolescence ou à l'âge adulte pendant laquelle le corps subit des transformations externes et internes, qui vont donner aux jeunes pubères la capacité de procréer.
2. Deux manifestations externes de cette puberté chez les filles : élargissement du bassin-développement des seins
3. Les deux manifestations externes de cette puberté chez les garçons : apparition des barbes- développement de la poitrine.
4. Deux modifications internes observées chez les filles et chez les garçons pubères :

Fille	Garçon
Ovulation	Formation des spermatozoïdes
Apparition des premières règles	Première éjaculation

5. Capacité à procréer
6. Je propose deux (2) précautions à prendre pour une bonne hygiène sexuelle chez les adolescents/ Douche intime deux fois par jour-changement journalier et port de lingerie propre.

Activité 3 : je m'investis

1. Je dresse dans le tableau suivant les principales modifications internes et externes observées chez une fille et chez un garçon pubères

Modifications	Fille	Garçon
Taille	Croissance en taille assez rapide surtout avant l'apparition des premières règles	Poussée de croissance jusqu'à la fin de l'adolescence.
Bassin	Elargissement du bassin	Elargissement du bassin mais pas assez accentué.
Sein	Développement des seins	Développement de la poitrine
Pilosité	Au niveau des aisselles et du pubis	au niveau de la poitrine- et des aisselles. Et du pubis. Apparition de la barbe.
Voix	Fine	Grave
Développement des organes sexuels	Développement de l'appareil génital et ovulation	Développement du pénis, formation de spermatozoïdes.
Capacité à procréer	Capacité à avoir une grossesse	Capacité à rendre une fille enceinte

2. Les changements corporels sont accompagnés de changements internes dont le développement et début de fonctionnement des organes génitaux, d'où la capacité à procréer.
3. La puberté est le passage de l'enfance à l'adolescence pendant laquelle le corps subit des transformations externe et interne, aboutissant à la capacité à procréer.
4. Les transformations observées chez un jeune pubère apparaissent toujours à la même période chez tous les adolescents. Il s'agit donc d'un phénomène naturel, par lequel un enfant passe progressivement vers le stade adulte en passant par la puberté.
5. Avoir une bonne hygiène sexuelle est importante car non seulement, elle procure un bien-être chez le jeune pubère, mais en plus, elle permet de préserver les organes sexuels de toutes infections dues à la saleté.

Activité 4 : je m'évalue

1. Je mets V ou F à la fin de chaque proposition selon qu'elle soit VRAIE ou FAUSSE
 - a- Les transformations observées chez les adolescents indiquent une maladieF
 - b- Les modifications externes sont liées à la capacité de procréer :.....V
 - c- Il est conseillé à une jeune pubère d'avoir un enfant à cette période :.....F
2. La méthode la plus simple pour avoir une bonne hygiène sexuelle :
 - Prendre une douche quotidienne : deux fois par jour (en dehors des règles chez les filles).
 - Changement et port de slip propre tous les jours.

Thème : VEGETAUX MONOCOTYLEDONES ET DICOTYLEDONES

Objectif général : l'élève doit être capable de développer une attitude éclairée concernant l'environnement à partir des connaissances sur la structure des plantes, leur mode de vie et leur rôle dans la biosphère.

Titre : Etude d'une plante monocotylédone et dicotylédone

Objectif (s) spécifique(s) : L'élève doit être capable de :

- caractériser les différentes parties de l'appareil végétatif d'une plante monocotylédone et d'une plante dicotylédone

Activité 1 : J'essaie de comprendre

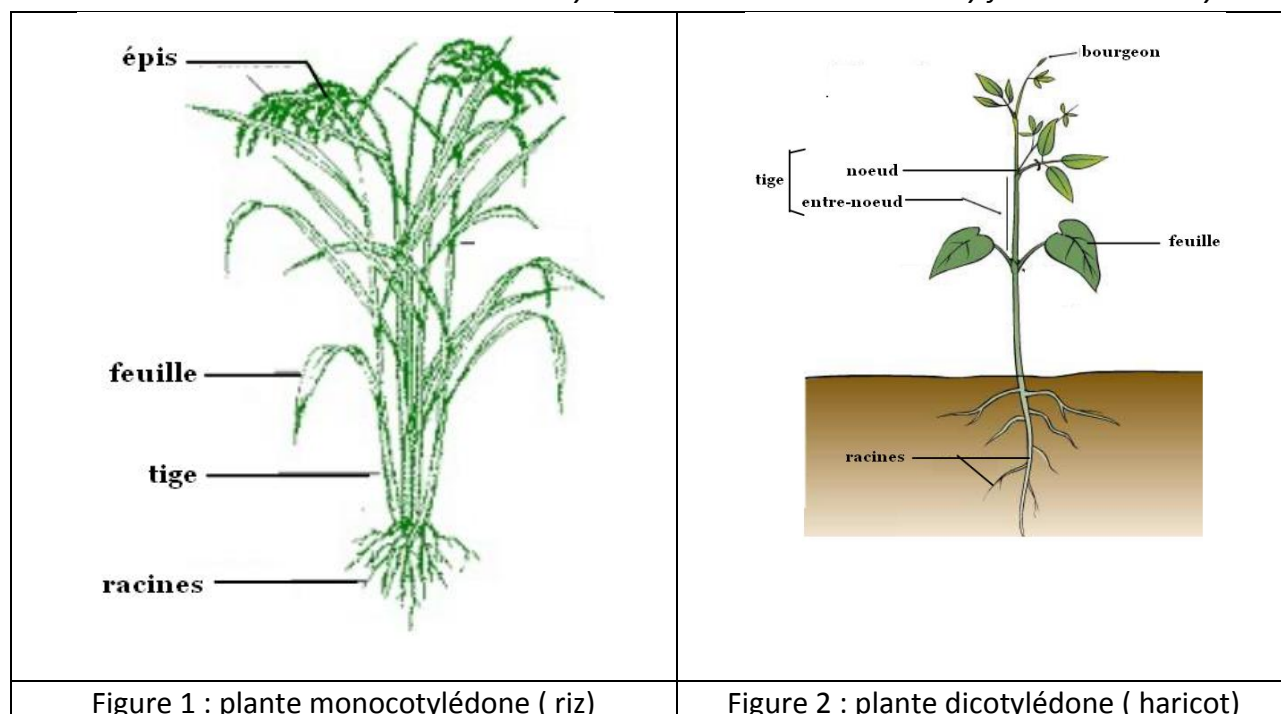
Le grain de riz est indivisible, car il est formé d'un seul cotylédon tandis que celui du haricot peut se séparer facilement en deux parties car il est formé de deux cotylédons facilement séparables dès que le tégument s'ouvre

Je me pose la question :

→ Quelles sont les différences entre monocotylédone et dicotylédone ? *Inona no maha samihafa ny "monocotyledone" sy ny "dicotyledone" ?*

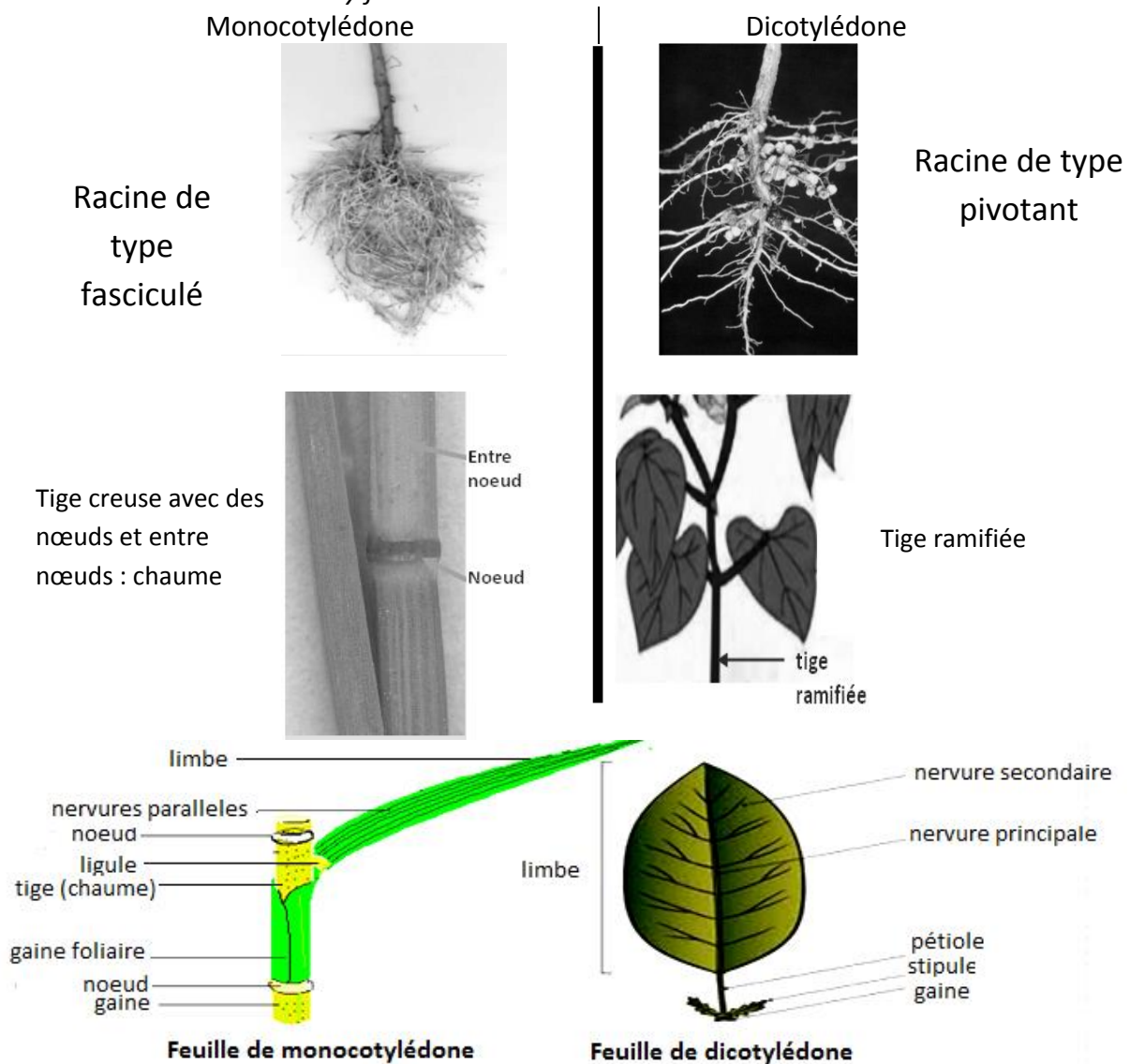
Activité 2 : J'observe et je découvre

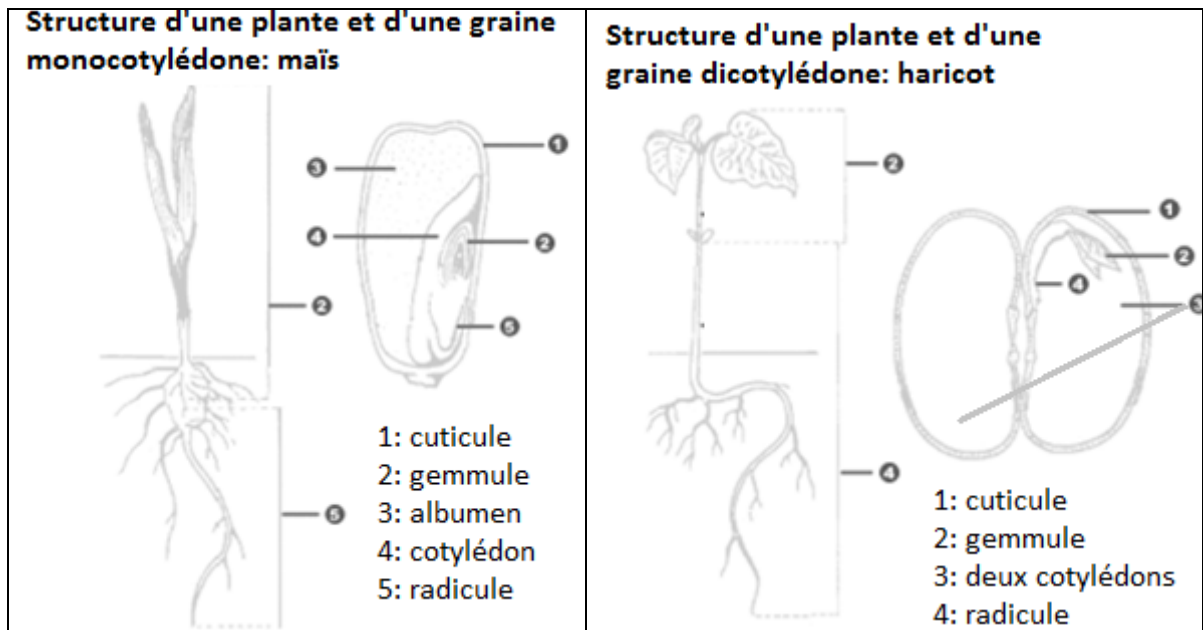
1) J'observe bien les figures suivantes puis je réponds aux questions : */Jereko sy dinihiko tsara ireto sary manaraka ireto dia valiako ny fanontaniana avy eo:*



- a) La figure 1 représente un plant de riz et la figure 2 montre un plant de haricot.
- b) Sur la figure 1 on trouve des épis, de feuilles, de tiges et des racines. Et sur la figure 2 on trouve de bourgeon, de tige composant de nœud et d'entre nœud, de feuille et des racines.

- 2) J'observe bien les figures ci-dessous montrant la comparaison entre l'appareil végétatif de monocotylédone et de dicotylédone puis je répons aux questions :/ *Jereko sy dinihiko tsara ny kisary izay maneho ny fampitahana ny taovam-pitsirian'ny zavamaniry « monocotylédone » sy « dicotylédone » avy eo dia valiko ny fanontaniana.*





- a) Je décris chaque racine montrée par le schéma :
Chez le monocotylédone la racine est de type fasciculé par contre chez le dicotylédone la racine est de type pivotant.
- b) - Chez les plantes monocotylédones, les tiges sont creuses avec des nœuds et des entre nœuds ; on les appelle « chaume ».
- Chez les plantes dicotylédones, les tiges sont pleines et ramifiées.
- c) - Les feuilles de monocotylédone sont allongées avec des nervures parallèles
- Les feuilles de dicotylédone sont arrondies munies de nervure principale et de nervures secondaires
- d) Je donner 2 caractères communs aux graines de monocotylédone et de dicotylédone : présence de gemmule et de cuticule
- e) Je donne la principale différence entre une graine de monocotylédone et celle d'une dicotylédone.
- Une graine de monocotylédone comporte un seul cotylédon.
 - Une graine de dicotylédone comporte deux cotylédons.

Activité 3 : Je retiens l'essentiel

- 1) - Une plante monocotylédone est une plante dont la graine ne comporte qu'un seul cotylédon.
- Une plante dicotylédone est une plante dont la graine possède deux cotylédons.
- 2) La racine d'une plante monocotylédone est fasciculée tandis que la racine d'une plante dicotylédone est pivotante.
- 3) - Pour identifier la tige d'une plante monocotylédone, il faut vérifier la présence de nœuds et des entre nœuds.
- Pour identifier la tige d'une plante dicotylédone, il faut vérifier la présence de ramifications.
- 4) Les feuilles d'une plante monocotylédone sont allongées et munies des nervures parallèles, tandis que les feuilles d'une plante dicotylédone sont plus ou moins

arrondies et munies de nervures principales desquelles partent les nervures secondaires.

Activité 4 : Je m'approprie et je m'investis

1) Je donner les caractéristiques du riz et du haricot en complétant le tableau.

	<i>Maïs</i>	<i>Haricot</i>
<i>Racine</i>	Fasciculée	<i>Pivotante</i>
<i>Tige</i>	-Creuse ornée de nœuds et d'entrenœuds -Appelée chaume	<i>Pleine, avec des ramifications</i>
<i>feuille</i>	<i>Allongée avec des nervures parallèles</i>	<i>Plus ou moins arrondie avec une nervure principale à partir de laquelle naissent les nervures secondaires.</i>
<i>graine</i>	<i>En épi et avec un seul cotylédon</i>	<i>Avec 2 cotylédons.</i>

Activité 5 : Je m'évalue

- Je mets VRAI (V) ou FAUX (F) aux propositions suivantes selon le cas. Une plante monocotylédone possède des feuilles à nervures parallèles...V
- Une plante dicotylédone possède des racines fasciculées...F
- Chez une plante dicotylédone, les tiges sont ramifiées.....V
- Chez une plante monocotylédone, les graines ont deux cotylédons...F

1) Je classe les caractéristiques suivantes d'une plante dans le tableau ci-après :

Monocotylédone	Dicotylédone
- Tige en chaume - Feuille à nervures parallèles - Racine fasciculée - Ayant un seul cotylédon	- Tige ramifiée - Feuille à nervures secondaires - Racine pivotante - Graines à deux cotylédons

Thème : L'EAU

Objectif général : l'élève doit être capable de manifester une attitude responsable dans l'utilisation rationnelle de l'eau

Titre : USAGE DE L'EAU

Sous titre : Usage et pollution de l'eau

Objectifs spécifiques : L'élève doit être capable de ou d' :

- montrer l'importance de l'eau dans la vie de l'homme
- Identifier les besoins en eau de l'homme
- identifier les différents types de pollution des eaux

Activité1 : J'essaie de comprendre une situation

- 1) Les éléments qui composent l'environnement sont les animaux, les végétaux, l'air, l'homme...
- 2) Quand il n'y a pas d'eau, les êtres vivants vont mourir.

Activité2 : J'observe et je découvre

1- J'observe la figure n°1 et je réponds aux questions.

- a) Les différents usages de l'eau dans la vie sont : boisson, hygiène du corps, pour faire la cuisine, pour faire la lessive, pour faire la vaisselle, nettoyage, irrigation de rizière, abreuvement des animaux, arrosage des champs à cultiver, la propreté des animaux, hygiène des produits récoltés, production d'énergie hydro-électrique, nettoyage des matériels, refroidissement des moteurs

b) Je classe les usages de l'eau en trois catégories dans le tableau suivant :

Usages domestiques	Usages dans l'agriculture	Usages industriels
- Pour faire la cuisine - Boisson - Hygiène de corps - Pour faire la lessive - Pour faire la vaisselle -.....	- Irrigation de rizière, - arrosage des champs à cultiver - Abreuvement des animaux - Propreté des animaux - Nettoyage de certains produits récoltés. -.....	- Production d'énergie hydro- électrique - Refroidissement de moteur d'une machine - Nettoyage des matériels - Faire renforcer le moteur -.....

2- J'observe la figure n°2 suivante et je réponds aux questions :

- a) La figure n°2 représente les pollutions de l'eau.
- b) Il y a deux types de pollution : la pollution bactériologique et la pollution chimique.
- c) Les causes de ces pollutions de l'eau sont les déchets chimiques, les ordures, les eaux usées, les plastiques....

3- J'observe la figure n°3 et 4 puis je réponds aux questions :

- a) Ces figures représentent de :
 - Seau contenant de l'eau additionnée de sûr 'eau

- Eau bouillante.
- b) On utilise le sûr 'eau ou faire bouillir l'eau pour avoir de l'eau potable.

Activité3 : Je retiens l'essentiel

- 1) Les trois catégories d'usages de l'eau dans la vie sont :
 - Usage domestique
 - Usage dans l'agriculture
 - Usage industriel
- 2) Les deux exemples d'usages de l'eau dans chaque catégorie
 - Usage domestique : boisson, hygiène du corps.
 - Usage dans l'agriculture : irrigation de rizières, abreuvement des animaux.
 - Usage industriel : production d'énergie hydro- électrique, refroidissement de moteur d'une machine.
- 3) Les deux types de pollution de l'eau sont la pollution bactériologique et la pollution chimique.
- 4) Les solutions pour éviter de consommer de l'eau polluée :

Il faut :

 - bouillir de l'eau avant de consommer.
 - utiliser le sûr 'eau ou l'eau de javel pour désinfecter les microbes.
 - utiliser le filtre à eau

Activité 4 : Je m'approprie et je m'investis

1) Je complète les pointillés par les mots suivants : *santé, bactériologique, polluer.*

Les déchets ménagers et les produits chimiques peuvent **polluer** l'eau qui peut être nuisible et dangereux pour la **santé** ; les rejets des eaux usées, et les ordures ménagères contribuent à la contamination bactériologique des eaux.

2) Je Complète le tableau par les mots suivants : usage domestique, production de l'énergie hydro- électrique, usage dans l'agriculture.

<i>Usage dans l'agriculture</i>	Usage industriel	<i>Usage domestique</i>
Irrigation de rizières	<i>Production de l'énergie hydro- électrique</i>	Boisson

Activité 5 : Je m'évalue

1) Je choisis la bonne réponse

Les rejets des eaux usées et les ordures ménagères peuvent causés :

a) La pollution bactériologique...

2) Je complète les pointillés.

Les déchets des activités industrielles entraînent la pollution **chimique** de l'eau.

- 3) Les besoins en eau de l'homme : boisson, pour faire la cuisine, l'hygiène du corps, nettoyage, irrigation des rizières. C'est-à-dire besoin domestique, besoin industriel, besoin dans l'agriculture.
- 4) L'eau est importante dans la vie car l'existence des êtres vivants est étroitement liée à la présence de l'eau : sans eau=sans vie.

Titre : USAGE DE L'EAU

Sous titre : Captage de l'eau

Objectif spécifique : l'élève doit être capable de comprendre les moyens et les méthodes de recherche et captage de l'eau.

Activité1 : J'ai compris mes cours précédents

Dans la vie quotidienne, on utilise l'eau pour : les boissons, faire la cuisine, la vaisselle et la lessive, irrigation les rizières, hygiène du corps,

Activité2 : J'essaie de comprendre une situation

- 1) L'origine de l'eau utilisée domestiquement : eau du puits, eau de la JIRAMA, eau de la source, eau de la rivière, eau de l'étang, eau de pluie recueillie par la gouttière.
- 2) J'essai de classer les différentes eaux que nous utilisons selon leur origine dans le tableau suivant :

Eau de pluie	Eaux de surface	Eaux souterraines
Etang	Rivière	Eau de puits
Eau de pluie recueillie par la gouttière	Eau de la JIRAMA	La source

Activité3 : J'observe et je découvre

- 1) Expériences sur la perméabilité de sol.

A partir de cette expérience, je réponds aux questions suivantes :

- a) Dans le récipient A) remplit de sable.
- b) Le sable est perméable à l'eau.
- c) L'eau s'infiltre dans le sable mais pas dans l'argile.

- 2) J'observe la figure 2 et je lis la remarque, je réponds aux questions suivantes :

- a) L'eau qui alimente l'aquifère provient des eaux de pluies.
- b) L'eau souterraine est piégée dans un terrain ou roche perméable appelée « aquifère ».
- c) L'aquifère est la roche perméable ou poreuse contenant la nappe d'eau.

- 3) J'analyse la figure 3 ainsi que les explications qui l'accompagnent puis je réponds aux questions suivantes :

- a) Les deux types de nappe sont nappe libre et nappe captive.
- b) Une nappe libre est une nappe surmontée de terrains perméables et la nappe captive est surmontée de terrains imperméables. (Fig.3)
- c) On exploite les eaux de nappe par le pompage ou captage au niveau d'une source ou au moyen de puits.

Activité 4 : Je retiens l'essentiel

- 1) Les différentes formes de l'eau utilisable par l'Homme sont : l'eau de pluie, les eaux de surface et les eaux souterraines.
- 2) Le nom de la roche contenant l'eau souterraine est « aquifère ».
- 3) L'origine de l'eau de l'aquifère provient des eaux de pluie.
- 4) Les différents types de nappe sont la nappe libre et la nappe captive.
- 5) On exploite les eaux des nappes par pompage, forage et captage.

Activité 5 : Je m'approprie et je m'investis

Exercice 1 :

Je relie par une flèche les mots de la colonne A et aux mots de la colonne B :

A	B
Eau recueillie par la gouttière	Eau souterraine
Eau du lac	Eau de pluie
Eau de puits	Eau de surface

Exercice 2 :

Je choisis et souligne la bonne réponse :

- 1) Une nappe libre est surmontée
 - a- d'une couche perméable
 - b- d'une couche imperméable

- 2) Un aquifère est
 - a- une roche imperméable
 - b- une roche perméable

Activité 6 : Je m'évalue

1- Je recopie le tableau et je remplis chaque case par oui ou non

Roche	Roche perméable	Roche imperméable
Argile	non	oui
Sable	oui	non

2- J'associe chaque mot à sa définition :

Aquifère : roche ou terrain perméable contenant de l'eau.

Nappe : eau souterraine contenue dans un terrain poreux ou perméable.

3- Je complète les pointillés par les mots suivants : pompage, puits, perméables, capter, captive.

Une nappe est libre lorsqu'elle est surmontée de terrains **perméables**. Lorsque la nappe est surmontée de terrain imperméable, on dit qu'elle est **captive**.

On exploite les eaux des nappes par **pompage** ou en creusant des **puits** ; on peut également **capter** l'eau qui sort d'une source.

Titre : USAGE DE L'EAU

Sous titre : Le cycle de l'eau

Objectif spécifique : L'élève doit être capable d'expliquer le cycle de l'eau.

Activité1 : J'ai compris mes cours en classe de primaire

- Les différents états de la matière sont : état solide, état liquide, état gazeux.

Activité2 : J'essaie de comprendre une situation

Les 3 états de l'eau sont : état solide, état liquide, et état gazeux.

Activité3 : J'observe et je découvre

1) J'observe la figure n°1, je tire de mes observations les différents états de l'eau.

- Etat liquide : eau

- Etat gazeux : vapeurs d'eau

- Etat solide : glace

2) Après observation de document :

a. Cette figure représente le schéma du cycle de l'eau.

b. L'eau de la précipitation et de la fonte neige s'infiltré dans le sol.

c. Elle va alimenter les lacs, les fleuves et les océans.

d. Sous l'action du soleil l'eau des lacs/fleuves/océans vont s'évaporer.

e. Après condensation les vapeurs d'eau deviennent de nuage et des neiges.

3) Je lis le texte et je réponds aux questions :

a) Le phénomène où les neiges et les glaciers fondent s'appelle la fusion

b) Le phénomène qui transforme les vapeurs d'eau en nuage est la condensation

c) Le phénomène qui favorise l'évaporation végétale est l'évapotranspiration.

d) Lorsque les nuages deviennent très lourds, les gouttelettes d'eau contenues dans les nuages vont retomber sur la terre sous forme de pluies, de grêles ou de neige : *c'est la précipitation*

Activité4 : Je retiens l'essentiel

- 1- Les différents états de l'eau sont état solide, état liquide et état gazeux
- 2- Les différents phénomènes de changement d'état de l'eau sont la fusion, la condensation, l'évaporation et la précipitation.
- 3- L'évapotranspiration c'est la transpiration végétale sous l'action du soleil.
- 4- Le cycle de l'eau constaté sur le schéma et figure dans le texte :
L'eau des précipitations et de la fonte des neiges et glaciers s'infiltre dans le sol. Elle va alimenter les lacs, les fleuves et les océans. Sous l'action du soleil, l'eau des lac/fleuve/océan vont s'évaporer. A ceci s'ajoute l'évapotranspiration des plantes. Après condensation, les vapeurs d'eau deviennent des nuages à l'origine des pluies et des neiges. Et le cycle recommence.

Activité5 : Je m'approprie et je m'investis

Je complète les pointillés :

Les changements d'états de l'eau : Les neiges et glaciers peuvent fondre, c'est **la fusion**. Les vapeurs d'eau **se condensent** et donnent les nuages qui sont de très fines gouttelettes d'eau. L'accumulation des neiges forme des glaciers. Les plantes transpirent sous l'action du soleil : c'est **l'évapotranspiration**. Lorsque les nuages deviennent très lourds, les gouttelettes d'eau contenues dans les nuages vont retomber sur la terre sous forme de pluies, de grêles ou de neige : *c'est la précipitation*.

Activité6 : Je m'évalue

- 1) Je complète les pointillés :
 - L'eau des précipitations et de la fonte des neiges et **glaciers** s'infiltre dans le **sol**. Elle va alimenter les lacs, les fleuves et les océans. Sous l'action du **soleil**, l'eau des lac/fleuve/océan vont **s'évaporer**. A ceci s'ajoute **l'évapotranspiration** des plantes. Après condensation, les **vapeurs** d'eau deviennent des **nuages** à l'origine des pluies et des neiges. Et le cycle recommence.
- 2) Je souligne la bonne réponse.
L'évapotranspiration c'est :
 - a) L'évaporation du sol
 - b) L'évaporation végétale
 - c) évaporation de l'eau

