

## **LEÇON 1 : LA NUTRITION DES PLANTES SANS CHLOROPHYLLE**

### **SITUATION D'APPRENTISSAGE**

Dans le cadre d'une enquête relative aux aliments des plantes sans chlorophylle, des élèves de 5<sup>ème</sup> du Collège Shékina d'Okrouyo (Soubré), visitent une boulangerie et le service de dermatologie de l'hôpital du village. A la boulangerie, ils découvrent que la levure, champignon microscopique, est utilisée dans la fabrication du pain. Ils apprennent également que la levure est aussi utilisée dans la fabrication de la bière. Au service de dermatologie, le médecin les informe que certaines maladies de la peau telle que la teigne, les dartres sont provoquées par l'alimentation de certains champignons microscopiques. Surpris par toutes ces informations, les élèves cherchent à déterminer les aliments des champignons microscopiques et à dégager les conséquences de leur nutrition.

### **TEXTE**

Des champignons microscopiques tels que les levures de bière et de boulanger interviennent dans la fermentation de la bière, du vin de palme et la fabrication du pain. D'autres sont utilisés pour la fabrication du fromage, du yaourt et la fermentation du manioc pour la fabrication de l'attiéké.

Un groupe de champignons microscopiques tel que le pénicillium est utilisé en médecine pour la fabrication d'antibiotiques.

Un autre groupe vit dans le sol ou ils décomposent la matière organique en sels minéraux.

Nombreux champignons microscopiques vivent au dépend de l'homme et provoquent des maladies de la peau telle que la teigne, la dartre, des maladies pulmonaires et des intoxications alimentaires.

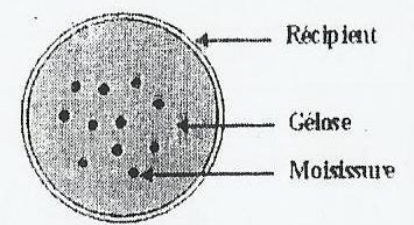
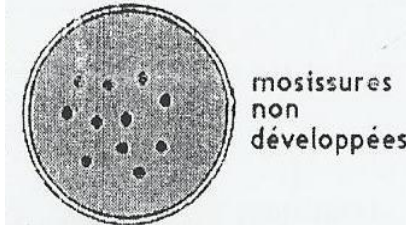
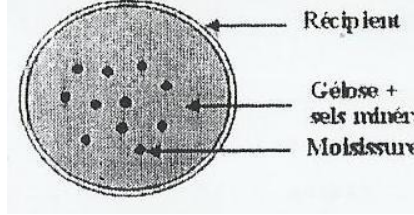
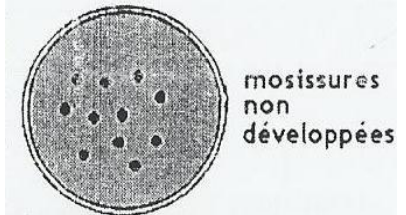
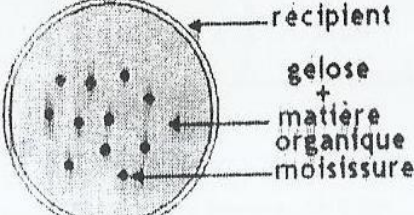
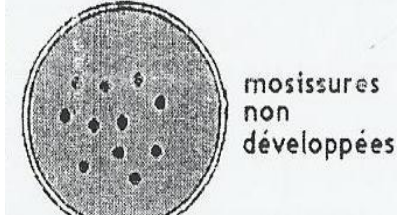
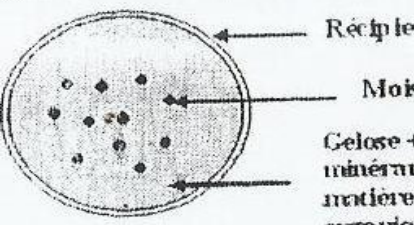
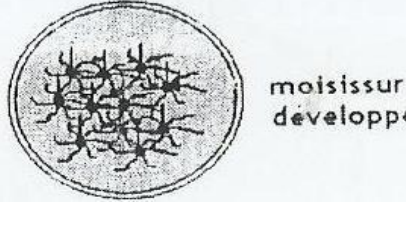
**Texte adapté**

### **EXPERIENCES**

L'expérience consiste à vérifier si les champignons microscopiques se nourrissent d'aliment minéral, aliment organique ou des deux à la fois.

On cultive des champignons microscopiques dans un milieu humide contenant de la gélose dans 4 boîtes :

- dans la boîte **A** uniquement des champignons microscopiques
- dans la boîte **B**, on y ajoute des sels minéraux
- dans la boîte **C**, on y ajoute du sucre
- dans la boîte **D**, on y ajoute des sels minéraux et du sucre

EXPERIENCES	RESULTATS
 <p>Réceptient Gelose Moisissure</p> <p>Boîte A</p>	 <p>mosissures non développées</p>
 <p>Réceptient Gelose + sels minéraux Moisissure</p> <p>Boîte B</p>	 <p>mosissures non développées</p>
 <p>réceptient gelose + matière organique moisissure</p> <p>Boîte C</p>	 <p>mosissures non développées</p>
 <p>Réceptient Moisissure Gelose + sels minéraux + matière organique</p> <p>Boîte D</p>	 <p>mosissures développées</p>

**SCHEMA DES EXPERIENCES DE DETERMINATION DES ALIMENTS DES CHAMPIGNONS MICROSCOPIQUES**

### ACTIVITE D'APPLICATION N°1

Ton groupe de travail dispose d'eau, de sucre, de sels minéraux de moisissure, de gélose et de 4 boîtes vides.  
Propose un protocole expérimental pour déterminer la nature des aliments des champignons microscopiques.

---

### ACTIVITE D'APPLICATION N°2

Citez les aliments des champignons microscopiques.

---

### ACTIVITE D'APPLICATION N° 3

Identifier les activités humaines dans lesquelles l'importance des moisissures est mise en évidence.  
Donner un exemple dans chaque cas.

---

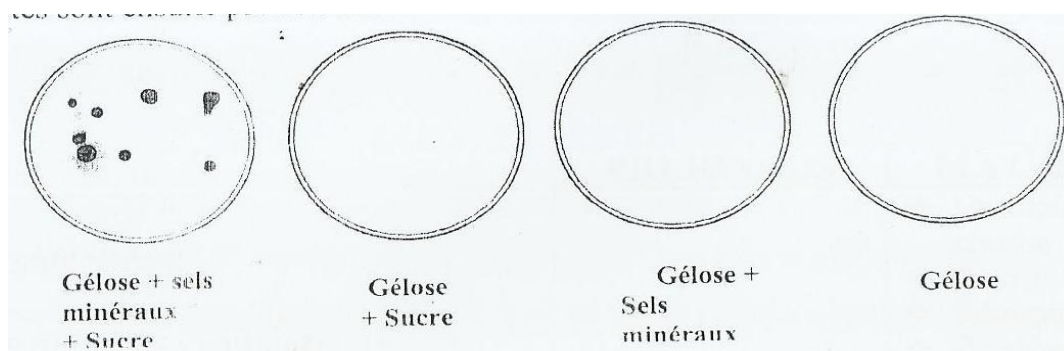
### ACTIVITE D'APPLICATION N° 4

Identifier les comportements qui permettent d'éviter les maladies liées aux champignons.

---

### ACTIVITE D'INTEGRATION

Des champignons microscopiques sont déposés dans des boites vides contenant de la gélose. Selon le cas, on ajoute à la gélose de l'eau, du sucre ou des sels minéraux. Les résultats sont sur le schéma ci-dessous.



- 1- A partir de ces résultats déterminez la nature des aliments des champignons microscopiques
- 2- Déduisez leur mode de nutrition.
- 3- Citez 2 conséquences de la nutrition des champignons microscopiques

### EXERCICE 1

A) Relever dans le tableau ci-dessous, l'utilisation des champignons dans les différentes activités humaines.

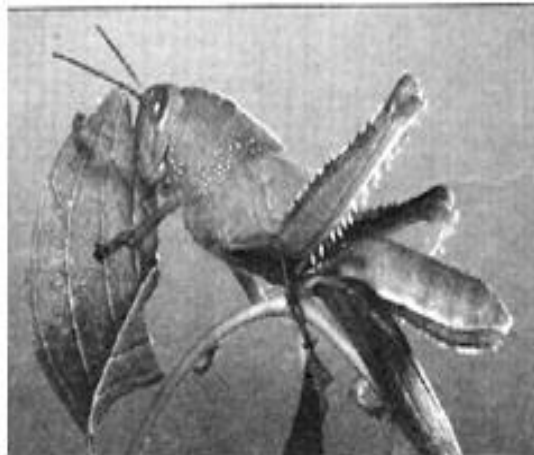
Médecine	Alimentation	Agriculture
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

B) Indiquer les comportements qui permettent d'éviter les maladies liées aux champignons.

## **LEÇON 2 : LA NUTRITION DES INVERTEBRES**

### **SITUATION D'APPRENTISSAGE**

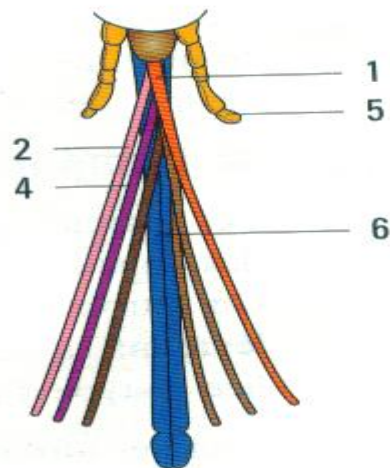
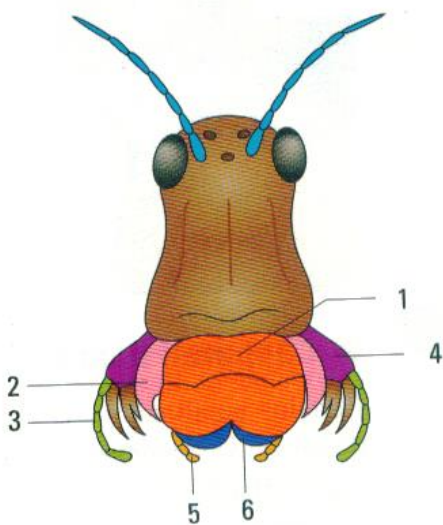
Sur un manguier portant des fruits mûrs et au pied duquel jouent des enfants, on aperçoit des criquets et des moustiques. Les criquets dévorent les feuilles tandis que les moustiques sucent le jus des mangues mûres et piquent les enfants.



DOCUMENT 1

### **TEXTE**

Le criquet grignote les feuilles vertes des graminées avec voracité. Le moustique pique et suce le sang des mammifères. Les papillons se contentent d'aspirer les gouttes de nectars cachées au fond des corolles des



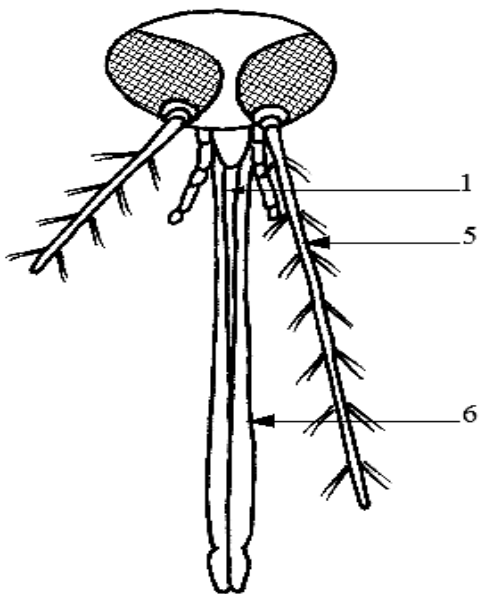
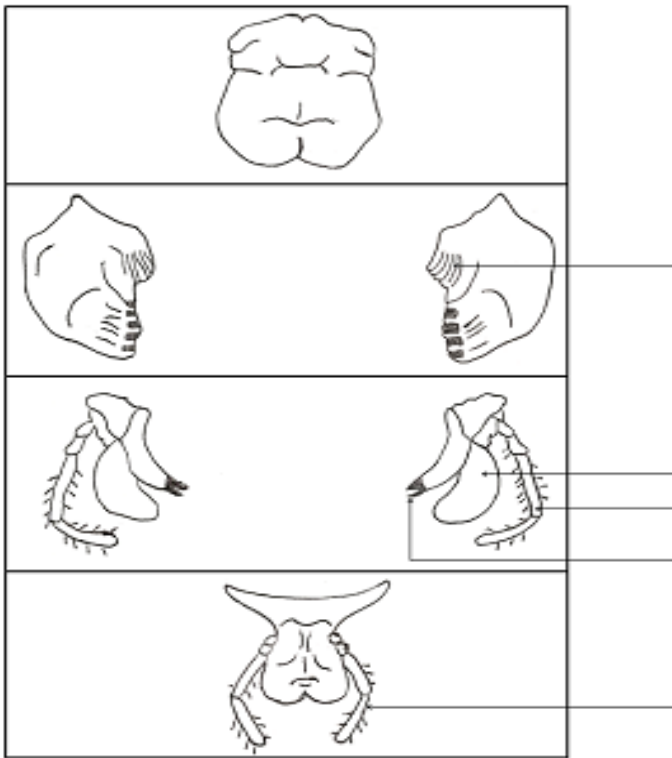


FIGURE 1: .....

**ACTIVITE D'APPLICATION N°1**

Cite les organes qui permettent de distinguer un coq d'une poule à la suite d'une observation externe

Insectes	Criquet	Moustique
Pièces buccales		
1 lèvre supérieure	Courte et développée	Longue, mince et pointue
1 lèvre inférieure	Courte et développée	Longue, mince et pointue
2 mandibules	Courtes et développées	Longues, minces et pointues
2 mâchoires	Courtes, développées et tranchantes	Longues, minces et pointues
2 palpes maxillaires	Présence	Présence
2 palpes labiaux	Présence	N'existe pas

**TABLEAU DE COMPARAISON DES PIÈCES BUCCALES DU CRIQUET ET DU MOUSTIQUE**

**ACTIVITE D'APPLICATION N° 1**

Le criquet et le moustique se nourrissent d'aliments différents.

- 1- indiquez l'état de l'aliment consommé par chaque insecte.
- 2- précisez le régime alimentaire du criquet et du moustique.

**ACTIVITE D'APPLICATION N°2**

Citez les pièces buccales du criquet

**ACTIVITE D'APPLICATION N°3**

Citez les pièces buccales du moustique

	INVERTEBRES		
		CRIQUET	MOUSTIQUE
<b>PIECES BUCCALES</b>	Lèvre supérieure		
	Mandibules		
	Mâchoires		
	Lèvres inférieures		
	Palpes labiaux et Palpes maxillaires		
	Forme des pièces buccales		
	Type d'aliments		
	Type d'appareil		

**DOCUMENT 3 : tableau comparatif des pièces buccales du moustique et du criquet**

### ACTIVITE D'INTEGRATION

Chez un criquet en train de manger, on supprime sa lèvre supérieure. Le criquet continue de manger normalement, mais les autres pièces buccales sont mises à nu.

1. Identifiez les aliments consommés par le criquet
  2. Donnez le rôle de la lèvre supérieure chez le criquet
  3. Comparez les pièces buccales du criquet à celui du moustique
- 

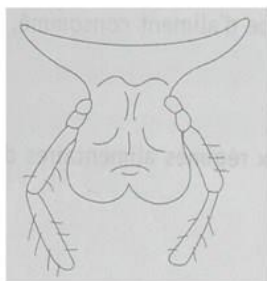
### ACTIVITE D'APPLICATION

Ecrire vrai ou faux devant les affirmations suivantes :

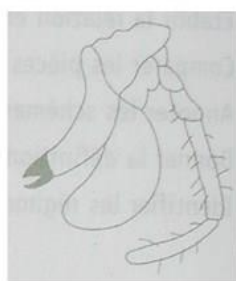
- 1-le criquet se nourrit d'aliment liquide :
  - 2-Le moustique consomme les aliments liquides :
  - 3-Le criquet a un régime alimentaire végétarien :
  - 4-Le moustique n'est pas hématoophage :
- 

### ACTIVITE D'INTEGRATION

Les schémas A, B, C, et D représentent des pièces buccales du criquet.



A



B

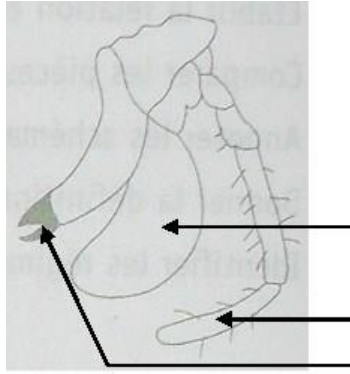


C



D

- 1- Nommer chacune de ces pièces.
- 2- Identifier le type d'aliment adapté à cet appareil buccal
- 3- Annoter le schéma de la pièce B.



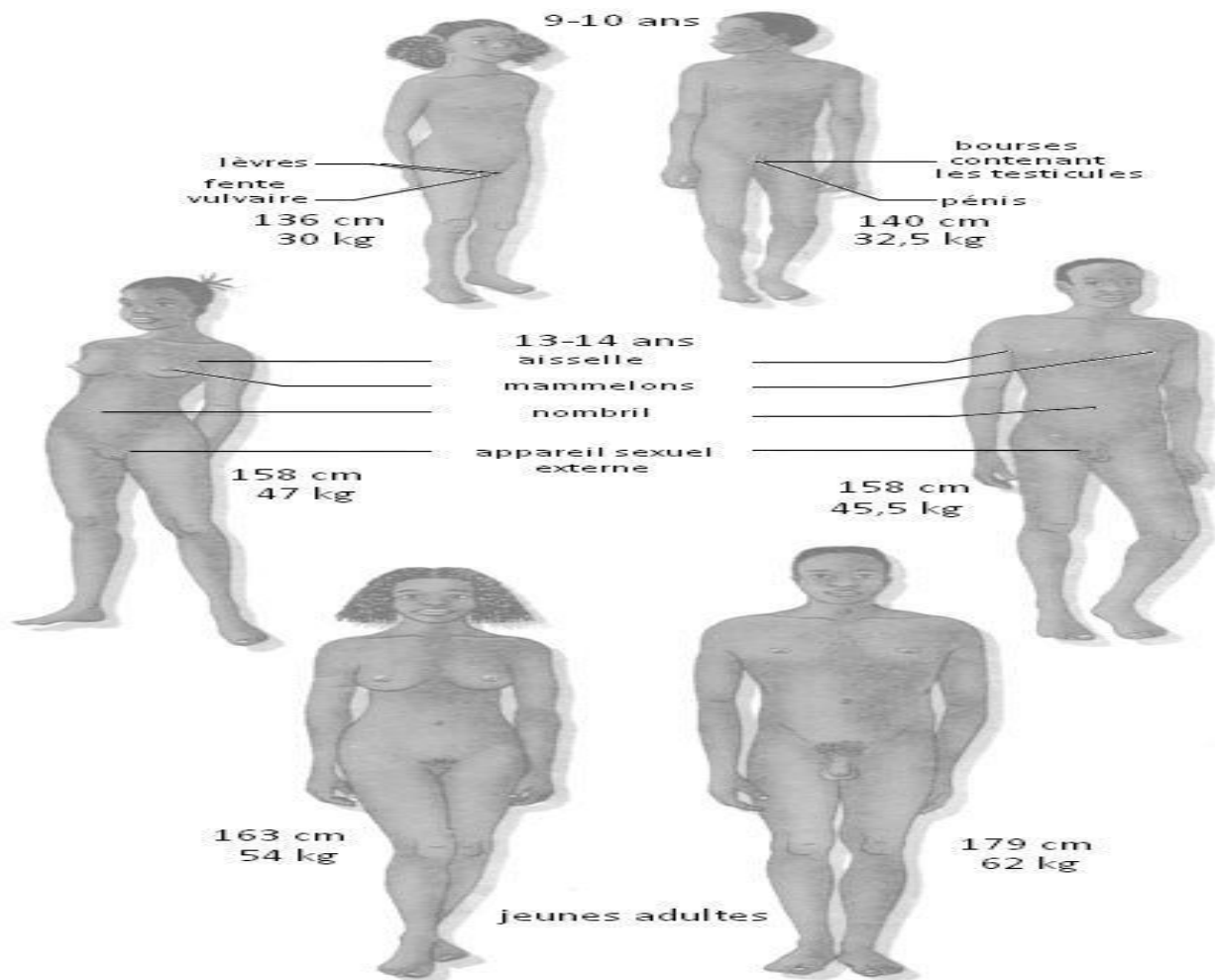
- 4- Donner le rôle de chaque élément de la pièce B.
- 5- Chez le moustique, l'aliment est du type liquide.
  - a- Donner le nom précis de l'aliment de la femelle du moustique.
  - b- Préciser son régime alimentaire.
  - c- Donner le nom de la pièce qui lui permet de prélever cet aliment.
  - d- Donner le type d'appareil buccal, que possèdent les moustiques.

# LECON 3 : LES DIFFERENTES TRANSFORMATIONS DU CORPS HUMAIN DE L'ENFANCE A L'ADOLESCENCE

## SITUATION D'APPRENTISSAGE

A la première séance de cours de SVT, au Collège Shékina d'Okrouyo(Soubré), des anciens élèves de 5<sup>ème</sup> qui se retrouvent en 4<sup>ème</sup> entrent en classe bruyamment. Le professeur qui a des difficultés à imposer le silence, demande ce qui se passe. Une fille répond que certains garçons sont devenus musclés et leur voix grave. Un garçon rétorque que certaines filles sont devenues coquettes, leur poitrine plus développée. Le professeur les rassure en leur disant qu'ils sont devenus adolescents et leur corps a subi des changements. Les élèves cherchent alors à s'informer sur les changements survenus chez eux et proposer les comportements responsables qu'ils doivent désormais adopter.

.....



Document 1 : LES DIFFERENTES TRANSFORMATIONS AU NIVEAU DE LA FORME

### **TEXTE 1: CHEZ LES JEUNES GARCONS**

Les premières éjaculations se produisent à l'adolescence, souvent de façon inconsciente, la nuit. Elles se traduisent par l'émission rapide, au niveau de l'orifice urinaire du pénis (mais en dehors d'un moment de miction urinaire), d'un liquide visqueux lors d'une érection du pénis.

*Extrait de Sciences de la Vie et de la Terre 4è « Collection Savanes et Forêt page 8 »*

.....

### **TEXTE 2 : CHEZ LES JEUNES FILLES**

Vers 10-12 ans, les jeunes filles connaissent de grands changements dans le fonctionnement de leur corps...Des transformations plus intimes se produisent. C'est ainsi qu'apparaissent les premières pertes de sang au niveau des organes sexuels externes. Cet écoulement d'origine interne s'effectue en arrière de l'orifice urinaire, au niveau de l'orifice vaginal ou génital...Ce sont les menstruations.

*Extrait de Sciences de la Vie et de la Terre 4è « Collection Savanes et Forêt page 8 »*

.....

### **TEXTE 3.**

Le miroir renvoie une image nouvelle de l'adolescent. Le comportement des autres et les réflexions qu'ils font indiquent que « quelque chose » a changé. L'adolescent accepte-t-il le corps d'homme ou de femme qui se dessine ? Comment réagit-il ? Certains tentent de passer inaperçus et gomment le plus possible les signes trop visibles du changement.

D'autres au contraire les soulignent. Il y a les solitaires et ceux qui recherchent un groupe de jeunes du même âge, qui partagent les mêmes loisirs et se posent les mêmes questions. Une fille et un garçon peuvent être plus particulièrement attirés l'un vers l'autre, des couples se forment.

Les adolescents critiquent bien souvent les adultes, qu'ils provoquent par leurs tenues vestimentaires, leur vocabulaire, leur comportement inattendu et parfois par leur agressivité.

S'opposer ou non au monde des adultes selon les moments, plaire ou déplaire... font partie de la vie des adolescents, qui deviennent progressivement adultes.

*Extrait de Sciences de la Vie et de la Terre avec reproduction 5è «Collection PERILLEUX NATHAN  
»*

.....

### **ACTIVITE D'APPLICATION 1(5mn)**

Voici une liste de transformations morphologiques des organes de l'enfance à adolescence. **1-**

Elargissement du bassin

**2-** Développement de la musculature

**3-** Apparition des polis sur le pubis et les aisselles

4- Aggravation de la voix

5- Arrondissement des épaules

Identifie les transformations qui concernent la jeune fille.

Individus	Chez la jeune fille	Chez le jeune garçon
Transformations morphologiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Augmentation de la taille et du poids</li> <li>-Développement des seins</li> <li>-Elargissement du bassin</li> <li>- Apparition des poils au pubis et aux aisselles (pilosité)</li> <li>-Développement des organes génitaux (vulve)</li> <li>-Arrondissement des formes (hanche, épaule)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Augmentation de la taille et du poids</li> <li>-Développement de la musculature</li> <li>-Elargissement des épaules</li> <li>-Apparition des poils au pubis et aux aisselles (pilosité)</li> <li>-Développement des organes génitaux (bourse, pénis)</li> <li>-Apparition de la pomme d'Adam</li> <li>-Aggravation de la voix</li> <li>-Apparition de la moustache et de la barbe</li> </ul>

**TABLEAU DE COMPARAISON DES SIGNES DE LA PUBERTE CHEZ LA JEUNE FILLE ET LE JEUNE GARÇON DE L'ENFANCE A L'ADOLESCENCE.**

.....

genre		
Type de transformations	Garçon	Fille
<b>Transformations morphologiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Développement</li> <li>x Des poils aux bras, aux aisselles, au pubis, au visage, au tronc. x Organes génitaux (pénis, bourse)</li> <li>x De la musculature.</li> <li>x Rapide de tout le corps.</li> <li>- Mue de la voix.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développement</li> <li>x Des poils aux bras, aux aisselles, au pubis, x Bassin</li> <li>x Des seins</li> <li>x Organes génitaux externes : vulve ; Grandes et petites lèvres, clitoris.</li> <li>x Rapide de tout le corps.</li> </ul>
<b>Transformations physiologiques</b>	Ejaculation nocturne	Règle (écoulement périodique du sang)

<b>Transformations psychologiques</b>	Changement de comportement traduisant une affirmation de la personnalité.
---	---

**TABLEAU RECAPITULATIF DES SIGNES DE LA PUBERTE CHEZ L'HOMME.**

**ACTIVITE D'APPLICATION 2(5mn)**

Relie les expressions de la colonne A à celles de la colonne B qui leur correspondent

**Colonne A**

- 1 -Emission d'un gamète femelle
- 2- Emission de sperme
- 3- Ecoulement périodique de sang
- 4 -Fin de production des ovules

**Colonne B**

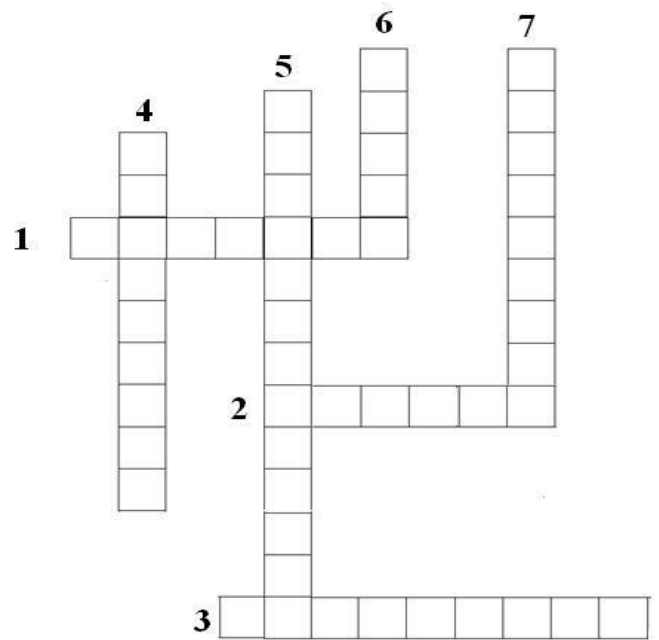
- a-Ejaculation
- b-Ménopause
- c- ovulation
- d- Menstrues

.....

**ACTIVITE D'APPLICATION 3(5mn)**

Remplir les grilles en utilisant les mots qui conviennent aux expressions suivantes :

- 1) Période pendant laquelle une personne acquiert la fécondité.
- 2) Lieu de production des ovules.
- 3) Lieu de production des spermatozoïdes.
- 4) Emission d'un gamète femelle.
- 5) gamète male.
- 6) Gamètes femelles.
- 7) Fin de la production des ovules chez la femme.



.....

**SITUATION D’EVALUATION (15 mn)**

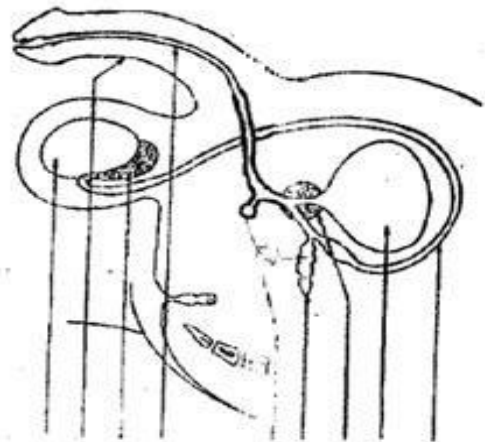
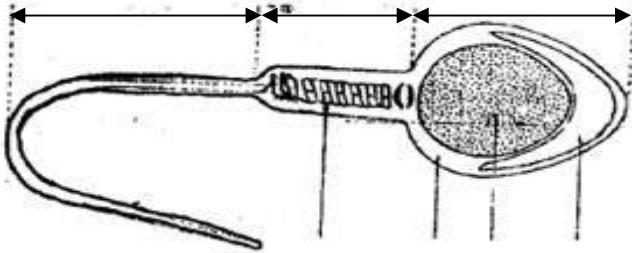
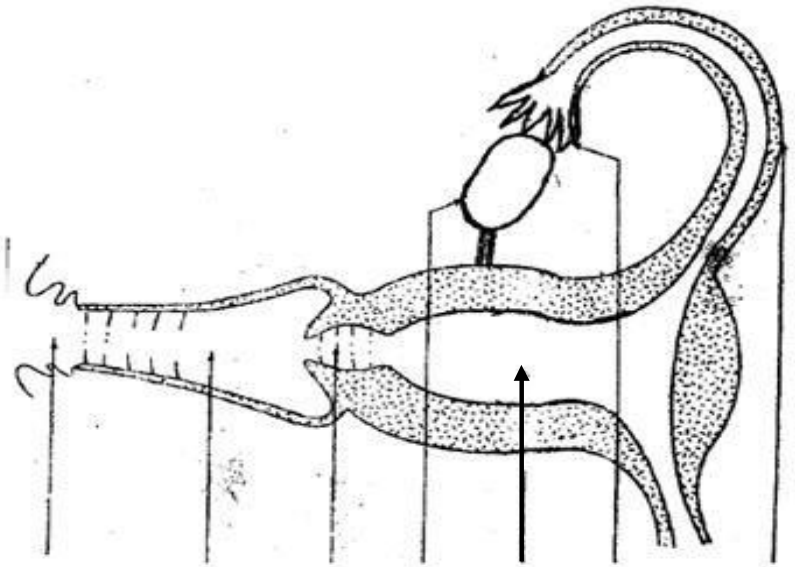
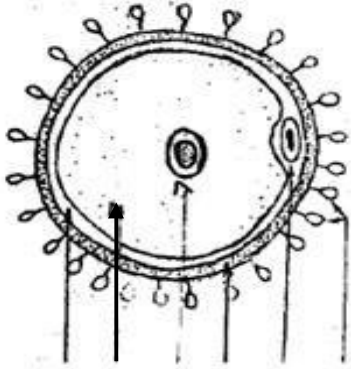
Irié Lou, élève en 4<sup>ème</sup> au Lycée Moderne Khalil de Daloa, découvre du sang dans son dessous au réveil. Effrayé, elle court vers sa mère pour s’informer.

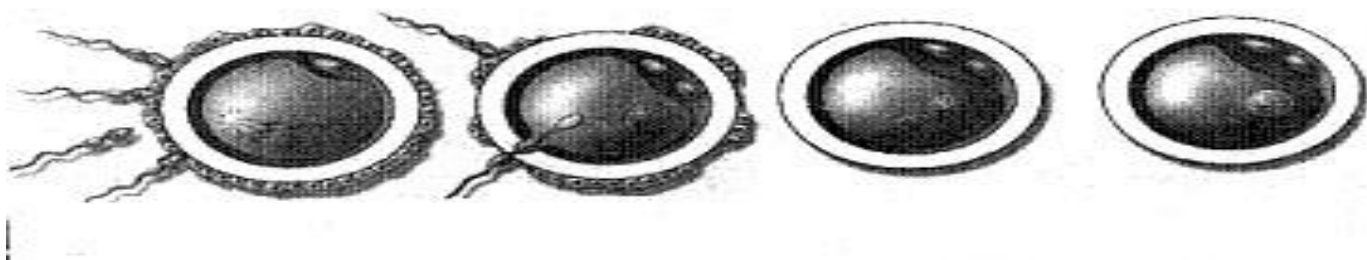
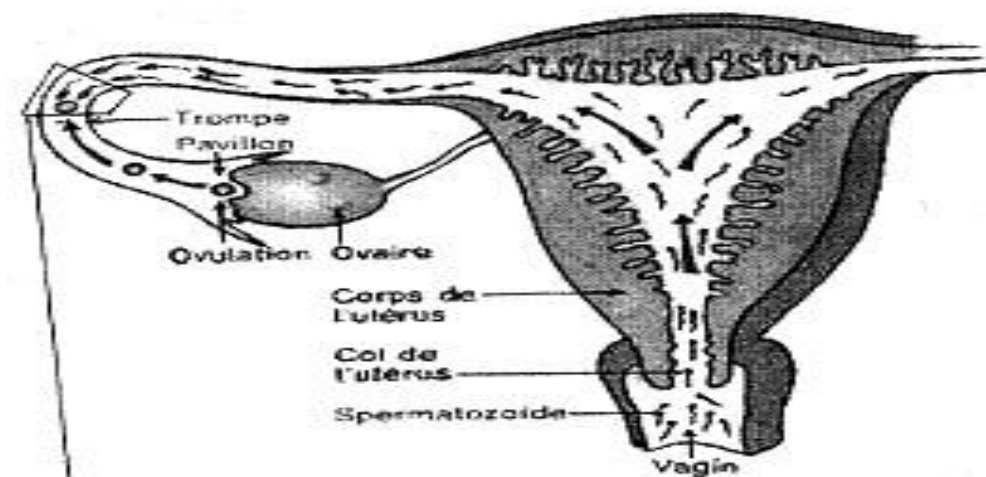
- a) Identifie le type de transformation observée.
- b) Cite les autres transformations observées chez Irié Lou.
- c) Déduis la notion de puberté

## **LECON 4 : LE DEVENIR DES CELLULES SEXUELLES CHEZ L'HOMME**

### **SITUATION D'APPRENTISSAGE**

Suite à de nombreux cas de grossesses constatés du Collège Shékina d'Okrouyo (Soubré) au cours de l'année scolaire précédente, le professeur de SVT organise un débat sur les grossesses en milieu scolaire. Il ressort de ce débat que ces grossesses sont les conséquences de rapports sexuels précoces. Les élèves cherchent à s'informer sur les cellules sexuelles de l'homme et de la femme et à expliquer ce qui se passe après les rapports sexuels.





### ACTIVITE D'APPLICATION 1 (5 mn)

Lors d'une interrogation écrite, un élève de 4<sup>ème</sup> donne les annotations suivantes pour la cellule reproductrice mâle.

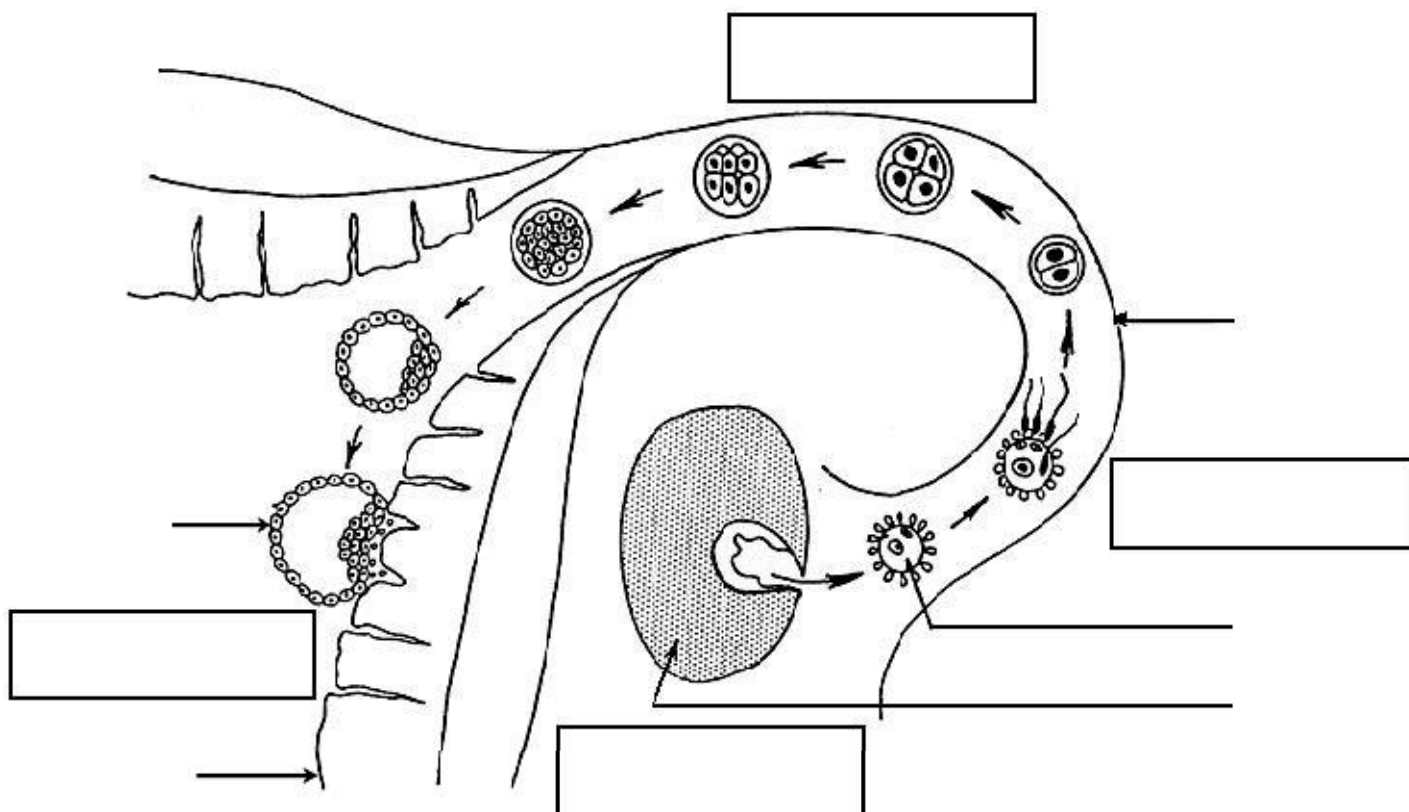
- a) Noyau
- b) Flagelle
- c) Cytoplasme
- d) Globule polaire
- e) Zone pellucide

Identifie les bonnes annotations à partir des lettres.

### ACTIVITE D'APPLICATION 2(5mn)

Complète le texte suivant à partir des mots suivants : **éjaculation, spermatozoïdes, utérus, col, trompes, vagin.**

Lors de l'accouplement, après ....., les ..... sont libérés dans le ..... Une fois présents, ils traversent le ..... de l'utérus, ensuite l'..... et arrivent aux ..... de la femme.



**ACTIVITE D'APPLICATION 3(5mn)**

Ecris dans l'ordre chronologique de leur déroulement, les phénomènes biologiques suivants :

**Fécondation -Formation de l'œuf -Fusion des noyaux-Déplacement des spermatozoïdes.**

**SITUATION D'EVALUATION (15 mn)**

**A. Complétez la grille suivante :**

Horizontalement :

1. Période à partir de laquelle un adolescent est capable de donner la vie.
2. Glande génitale de la femme.
3. partie du corps qui se recouvre de poils au moment de la puberté.
4. Écoulement sanguin périodique au niveau de la vulve chez la femme.
5. Émission de sperme.



## **LEÇON 5 : LES MALADIES LIEES A L'EAU**

### **SITUATION D'APPRENTISSAGE**

L'eau du bas fond situé dans le quartier « Boribanan » près du Collège Shékina d'Okrouyo (Soubré) est souvent consommée par les habitants de cette zone. Les élèves de la 4eme dudit établissement, inquiet de la santé de la population, ont invité un infirmier du Dispensaire pour faire une conférence sur les maladies provoquées par la consommation de l'eau non potable. Il explique que certaines maladies sont provoquées par des agents pathogènes dépendant de l'eau, alors ces élèves décident d'identifier ces maladies et de s'informer sur leurs agents pathogènes.

<b>Maladies</b>	<b>Agents pathogènes</b>	<b>Agents vecteurs</b>	<b>Modes de contamination</b>
Paludisme (ou malaria)	Plasmodium falciparum	Anophèle femelle	Piqûre de l'anophèle femelle
Onchocercose	Onchocerca volvulus	Simulie	Piqûre de la simulie
Dracunculose (Ver de Guinée)	Filaire de médine	Cyclops	Consommation d'eau et d'aliments souillés
Bilharziose(ou schistosomiase)	Bilharzie ou schistosome	Aucun	Pénétration à travers la peau
Amibiase	Amibe	Aucun	Consommation d'eau et d'aliments souillés
Choléra	Vibion cholérique	Aucun	Consommation d'eau et d'aliments souillés

### **Tableau récapitulatif de quelques maladies liées à l'eau et leur mode d'infection**

### ACTIVITE D'APPLICATION 1(5mn)

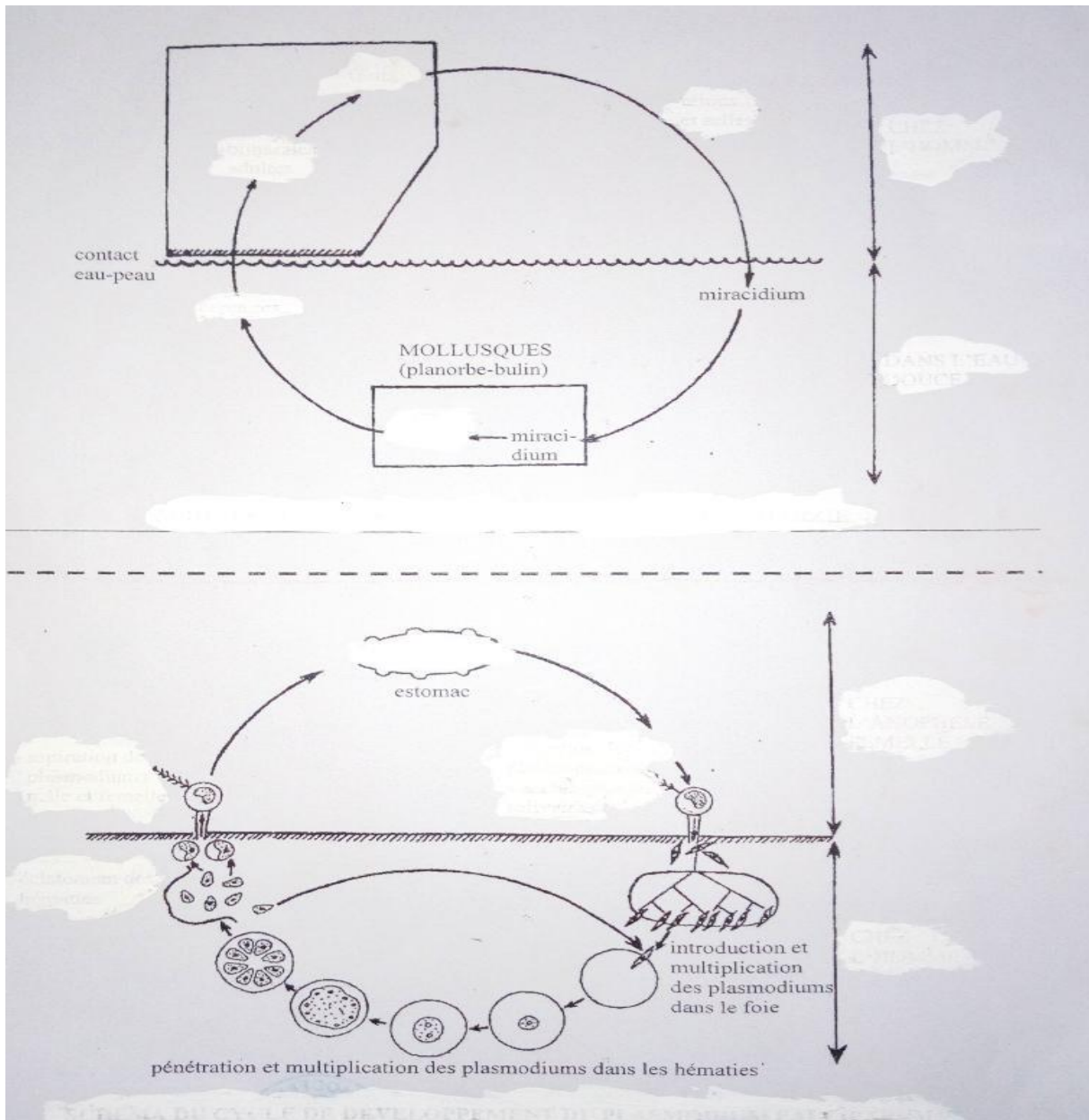
Voici quelques maladies liées à l'eau et leurs vecteurs. Reliez par un trait chaque maladie à son vecteur.

- Dracunculose      ⓪      ⓪ simulie
- Onchocercose      ⓪
- Paludisme      ⓪      ⓪ cyclops
- Trypanosomiase      ⓪      ⓪ mouche Tsé- Tsé
- Bilharziose      ⓪
- Amibiase      ⓪      ⓪ anophèle femelle

Maladies	Agents pathogènes	Symptômes
Paludisme (ou malaria)	Plasmodium falciparum	- forte fièvre - vomissements - céphalées - manque d'appétit - douleurs musculaires - courbatures
Onchocercose	Onchocerca volvulus	- Lésions de la peau (plaies) - Trouble de la vue (cécité)
Dracunculose (Ver de Guinée)	Filaire de médine	- Plaie sous la peau - Vers sous la peau
Bilharziose(ou schistosomiase)	Bilharzie ou schistosome	- Présence de sang dans les selles - Présence de sang dans les urines - Forte fièvre
Amibiase	Amibe	- Présence de sang dans les selles - déshydratation
Choléra	Vibron cholérique	- diarrhées - déshydratation - vomissements

**Tableau récapitulatif de quelques maladies liées à l'eau et leurs symptômes**

## Cycles du paludisme et de la bilharziose



### ACTIVITE D'APPLICATION 2 (5mn)

Réponds par **VRAI** ou **FAUX** aux affirmations suivantes relatives manifestations du paludisme.

1. Forte fièvre
2. Douleur musculaire
3. Courbatures multiplication des plasmodiums dans le foie
4. Manque d'appétit

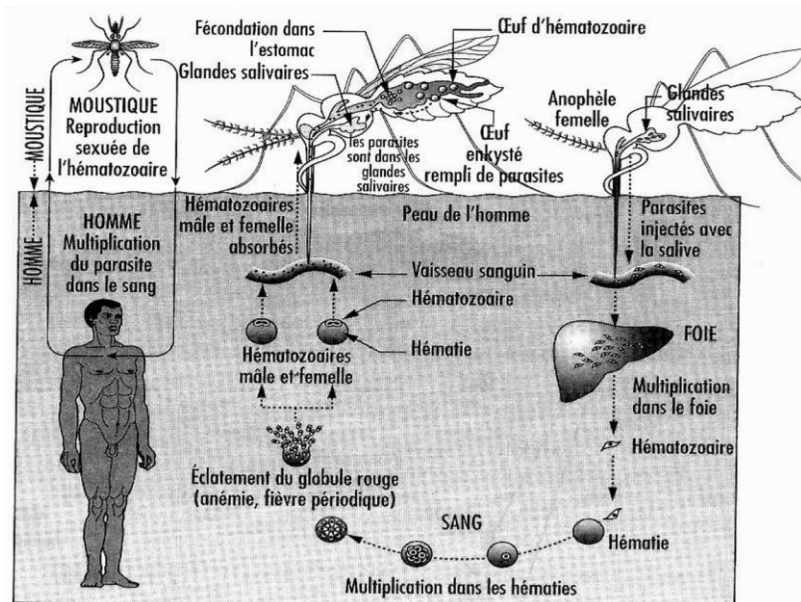
## 5. Migration des plasmodiums vers les glandes salivaires

### ACTIVITE D'APPLICATION 3(5mn)

Citez trois (3) symptômes du paludisme.

### SITUATION D'ÉVALUATION (15mn)

Pendant ses recherches en salle informatique sur les maladies liées à l'eau, un élève du Lycée Moderne Khalil de Daloa, découvre le document ci-dessous résumant le cycle de développement d'un parasite infestant l'homme.



1. Identifie le parasite dont le cycle est représenté par le document ci-dessus.
2. Trouve la maladie provoquée par ce parasite.
3. Dédus le type de maladie.

## **LECON 6 : LA LUTTE CONTRE LES MALADIES LIEES A L'EAU**

### **SITUATION D'APPRENTISSAGE**

Dans le cadre de la lutte contre les maladies liées à l'eau, les élèves de la 4<sup>ème</sup> du Collège Shékina d'Okrouyo (Soubré) constatent que les maladies liées à l'eau sont provoquées par les microbes dont le développement dépend de l'eau ou d'être vivants aquatiques, ces maladies peuvent être évitées soit en dormant sous des moustiquaires, soit en consultant un médecin. Les élèves décident alors d'identifier les moyens pour lutter contre ces maladies et de mener des campagnes de sensibilisation.

<b>Moyens</b>	<b>Hygiène individuelle</b>	<b>Hygiène collective</b>
Préventifs ou prophylactiques	utilisation de moustiquaires imprégnées -lavage des mains après les selles -protection des repas contre les mouches -désherbage autour des maisons -vidange des boîtes ou autres récipients contenant de l'eau.	-vaccination -rupture du cycle de développement de l'agent pathogène (destruction des larves, des adultes, des gîtes larvaires et des hôtes intermédiaires) -construction des latrines -protection des cours d'eau contre les déjections humaines.
Moyens curatifs	- utilisation de médicaments prescrits par un médecin (éviter les médicaments vendus dans les rues) - utilisation de sérum - utilisation d'antibiotique	

### **ACTIVITE D'APPLICATION 1 (5mn)**

Voici une liste d'affirmations relatives aux moyens de lutte préventive contre les maladies liées à l'eau.

- a) l'utilisation de moustiquaire imprégnée permet de se protéger contre les vecteurs (moustique, simule) des maladies liées à l'eau.....
- b) le nettoyage autour des maisons est action pour éloigner les moustiques des maisons.....

Ecris **vrai** devant l'affirmation juste et **faux** devant celle qui est fausse.

### **ACTIVITE D'APPLICATION 2(5mn)**

Les affirmations suivantes sont relatives aux moyens de lutte contre les maladies liées à l'eau.

1. Hygiène individuelle
  - a. Lavage des mains après les selles
  - b. Utilisation des moustiquaires
  - c. Jeter les ordures autours des maisons

2. Hygiène collective
  - a. Construction de latrine
  - b. Connexion des tuyaux des WC aux rivières
  - c. Vaccination
  - d. Epandage des larves de moustiques dans les villages

### **ACTIVITE D'APPLICATION 3(5mn)**

Voici une liste d'affirmations relatives aux moyens de lutte préventive contre les maladies liées à l'eau.

- a) Les médicaments modernes tels que La chloroquine, la nivaquine permettent de traiter le paludisme.....
- b) Les moyens traditionnels tels que les applications des plantes, les frictions de vinaigre permettent de traiter le paludisme.....

Ecris **vrai** devant l'affirmation juste et faux devant celle qui est fausse.

### **SITUATION D'EVALUATION (15mn)**

Dans le village de « GREBBE », pendant la petite saison des pluies, on observe de nombreuses flaques d'eau et de mares. Après le coucher du soleil, il est difficile de rester longtemps dehors à cause des moustiques. Même la nuit, les villageois n'arrivent pas à se reposer.

1. Nomme la maladie à laquelle s'exposent les habitants du village.
2. Cite deux moyens de lutte curatives et deux moyens de lutte préventive contre cette maladie

## **LECON 7 : LA FORMATION DES ROCHES ENDOGENES**

### SITUATION D'APPRENTISSAGE

Les élèves de la 4<sup>ème</sup> du Collège Shékina d'Okrouyo(Soubré) découvrent dans la cour de l'établissement sur le terrain d'EPS, des blocs rocheux présentant des aspects différents d'un bloc à l'autre. Impressionnés par ces blocs rocheux, les élèves décident de déterminer les caractéristiques des roches et d'expliquer leur mode de formation

Echantillons	Granite	Basalte
caractéristiques		
Teinte	Grisâtre	Noire ou sombre
Cohésion	Cohérente	Cohérente
Texture	Grains de petite taille et visibles	Grains invisibles
Perméabilité	Imperméable	Imperméable
Test à l'acide	Pas d'effervescence	Pas d'effervescence

TABLEAU DE COMPARAISON DES CARACTERISTIQUES DU GRANITE, DU BASALTE ET DE LA PEGMATITE

### ACTIVITE D'APPLICATION 1(5mn)

Faites correspondre les caractéristiques aux roches endogènes

**1-Basalte**

**A-compacte**

**2-Granite**

**B-grisâtre**

**B-Grains invisible**

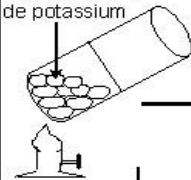
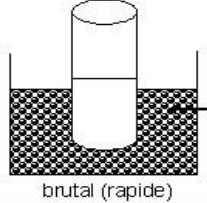
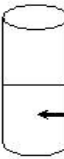
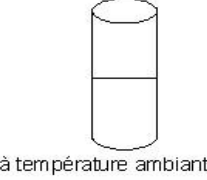

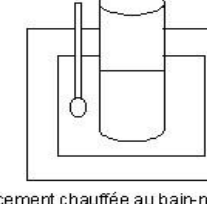
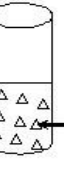
CONSTITUANTS	ECHANTILLONS		
	Pegmatite	Granite	Basalte
<b>Quartz</b>	+	++	-
<b>Feldspath</b>	++	++	+
<b>Mica blanc</b>	+	++	+
<b>Mica noir</b>	+	+	++

Tableau de comparaison de la composition minéralogique de la pegmatite, du granite et du basalte.

## ACTIVITE D'APPLICATION 2(5mn)

Réponds par **VRAI** ou **FAUX** aux affirmations suivantes :

1. Le quartz est présent dans le basalte
2. Le feldspath est présent dans le granite
3. Le quartz est présent dans la pegmatite et dans le basalte
4. Le feldspath est abondant dans la pegmatite
5. Le mica noir est abondant dans le basalte

EXPERIENCES		RESULTATS
FUSION	REFROIDISSEMENT	
 <p>bichromate de potassium</p>	 <p>Glace 0°C brutal (rapide)</p>	 <p>verre (Texture vitreuse)</p>
	 <p>à température ambiante 30°C</p>	 <p>microlite (Texture microlitique)</p>
	 <p>doucement chauffée au bain-marie 60°C</p>	 <p>gros cristaux (Texture grenue)</p>

Expérience de fusion et de refroidissement du bichromate de potassium

### TEXTE

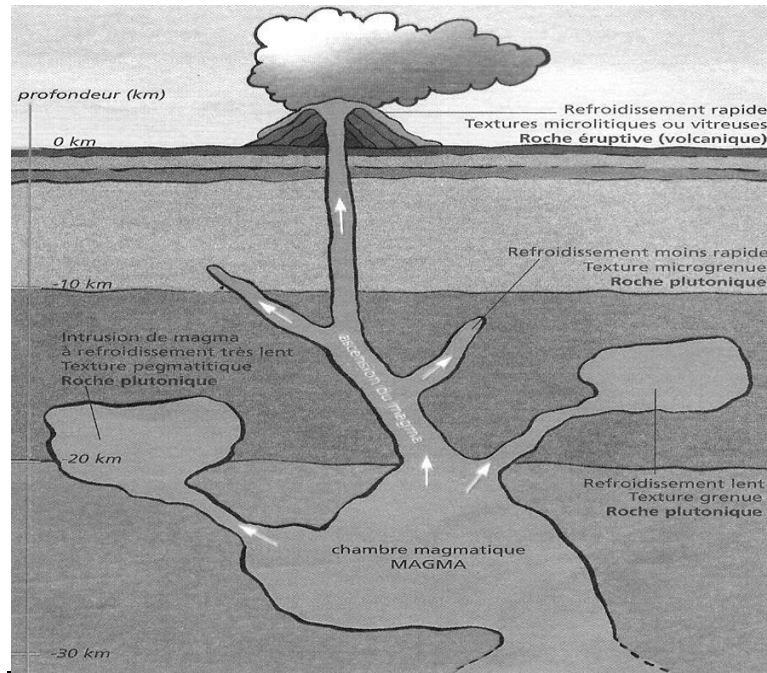
Les différentes textures des roches endogènes montrent qu'elles sont issues du refroidissement plus ou moins rapide d'un magma.

-Lorsque le magma parvient jusqu'à la surface, il refroidit rapidement. On obtient une roche à texture vitreuse et microlitique

-En revanche, Lorsque la température du milieu de refroidissement est plus ou moins élevée, le magma refroidit lentement et donc nous avons la formation en plus grands nombre de petits cristaux au détriment de grands cristaux qui n'auront pas le temps de se former.

-Lorsque la température du milieu de refroidissement est élevée, le magma refroidit très lentement et de gros cristaux peuvent se former.

*Texte adapté extrait de la collection savane et forêts P.70-71 4<sup>ème</sup>*



### ASCENSION D'UN MAGMA ET CONDITION DE REFROIDISSEMENT

#### **SITUATION D'ÉVALUATION (15mn)**

Un élève de 4<sup>ème</sup> du Lycée Moderne Khalil de Daloa, originaire de man décide d'expliquer à ses parents la formation et les caractéristiques du massif rocheux granitique au pied duquel se trouve le village. 1. Nomme la roche qui compose ce massif rocheux

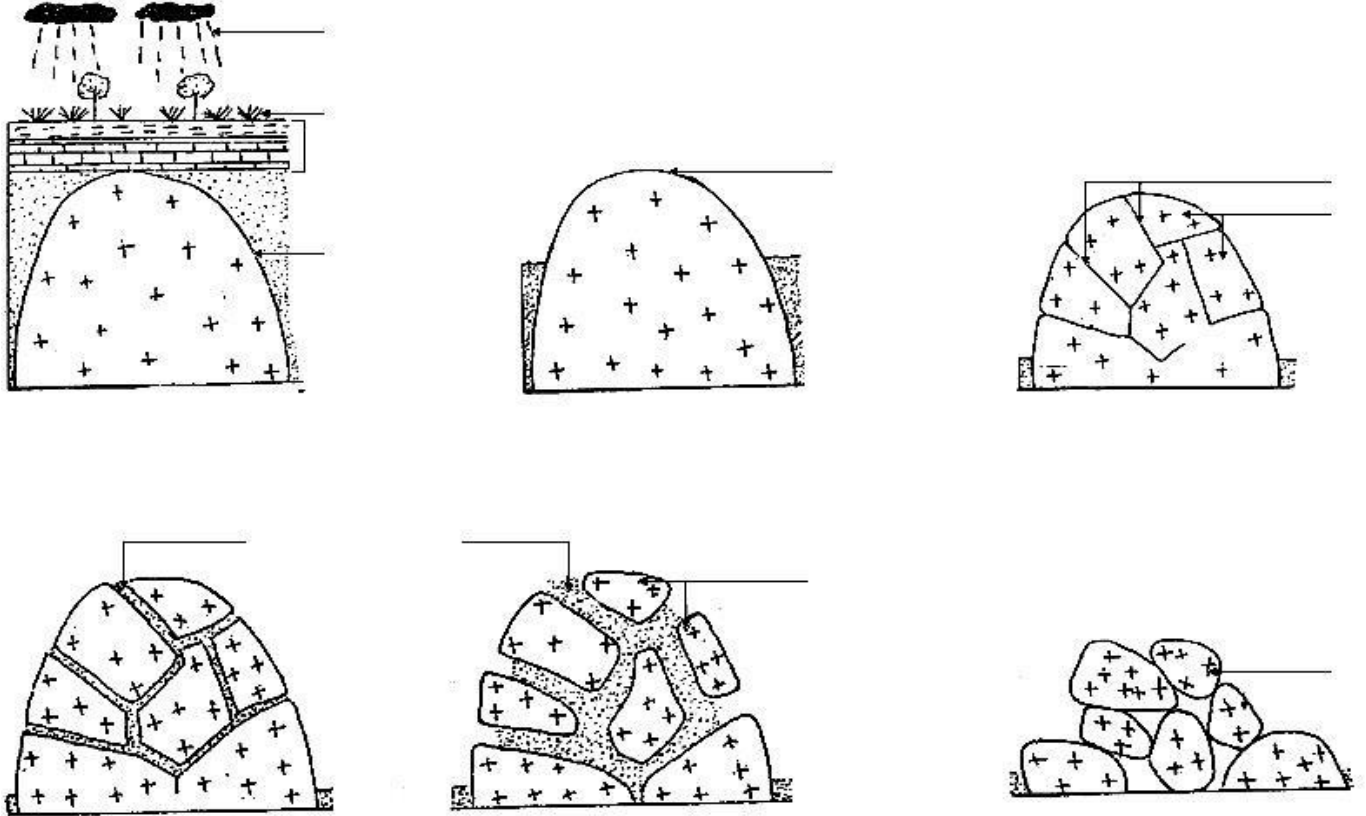
2. Donne deux caractéristiques de cette roche
3. Explique son mode de formation
4. Déduire sa texture

## LECON 8 : LA DEGRADATION DES ROCHES ENDOGENES

### SITUATION D'APPRENTISSAGE

Lors d'une sortie au pied du massif rocheux au quartier « MANIOC » de Daloa, des élèves de 4<sup>ème</sup> du Collège Shékina d'Okrouyo (Soubré), observent que des blocs de roches sont accumulés au pied de ce massif rocheux et que ces blocs sont différents par leur forme, leur taille et leur couleur.

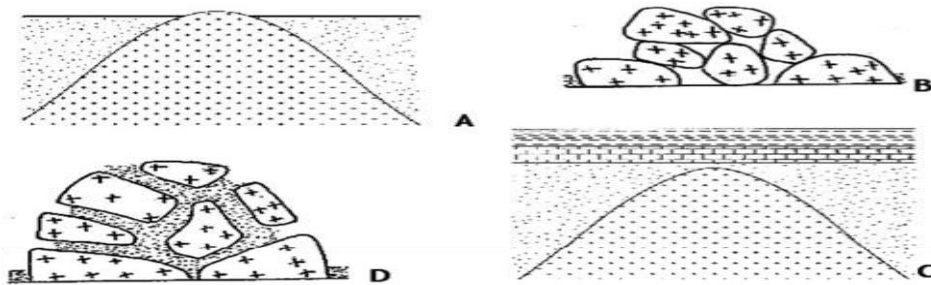
Pour comprendre ce phénomène, les élèves cherchent alors à comparer ces blocs rocheux et à expliquer le mécanisme d'altération.



### ACTIVITE D'APPLICATION N°1 (5mn)

Les schémas A, B, C et D ci-dessous illustrent les différentes étapes de l'altération du massif granitique. Ces étapes sont placées dans le désordre

**Classe-les** dans l'ordre chronologique



Echantillons	A	B	C
Caractères			
Teinte	Grise	Rougeâtre	rougeâtre
Cohésion	Cohérente	Friable	meuble
Perméabilité	impermeable	Perméable	très perméable
Composition minéralogique et état des minéraux	Quartz intact	Quartz intact	Quartz intact
	Feldspath intact	Feldspath dégradé avec des poussières d'argile	Feldspath très dégradé avec des poussières d'argile
	Micas intacts	Micas dégradés avec présence de rouille autour du mica noir	Micas très dégradés sous forme de paillette rouge
Etat de l'échantillon	Granite sain	Granite dégradé	Arène granitique

**TABLEAU DE COMPARAISON DES ECHANTILLONS DE GRANITE A DIFFERENTS STADES DE DEGRADATION.**

### ACTIVITE D'APPLICATION 2 (5mn)

Relie les stades d'altération du granite à la teinte et à la perméabilité correspondante.

1-Granite sain

A-Cohérente

B-Friable

2-Granite pourri

C-Imperméable

D-Perméable

### ACTIVITE D'APPLICATION 3 (5mn)

Soient **deux agents d'altération** du granite :

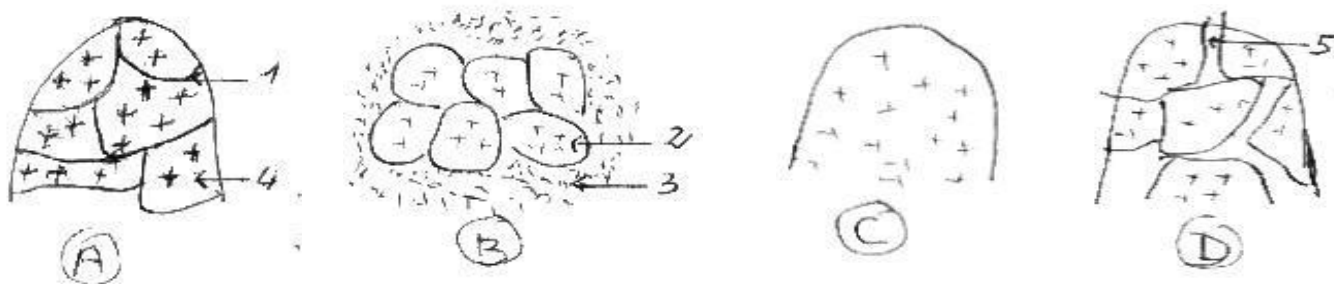
-Les racines des végétaux

-l'eau de pluie chargée du  $\text{CO}_2$

Expliquez le **mode d'action** de ces agents d'altération.

### SITUATION D'EVALUATION (15mn)

Pour d'écrire et expliquer le devenir des roches endogènes, un élève de 4<sup>ème</sup> du Lycée Moderne Khalil réalise les schémas suivants, après une visite au quartier « manioc » dans le département de Daloa.

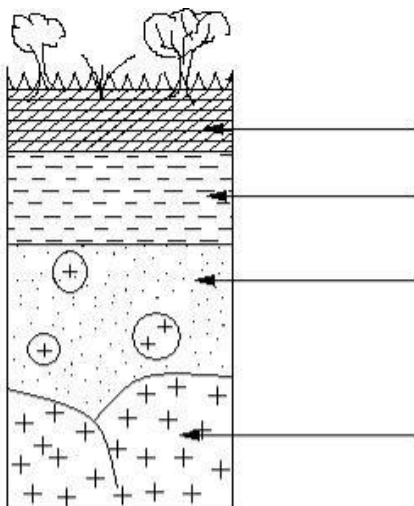


- 1-Annotez les schémas montrant les étapes de la dégradation du massif rocheux en utilisant les chiffres de 1 à 5.
- 2-Classez dans l'ordre convenable les lettres des schémas.
- 3-Déterminez les produits d'altération issus de la dégradation du massif rocheux.

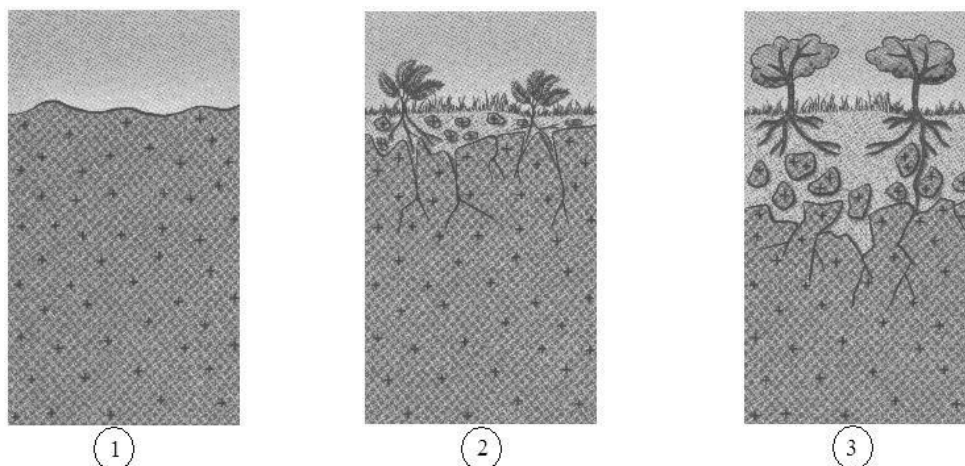
## **LEÇON 9 : LA FORMATION DES SOLS**

### **SITUATION D'APPRENTISSAGE**

Lors d'une sortie d'étude effectuée dans le jardin de la coopérative du Collège Shékina d'Okrouyo (Soubré), les élèves de 4<sup>ème</sup> prélèvent des échantillons de sol. Après observation, ils constatent que le sol est un mélange de divers éléments (sable, matière en décomposition, débris d'animaux et de végétaux). Pour comprendre la présence de ces éléments dans le sol, les élèves décident de décrire les constituants d'un sol et d'expliquer la mise en place de ces constituants.



*SCHEMA DU PROFIL D'UN SOL*



**SCHEMA MONTRANT LE PROCESSUS DE FORMATION DES SOLS**

### ACTIVITE D'APPLICATION 1(5mn)

Fais correspondre les profils de **la colonne A** aux caractéristiques de **la colonne B**.

**colonne A**

**colonne B**

1- Horizon B

a- Accumulation des minéraux

2- Horizon A

b- Roche mère

c- Riche en matières organiques

Echantillons	A	B	C
Constituants			
Débris végétaux et animaux	+	-	+
Sable	-	+	+
Vers de terre, fourmis et microorganismes	+	-	+
Argile	-	+	+
Nom de l'échantillon	Litière	Arène	Sol

**TABLEAU COMPARATIF DES ECHANTILLONS DE SOL A, B ET C**

### ACTIVITE D'APPLICATION 2 (5mn)

Complète ces phrases avec les mots suivants : **les horizons (A, B, C) ; le profil du sol ; horizons d'un sol.**

Les différentes couches qui constituent la coupe d'un sol sont appelées .....1.....On distingue donc .....2.....L'ensemble des horizons superposés constitue .....3.....

### SITUATION D'EVALUATION (15mn)

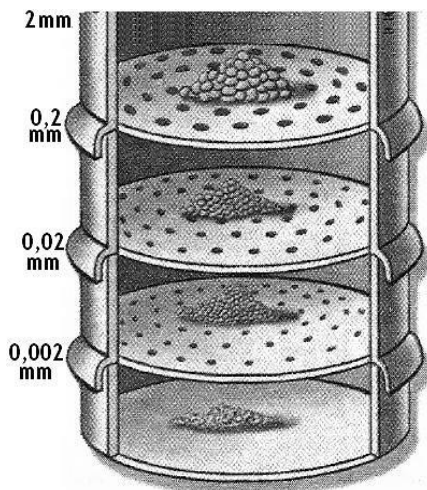
Après une forte pluie, des élèves de 5<sup>ème</sup>, observe un profil de sol mis à nu par l'eau de ruissellement. Ils décident de s'informer auprès de leurs aînés de 4<sup>ème</sup> sur le processus ayant conduit à ces couches de sol.

1. Définis le terme profil de sol.
2. Donne les caractéristiques de l'horizon B.
3. Explique la mise en place du sol agronomique.

## LEÇON 10 : LES TEXTURES DES SOLS

### SITUATION D'APPRENTISSAGE

Les élèves de la classe de 4<sup>ème</sup> du Collège Shékina d'Okrouyo (Soubré), ramènent d'une sortie d'étude effectuée dans la cour de l'école, des échantillons de sols prélevés à différents endroits. Ils remarquent que les constituants de ces sols sont soit petits soit grands. Pour expliquer cette différence, ils décident de déterminer leur texture et de construire des histogrammes de ces textures.



### DETERMINATION DE LA COMPOSITION GRANULOMETRIQUE

SOLS	SOL A		SOL B		SOL C	
	Masse (g)	Proportion (%)	Masse (g)	Proportion (%)	Masse (g)	Proportion (%)
Argile	07		60		20	
Limon	05		28		65	
Sable fin	34		09		10	
Sable grossier	54		03		05	

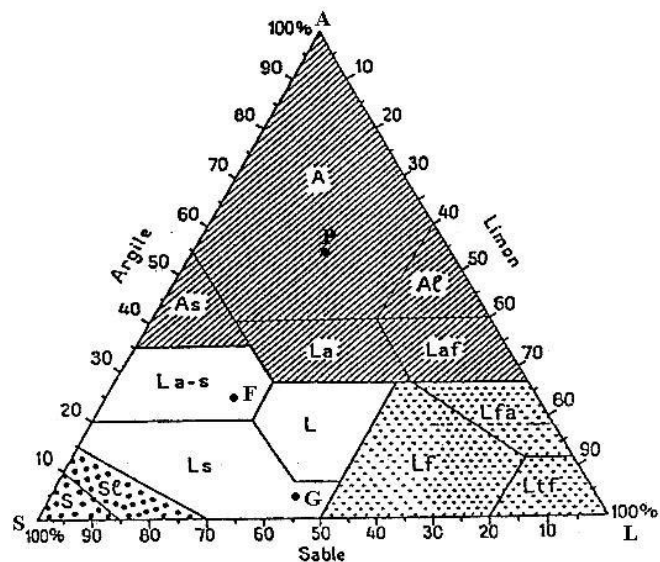
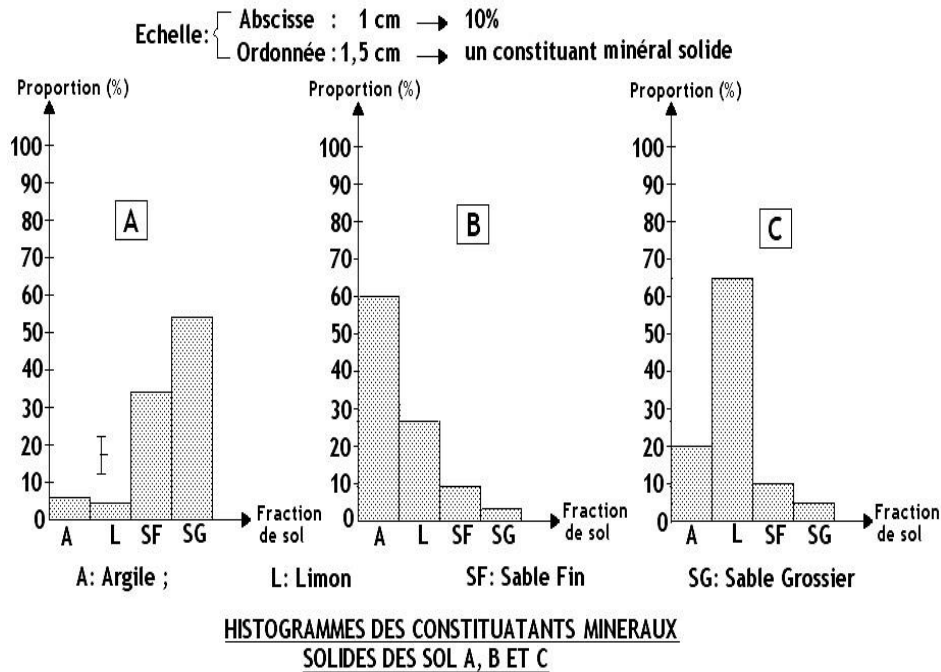
**TABLEAU DE LA COMPOSITION GRANULOMETRIQUE DES SOLS A, B ET C.**

### ACTIVITE D'APPLICATION 1(5mn)

Donnez les constituants du sol?

## ACTIVITE D'APPLICATION2 (5mn)

Citez les principaux types de texture de sol



**DIAGRAMME DES TEXTURES**

### **ACTIVITE D'INTEGRATION (15mn)**

Des élèves de 4<sup>ème</sup> du Lycée Moderne Khalil pour déterminer la texture des sols, mesurent la quantité des différentes fractions minérales de deux sols A et B.

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau ci-dessous.

sols	<b>SABLE</b>	<b>ARGILE</b>	<b>LIMON</b>
A	44 g	96g	60g
B	150g	20g	30g

- 1- Détermine, pour chaque sol, la proportion des différentes fractions.
- 2- Construis les histogrammes des sols A et B.
- 3- Déduis la texture des sols A et B