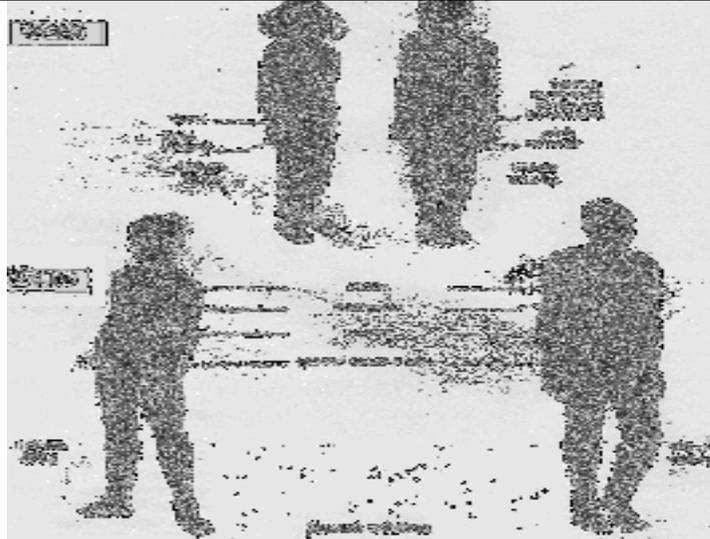


1  
FICHE PEDAGOGIQUE 2022-2023

QUATRIEME

SCIENCES

DE LA VIE ET DE LA TERRE



Mr. ADOUKO TOPO DESIRE

Professeur de Sciences de la Vie et de la Terre

LYCEE MODERNE ISSIA  
« FICHE PEDAGOGIQUE 4eme »



**COMPETENCE 1**

**TRAITER UNE SITUATION  
RELATIVE A LA REPRODUCTION  
HUMAINE**

## PAGE DE GARDE

**CLASSE** : 4<sup>ème</sup> .....

**COMPETENCE 1** : TRAITER UNE SITUATION RELATIVE A LA REPRODUCTION HUMAINE.

**THEME** : LA REPRODUCTION HUMAINE.

**LEÇON 1** : LES DIFFERENTES TRANSFORMATIONS DU CORPS HUMAIN DE L'ENFANCE A L'ADOLESCENCE.

**DURÉE** : 02 séances de 1h30 chacune.

HABILETES	CONTENUS
1- Identifier	Les signes de la puberté chez la jeune fille et chez le jeune garçon : - transformations morphologiques (caractères sexuels secondaires) ; - transformations physiologiques ; - transformations psychologiques.
2- Comparer	Les signes de la puberté chez la jeune fille et chez le jeune garçon
3- Déduire	La notion de puberté.
4- Adopter	Un comportement sexuel responsable : abstinence

**SITUATION D'APPRENTISSAGE:**

A la première séance de cours de SVT, d'anciens élèves de 5ème 3 qui se retrouvent en 4ème 3 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. Par ailleurs une fille s'est même retournée à la maison parce qu'elle a vu une tache de sang dans sa robe. Le professeur les rassure en leur disant qu'ils sont devenus adolescents. Pour comprendre ces changements, les élèves cherchent à identifier les signes de la puberté chez la jeune fille et chez le jeune garçon et à s'informer sur les comportements responsables qu'ils doivent désormais adopter.

Matériel	Bibliographie
-Planches relatives aux transformations morphologiques - Texte relatif aux transformations physiologiques ; - Texte relatif aux transformations psychologiques.	- SVT 4 <sup>e</sup> , Collection Savanes et Forêts - Biologie 4 <sup>e</sup> , R. Djakou, Edition Bordas

**PAGE DU DEROULEMENT DE LA LEÇON**

Moments Didactiques/ Durée	Stratégies (Techniques/ Supports)	Activités du professeur	Activités de l'élève	Traces écrites
<p><u>Présentation</u></p> <p>(5 minutes)</p>	<p>Travail individuel</p> <p>Travail de groupe</p> <p>Travail de groupe</p> <p>Travail de groupe</p> <p>Travail de groupe</p>	<p>Présentation de la situation.</p> <p>Lisez silencieusement le texte.</p> <p>Faire lire le texte à haute voix par deux élèves.</p> <p>Donnez les mots difficiles du texte.</p> <p>Faites le constat qui convient.</p> <p>Face à ce</p>	<p>Lecture silencieuse.</p> <p>Deux élèves lisent successivement à haute voix.</p> <p>Réponse</p> <p>Les élèves sont passés de l'enfance à l'adolescence.</p> <p>Il faut identifier les signes de la</p>	

	<p>Travail de groupe</p>	<p>constat, dites ce que vous faites.</p> <p>Posez le problème issu de ce constat.</p> <p>Notez le titre dans le cahier de leçon.</p>	<p>puberté chez la jeune fille et chez le jeune garçon et s'informer sur les comportements responsables qu'il faut adopter.</p> <p>Réponse</p> <p>Prise de notes</p>	<div data-bbox="1176 619 2000 790" style="border: 2px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> <p><b>COMMENT LES TRANSFORMATIONS DU CORPS HUMAIN DE L'ENFANCE A L'ADOLESCENCE SE FONT-ELLES ?</b></p> </div> <p>Les nouveaux comportements et les nouvelles formes du corps observés chez les adolescents ont permis de constater que le corps humain subit des transformations de l'enfance à l'adolescence.</p> <p>On suppose que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les transformations du corps humain de l'enfance à l'adolescence se font par un changement de la forme des organes</li> <li>-les transformations du corps humain de l'enfance à l'adolescence se font par le fonctionnement des organes</li> <li>- les transformations du corps humain de l'enfance à l'adolescence se font par un changement du comportement de l'individu.</li> </ul> <p><b><u>I-LES TRANSFORMATIONS DU CORPS HUMAIN DE L'ENFANCE A L'ADOLESCENCE SE FONT- ELLES PAR UN CHANGEMENT DE LA FORME DES ORGANES ?</u></b></p>
--	--------------------------	---	--	---

<p>Développement</p> <p>155 minutes</p>	<p>Travail de groupe</p> <p>Travail individuel</p>			<p><b><u>1-observation du document1</u></b></p> <p>On observe un document présentant le corps d'une fille et d'un garçon entre 10 et 16ans.</p> <p><b><u>2-Résultats de l'observation</u></b></p> <table border="1" data-bbox="1198 338 2078 1027"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1198 338 2078 395">Transformations morphologiques</th> </tr> <tr> <th data-bbox="1198 395 1619 453">Chez la jeune fille</th> <th data-bbox="1619 395 2078 453">Chez le jeune garçon</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1198 453 1619 1027"> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Augmentation de la taille et du poids,</li> <li>-Poussée des seins et développements mammaires,</li> <li>-Elargissement du bassin,</li> <li>- Apparition des poils au pubis et aux aisselles (pilosité),</li> <li>-Accroissement des organes génitaux externes vulve (clitoris, lèvres),</li> <li>-Arrondissement des formes (hanche, épaule).</li> </ul> </td> <td data-bbox="1619 453 2078 1027"> <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>-Mue de la voix,</li> <li>-Apparition de la moustache et de la barbe.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p><b><u>3-Analyse des résultats</u></b></p> <p>Entre 10 et 16ans le corps humain subit des transformations au niveau de la forme des organes chez le garçon et chez la fille. Ces transformations sont appelées des transformations morphologiques.</p> <p>Elles constituent les caractères sexuels secondaires.</p> <p><b><u>4- Conclusion</u></b></p> <p>Les transformations du corps humain de l'enfance à l'adolescence sont marquées par un changement de la forme des organes.</p>	Transformations morphologiques		Chez la jeune fille	Chez le jeune garçon	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Augmentation de la taille et du poids,</li> <li>-Poussée des seins et développements mammaires,</li> <li>-Elargissement du bassin,</li> <li>- Apparition des poils au pubis et aux aisselles (pilosité),</li> <li>-Accroissement des organes génitaux externes vulve (clitoris, lèvres),</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>-Mue de la voix,</li> <li>-Apparition de la moustache et de la barbe.</li> </ul>
Transformations morphologiques										
Chez la jeune fille	Chez le jeune garçon									
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Augmentation de la taille et du poids,</li> <li>-Poussée des seins et développements mammaires,</li> <li>-Elargissement du bassin,</li> <li>- Apparition des poils au pubis et aux aisselles (pilosité),</li> <li>-Accroissement des organes génitaux externes vulve (clitoris, lèvres),</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>-Mue de la voix,</li> <li>-Apparition de la moustache et de la barbe.</li> </ul>									



<p><b>EVALUATION</b></p> <p><b>5 minutes</b></p>			<p><b><u>FONCTIONNEMENT DES ORGANES ?</u></b></p> <p><b><u>1-Présentation du texte 1</u></b></p> <p>Le texte évoque le fonctionnement des organes génitaux chez la jeune fille et chez le jeune garçon.</p> <p><b><u>2-Résultats</u></b></p> <p>On note :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-chez la jeune fille l'apparition des premières pertes de sang (menstrues) nécessitant une hygiène particulière</li><li>-chez le jeune garçon l'émission de sperme.</li></ul> <p><b><u>3-Analyse des résultats</u></b></p> <p>Chez la jeune fille on constate l'apparition des premières menstrues tandis que chez le jeune garçon l'émission de sperme.</p> <p><b><u>4-Interprétation des résultats</u></b></p> <p>Les menstrues observées chez la jeune fille et l'émission de sperme chez le jeune garçon traduisent la <b>maturité</b> et le fonctionnement respectifs des ovaires et des testicules. La menstruation et l'éjaculation correspondent à des <b>transformations physiologiques</b>. A ce stade la jeune fille et le jeune garçon sont capables de se reproduire.</p> <p>L'apparition des menstrues chez la jeune fille nécessite des mesures d'hygiène particulière appelée <b>hygiène menstruelle</b> : toilette régulière à l'eau simple, port de lingettes jetables ou tissu propre...</p> <p>L'hygiène menstruelle désigne l'ensemble des dispositions pour maintenir le corps propre et en bonne santé pendant la période des menstrues.</p> <p><b><u>5-Conclusion</u></b></p> <p>Les transformations physiologiques du corps humain de l'enfance à</p>
--	--	--	--

<p>Développement</p> <p>155 minutes</p>			<p>l'adolescence sont marquées par le fonctionnement des organes sexuels.</p> <p>Dès cet instant le jeune garçon et la jeune fille sont aptes à procréer mais la jeune fille s'exposerait alors à une grossesse précoce et à risques.</p> <p>Ils doivent donc s'abstenir des rapports sexuels ou utiliser les méthodes contraceptives.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Activité d'application n°3</u></b></p> <p>Associe les transformations physiologiques ci-dessous à l'individu qui convient</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Menstrues ●</td> <td style="width: 50%;">● Jeune garçon</td> </tr> <tr> <td>Homme adulte</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>1<sup>ères</sup> éjaculations ●</td> <td>● Jeune fille</td> </tr> </table> <p><b><u>Réponse :</u></b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Menstrues ●</td> <td style="width: 50%;">● Jeune garçon</td> </tr> <tr> <td>Homme adulte</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>1<sup>ères</sup> éjaculations ●</td> <td>● Jeune fille</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><b><u>III-LES TRANSFORMATIONS DU CORPS HUMAIN DE L'ENFANCE A L'ADOLESCENCE SE FONT-ELLES PAR UN CHANGEMENT DU COMPORTEMENT DE L'INDIVIDU?</u></b></p> <p><b><u>1-Présentation du texte 2</u></b></p> <p>Le texte évoque les changements de comportement qui interviennent chez la jeune fille et chez le jeune garçon à l'adolescence.</p> <p><b><u>2-Résultats</u></b></p> <p>On note que/qu' :</p> <p>-certains jeunes tentent de passer inaperçus d'autres au contraire les soulignent ;</p>	Menstrues ●	● Jeune garçon	Homme adulte	●	1 <sup>ères</sup> éjaculations ●	● Jeune fille	Menstrues ●	● Jeune garçon	Homme adulte	●	1 <sup>ères</sup> éjaculations ●	● Jeune fille
Menstrues ●	● Jeune garçon														
Homme adulte	●														
1 <sup>ères</sup> éjaculations ●	● Jeune fille														
Menstrues ●	● Jeune garçon														
Homme adulte	●														
1 <sup>ères</sup> éjaculations ●	● Jeune fille														

<p><b>EVALUATION</b></p> <p><b>10 minutes</b></p>				<ul style="list-style-type: none"> <li>- il ya des solitaires et ceux qui recherchent un groupe de jeunes ;</li> <li>- il y a des attirances sexuelles;</li> <li>- des couples se forment ;</li> <li>- les adolescents critiquent bien souvent les adultes ;</li> <li>-plaire ou déplaire font partie de la vie des adolescents.</li> </ul> <p><b><u>3-Analyse des résultats</u></b></p> <p>On constate qu'un changement de comportement intervient chez la jeune fille et chez le jeune garçon à l'adolescence dont l'apparition du désir sexuel.</p> <p><b><u>4-Interprétation des résultats</u></b></p> <p>Les changements de comportements à l'adolescence sont dus aux nombreux bouleversements survenus dans l'organisme de la jeune fille et du jeune garçon.</p> <p>L'apparition du désir sexuel est provoquée par le fonctionnement des organes sexuels (testicules et ovaires). Les jeunes doivent adopter des comportements responsables : la maîtrise de soi, le respect de soi et des autres, l'abstinence sexuelle, l'utilisation des méthodes contraceptives...</p> <p><b><u>5 Conclusion</u></b></p> <p>Les transformations du corps humain de l'enfance à l'adolescence sont marquées par un changement du comportement de l'individu.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>CONCLUSION GENERALE</u></b></p> <p>De l'enfance à l'adolescence, le corps humain subit des transformations morphologiques, physiologiques et psychologiques : <b>c'est la puberté.</b></p> <p>Ces transformations représentent les caractères sexuels secondaires.</p> <p>L'adolescence est une période de la vie au cours de laquelle survient la puberté.</p> <p>La période de la puberté nécessite une hygiène corporelle, menstruelle et un</p>
---	--	--	--	--

comportement sexuel responsable.

### **ACTIVITÉ D'INTÉGRATION**

1- Parmi les mots ou groupes de mots ci-après, identifie ceux qui correspondent à des transformations physiologiques :  
a-menstrues, b-poils sur le pubis, c-poitrine développée,  
d-premières éjaculations.

2- Complète le texte ci-dessous à l'aide des mots ou groupes de mots suivants : transformations physiologiques, puberté, adolescence, transformations, premières éjaculations, menstrues.

L'...(1)...est la période où l'apparence du corps et le comportement changent. Le passage de l'enfance à l'état de jeune adulte s'appelle la.....(2)... Les organismes de la fille et du garçon subissent des.....(3)..... À la puberté, l'apparition des....(4)...chez les garçons et de la périodicité des ....(5)..... chez les filles montrent les ....(6).... du corps.

### **Réponses :**

1- a) ; d)

2- (1) : adolescence ; (2) : puberté ; (3) : transformations ;  
(4) : premières éjaculations ; (5) : menstrues ;

(6) : transformations physiologiques.

### **SITUATION D'ÉVALUATION**

A 7 ans, KOFFI se lavait nu dans la cour de la maison sans se soucier des regards. Maintenant qu'il a 15 ans et élève de 4<sup>ième</sup> au Lycée Moderne de San Pedro, ses muscles ont commencé à se développer, ses poils ont fait leur apparition sous ses aisselles et au niveau du pubis. KOFFI n'accepte plus qu'on le voit nu, très souvent la nuit pendant son sommeil, il constate que son caleçon est mouillé par un liquide visqueux. Pour aider Koffi à comprendre ce qui lui arrive, répond aux questions suivantes :

1. Précise la période de vie que traverse KOFFI maintenant qu'il a 15 ans.
2. Relève dans le texte les transformations morphologiques subit par KOFFI.
3. Explique l'apparition de liquide visqueux dans le caleçon de KOFFI.

Réponse

				<ol style="list-style-type: none"><li>1. La période de vie que traverse KOFFI est l'adolescence.</li><li>2. Les transformations morphologiques subies par KOFFI sont : le développement des muscles, apparition des pilosités au niveau des aisselles et du pubis.</li><li>3. L'apparition de liquide visqueux dans le caleçon de KOFFI est due à la maturation de ses testicules.</li></ol>
--	--	--	--	--

## PAGE DE GARDE

**CLASSE** : 4<sup>ème</sup> .....

**COMPETENCE 1** : TRAITER UNE SITUATION RELATIVE A LA REPRODUCTION HUMAINE.

**THEME** : LA REPRODUCTION HUMAINE.

**LEÇON 2** : LE DEVENIR DES CELLULES SEXUELLES CHEZ L'HOMME.

**DURÉE** : 04 séances de 1h30 chacune.

HABILETES	CONTENUS
1- Identifier	<ul style="list-style-type: none"><li>• Les différentes parties de l'appareil reproducteur de l'homme et de la femme ;</li><li>• Les organes producteurs de cellules reproductrices de l'homme et de la femme ;</li><li>• Les cellules reproductrices ;</li><li>• Quelques pathologies pouvant empêcher la fécondation.</li></ul>
2- Expliquer	<ul style="list-style-type: none"><li>• La formation de la cellule-œuf :<ul style="list-style-type: none"><li>- migration des spermatozoïdes dans les voies génitales de la femme ;</li><li>- étapes de la fécondation : rencontre des gamètes, pénétration d'un spermatozoïde dans le gamète femelle (ovule), fusion des noyaux des deux gamètes ==&gt; cellule-œuf.</li></ul></li></ul>
3- Décrire	Le devenir de la cellule-œuf : <ul style="list-style-type: none"><li>- transformation de l'œuf en embryon ;</li><li>- transformation de l'embryon en fœtus.</li></ul>
4- Annoter	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le schéma des appareils reproducteurs de l'homme et de la femme.</li><li>• Le schéma montrant le trajet des gamètes dans les voies génitales de la femme.</li><li>• Le schéma des étapes de la fécondation.</li><li>• Le schéma des étapes du devenir de la cellule-œuf.</li></ul>
5- Déduire	<ul style="list-style-type: none"><li>• La notion de grossesse.</li><li>• La notion de grossesse précoce.</li></ul>
6- Adopter	Un comportement responsable vis-à-vis de l'appareil reproducteur.

**SITUATION D'APPRENTISSAGE** :

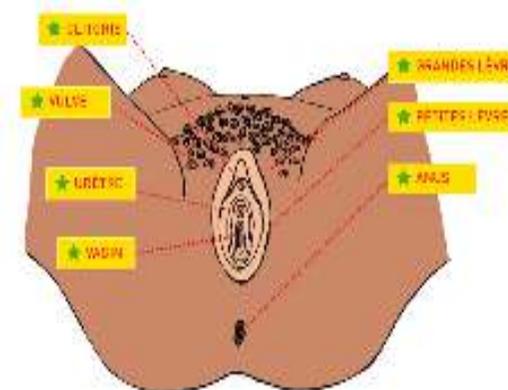
Le club santé du Lycée Moderne ISSIA organise une conférence sur les grossesses en milieu scolaire suite aux nombreux cas de grossesses observés dans l'établissement. Il en ressort que les Hommes se reproduisent en ayant des rapports sexuels au cours desquels des cellules reproductrices sont émises. Ces rapports sexuels peuvent conduire ensuite à la formation d'une cellule-œuf qui donnera plus tard un nouvel individu. Des élèves de la 4<sup>ème</sup> qui veulent mieux comprendre le devenir des cellules reproductrices, décident de s'informer sur les appareils reproducteurs de l'homme et de la femme, d'expliquer la formation de la cellule-œuf puis son développement et d'adopter un comportement responsable vis-à-vis de l'appareil reproducteur.

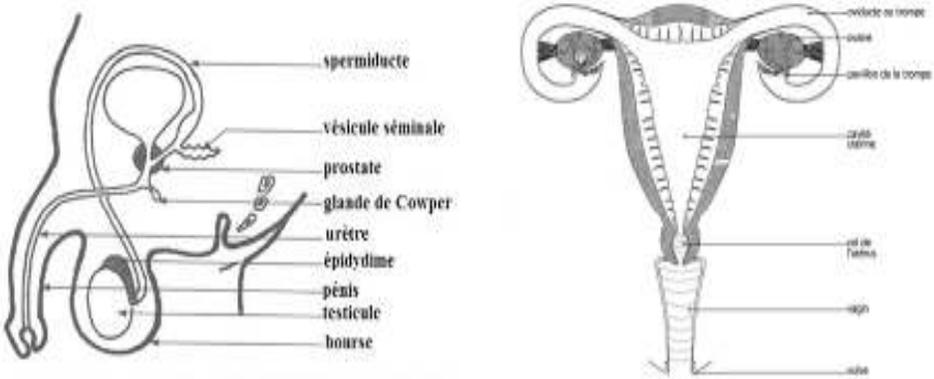
<b>Matériel</b>	<b>Bibliographie</b>
Schémas :  -des cellules sexuelles,  -des appareils reproducteurs de l'homme et de la femme,  -du trajet des gamètes dans les voies génitales de la femme et  -des étapes de la fécondation.	- SVT 4 <sup>e</sup> , Collection Savanes et Forêts  - Biologie 4 <sup>e</sup> , R. Djakou, Edition Bordas



	Travail collectif	Faites le constat qui convient.	<p>Les hommes se reproduisent.</p> <p>Il faut identifier les cellules reproductrices, expliquer la formation de la cellule-œuf et décrire son développement.</p>	<div data-bbox="1178 1046 2134 1177" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p><b>COMMENT LA REPRODUCTION SE FAIT-ELLE CHEZ L'HOMME ?</b></p> </div>
	Travail collectif	Dites ce que vous faites face à ce constat.	<p>Réponse</p> <p>Prise de notes</p> <p>Formulation des hypothèses.</p>	

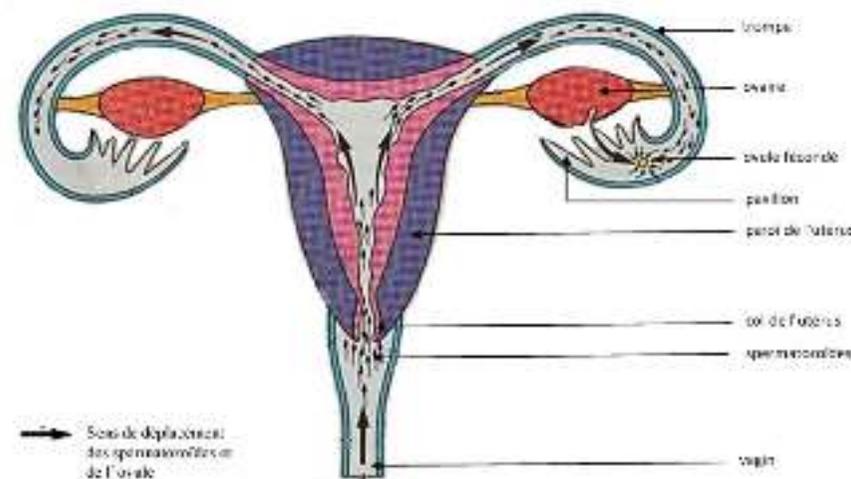
<p><b>DEVELOPPEMENT</b></p> <p>115 minutes</p>	<p>Travail collectif</p>	<p>Posez le problème issu de ce constat.</p>	<p>Elaboration du résumé introductif.</p> <p>Prise de notes.</p>	<p>A partir d'une conférence sur les grossesses en milieu scolaire, on constate que les Hommes se reproduisent.</p> <p>On suppose que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la reproduction chez l'Homme se fait grâce à des cellules reproductrices ;</li> <li>- la reproduction chez l'Homme se fait par l'union des cellules reproductrices ;</li> <li>- la reproduction chez l'Homme se fait grâce au développement de la cellule-œuf.</li> </ul> <p><b><u>I- LA REPRODUCTION CHEZ L'HOMME SE FAIT-ELLE GRÂCE A DES CELLULES REPRODUCTRICES ?</u></b></p> <p><b><u>1-Observation.</u></b></p> <p>Observons les documents 1 et 2 présentant respectivement les schémas des appareils reproducteurs de l'homme et de la femme.</p>
	<p>Travail individuel</p>	<p>Notez le titre dans le cahier de leçon en rouge et encadrez.</p>		
	<p>Brainstorming</p>	<p>Formulez des hypothèses pour résoudre ce problème.</p> <p>Elaborez le résumé introductif.</p>	<p>Reformulation de l'hypothèse.</p> <p>Prise de notes</p>	
	<p>Travail collectif</p>	<p>Notez</p> <p>Reformulez la 1<sup>ère</sup> hypothèse</p>	<p>Proposition</p>	



	Travail individuel	sous la forme interrogative en vue de sa vérification.	Prise de notes	 <p>DOCUMENT 1: <u>SCHEMA DE L'APPAREIL REPRODUCTEUR DE L'HOMME</u></p> <p>DOCUMENT 2: <u>SCHEMA DE L'APPAREIL REPRODUCTEUR DE LA FEMME</u></p>
	Travail collectif			<p><b>2-Résultats</b></p> <p>Les résultats de l'observation sont :</p> <p>-l'appareil reproducteur de la femme vue de face (document 1) se compose: d'un clitoris, de grandes lèvres et de petites lèvres</p> <p>Au niveau des organes génitaux internes (document 2): il se compose :deux ovaires, deux oviductes, deux pavillons, deux <b>pavillons des trompes</b> un utérus, un col de l'utérus, un vagin, une vulve et un hymen (fine membrane située entre le vagin et la vulve qui se rompt généralement lors du premier rapport sexuel)</p> <p>-l'appareil reproducteur de l'homme (document 2): deux testicules, deux spermiductes, un urètre, un épidydyme, une vésicule séminale, une glande de Cooper, une prostate, un pénis ;</p>
	Travail individuel			<p><b>3-Analyse</b></p> <p>Les appareils reproducteurs de l'homme et de la femme ont la même organisation. Ils sont constitués :</p> <p>-d'<b>organes copulateurs</b> : le pénis chez l'homme et le vagin chez la femme,          -de <b>voies génitales</b> (2 épidydymes, 2 spermiductes, 1 urètre chez l'homme et</p>
	Travail collectif			

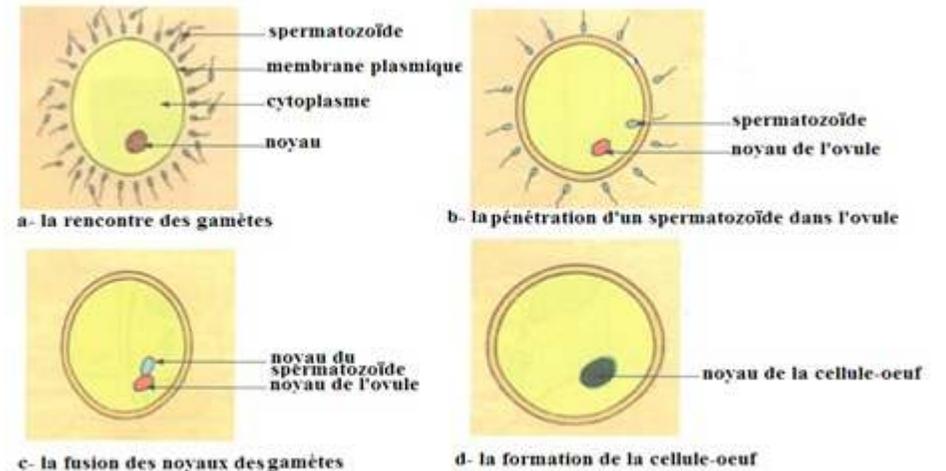
	<p>Travail individuel</p>			<p>chez la femme 2 trompes, 1 utérus, 1 vagin),          -de <b>glandes annexes</b> (1 prostate, deux vésicules séminales, 1 glande de Cooper chez l'homme et chez la femme 2 glandes de Bartholin)          -d'<b>organes sexuels</b> (deux <b>testicules</b> chez l'homme et deux <b>ovaires</b> chez la femme).          Les appareils reproducteurs sont précieux et personnels. Il est important d'en prendre soin</p> <p><b>4-Interprétation</b></p> <p>Les organes copulateurs servent à l'accouplement.</p> <p>Les voies génitales conduisent les cellules reproductrices.</p> <p>Les glandes annexes produisent certains composants du sperme.</p> <p>A partir de la puberté chez l'homme, les deux <b>testicules</b> produisent de façon continue jusqu'à la mort <b>les cellules reproductrices mâles ou cellules sexuelles mâles</b> ou <b>gamètes mâles</b> appelées <b>spermatozoïdes</b>. Les testicules sont donc les <b>organes producteurs de cellules reproductrices mâles</b>(voir document 3).Le spermatozoïde a une forme allongée et est composé de trois parties (une tête, une pièce intermédiaire et un flagelle).</p> <p>Chez la femme, les ovaires produisent de façon alternative chaque mois jusqu'à la ménopause une <b>cellule reproductrice femelle ou cellule sexuelle femelle</b> ou <b>gamète femelle</b> appelée <b>ovule</b>.</p> <p>Les ovaires sont donc des <b>organes producteurs de cellules reproductrices femelles</b> (voir document 3).Le gamète femelle a une forme arrondie et est composé d'un noyau, d'un cytoplasme, d'une membrane et d'une enveloppe protectrice.</p>
	<p>Travail collectif</p>			
	<p>Discussion dirigée + travail individuel</p>			
	<p>Travail individuel</p>			

<p><b>EVALUATION</b></p> <p><b>5 minutes</b></p>	<p>Travail collectif + discussion dirigée</p>			<div data-bbox="1294 220 2065 609" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="1205 635 2020 667"><b>DOCUMENT 3 : <u>SCHEMA D'UN SPERMATOZOÏDE HUMAIN</u></b></p> <div data-bbox="1361 801 1975 1066" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="1384 1114 1841 1145"><b>DOCUMENT 4 : <u>SCHEMA D'UN OVULE</u></b></p> <p data-bbox="1160 1289 1348 1321"><b><u>5-Conclusion</u></b></p> <p data-bbox="1160 1353 2154 1417">La reproduction chez l'Homme se fait grâce à des cellules reproductrices produites par les testicules et les ovaires.</p>
	<p>Travail individuel</p>			
	<p>Travail collectif</p>			
	<p>Travail collectif et discussion dirigée</p>			

<p><b>110 min</b></p>	<p>Travail individuel</p>			<p align="center"><b><u>Activité d'application n°1</u></b></p> <p>Les affirmations ci-dessous se rapportent aux cellules reproductrices et à l'appareil reproducteur:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Le spermatozoïde est une cellule de forme arrondie ;</li> <li>2- L'ovule de la femme est une cellule possédant un flagelle;</li> <li>3- Le testicule produit des spermatozoïdes;</li> <li>4- L'ovule est la cellule reproductrice mâle;</li> <li>5- L'utérus est un organe de l'appareil reproducteur de la femme.</li> </ol> <p><b>Réponds par vrai ou faux à chaque affirmation en utilisant les chiffres.</b></p> <p><u>Corrigé</u></p> <p>1- Faux ; 2-Faux ;3-Vrai ;4-Faux ; 5-Vrai</p>
	<p>Travail collectif</p>			<p><b><u>II- LA REPRODUCTION CHEZ L'HOMME SE FAIT-ELLE PAR L'UNION DES CELLULES REPRODUCTRICES ?</u></b></p> <p><b>1- <u>Observation</u></b></p> <p>Observons les documents 5 et 6.</p>
	<p>Travail individuel</p> <p>Travail collectif + travaux dirigés</p>			 <p align="center"><b><u>DOCUMENT 5: SCHEMA MONTRANT LE TRAJET DES GAMETES DANS LES VOIES GENITALES DE LA FEMME</u></b></p>

Travail  
individuel

Travail collectif  
+ travaux  
dirigés



DOCUMENT 6: SCHEMA DES ETAPES DE LA FECONDATION

## 2-Résultats

Les résultats de l'observation sont :

Le trajet des gamètes (document 4) :

- spermatozoïdes : dépôt dans le vagin, passage dans l'utérus, arrivée dans les trompes ;
- ovule libéré dans l'oviducte ;
- ovule fécondé dans l'oviducte.

Les étapes de la fécondation (document 5) :

- rencontre des gamètes ;
- pénétration d'un spermatozoïde dans l'ovule ;
- fusion des noyaux des gamètes ;
- formation de la cellule-œuf.

## 3-Analyse

Au cours de l'**accouplement**, les spermatozoïdes déposés dans le vagin, **migrent** dans les voies génitales femelles en traversant le col de l'utérus puis

<p><b>EVALUATION</b></p> <p><b>5 minutes</b></p>	<p>Travail collectif</p> <p>Travail individuel</p>			<p>l'utérus pour atteindre les trompes où ils rencontrent l'ovule émis par l'ovaire, à proximité du pavillon.</p> <p><b>4- <u>Interprétation des résultats.</u></b></p> <p>Lorsque les spermatozoïdes rencontrent l'ovule, un seul pénètre dans celui-ci.</p> <p>Le noyau du spermatozoïde et celui de l'ovule fusionnent pour donner une <b>cellule-œuf</b> : c'est la <b>fécondation</b>.</p> <p>On appelle fécondation la fusion des noyaux des cellules reproductrices mâle et femelle.</p> <p>En l'absence de fécondation, les cellules reproductrices dégèrent.</p> <p>Des pathologies peuvent empêcher la fécondation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les infections sexuellement transmissibles ( IST) ;</li> <li>- les troubles de la sexualité (absence ou insuffisance de cellules sexuelles) ;</li> <li>- les cancers génitaux (cancer du col de l'utérus).</li> </ul> <p><b>5-<u>Conclusion.</u></b></p> <p>La reproduction chez l'homme se fait par l'union des cellules reproductrices</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Activité d'application n°2.</u></b></p> <p>Les propositions ci-dessous sont relatives aux étapes de la fécondation chez l'Homme.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A- La pénétration d'un spermatozoïde dans l'ovule;</li> <li>B- La fusion des noyaux des deux gamètes;</li> <li>C- La rencontre des gamètes.</li> </ul> <p><b>Range dans l'ordre chronologique ces étapes de la fécondation en utilisant les lettres.</b></p> <p><b><u>Corrigé</u></b></p> <p>C, A, B</p>
--	--	--	--	--

**110 min**

Travail collectif

Travail individuel

Travail individuel + collectif

Travail collectif

### Activité d'application 2 (ECS)

Les affirmations ci-dessous se rapportent à la fécondation.

- 1- Les infections sexuellement transmissibles (IST) empêchent la fécondation.
- 2- En absence de la fécondation, les cellules reproductrices ne dégénèrent pas.
- 3- Les troubles de la sexualité ne sont pas des obstacles qui peuvent empêcher la fécondation.
- 4- Les cancers génitaux empêchent la fécondation.

**Réponds par vrai ou faux aux affirmations en utilisant les chiffres.**

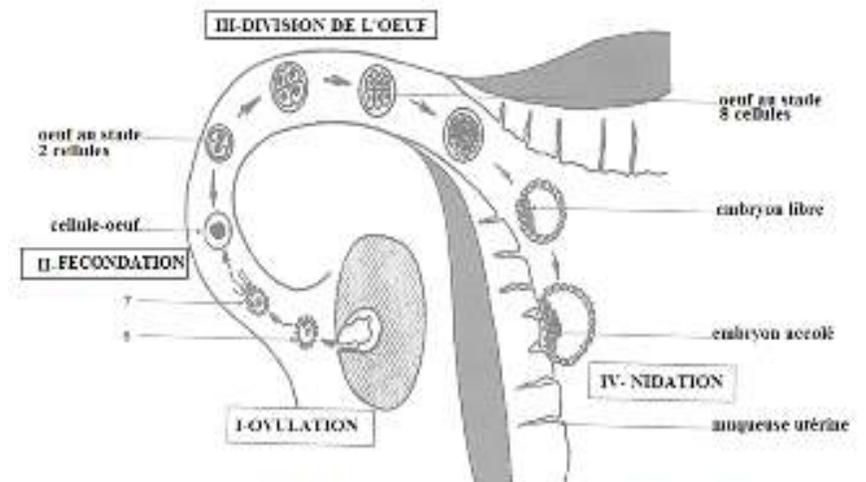
**Corrigé**

1-Vrai ; 2- Faux ; 3-Faux ; 4-Vrai

### **III- LA REPRODUCTION CHEZ L'HOMME SE FAIT-ELLE GRÂCE AU DEVELOPPEMENT DE LA CELLULE-OEUF ?**

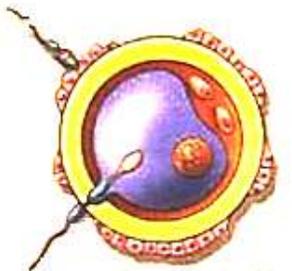
#### **1- Observation**

Observons le document 7



**DOCUMENT 6** SCHEMA DES ETAPES DU DEVENIR DE LA CELLULE OEUF

	Travail individuel			<p><b><u>2-Résultats</u></b></p> <p>Les résultats de l'observation sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la division de la cellule-œuf ou zygote tout en migrant dans l'oviducte ;</li> <li>- la transformation de la cellule-œuf en un embryon ;</li> <li>- la fixation ou nidation de l'embryon dans l'utérus.</li> </ul> <p><b><u>3-Analyse</u></b></p> <p>Après sa formation, la cellule-œuf <b>migre</b> de la trompe à l'utérus en se divisant en 2, 4, 8 puis en de nombreuses cellules. La cellule-œuf se transforme ensuite en un <b>embryon</b> qui se fixe dans l'utérus : c'est la <b>nidation de l'embryon</b>.</p> <p><b><u>4-Interprétation des résultats.</u></b></p> <p>La nidation de l'embryon marque le début de la grossesse. Trois mois après la nidation, tous les organes sont mis en place ; l'embryon présente une apparence humaine et prend le nom de <b>foetus</b>.</p> <p>La période comprise entre la nidation et l'accouchement est appelée <b>grossesse</b>.</p> <p>Une grossesse qui intervient avant l'âge de 18 ans est appelée <b>grossesse précoce</b>.</p> <p>Pour l'éviter, il faut adopter un comportement responsable en évitant tout rapport sexuel précoce (avant 18 ans), en pratiquant l'abstinence et en négociant le port du préservatif.</p> <p><b><u>4-Conclusion.</u></b></p> <p>La reproduction chez l'homme se fait grâce au développement de la cellule-œuf.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Activité d'application n°3 (ECS)</u></b></p> <p>Les affirmations ci-dessous se rapportent au développement de l'œuf.</p> <p>1- La pratique de l'abstinence ne peut pas entraîner une grossesse</p>
	Travail collectif			
	Discussion			

	dirigée  Travail individuel  Travail collectif          Travail individuel  Travail collectif			<p>précoce.</p> <p>2- La négociation du port de préservatif est un comportement responsable.</p> <p>3- Adopter un comportement responsable permet d'éviter une grossesse précoce.</p> <p>4- Le rapport sexuel précoce n'est pas un comportement responsable.</p> <p><b>Relève les affirmations vraies en utilisant les chiffres.</b></p> <p><b>Corrigé</b></p> <p>2-3</p> <p style="text-align: center;"><b><u>CONCLUSION GENERALE.</u></b></p> <p>La reproduction chez l'Homme se fait par le développement de la cellule-œuf issue de la rencontre et de l'union des cellules reproductrices mâle et femelle produites par les organes reproducteurs.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>SITUATION D'ÉVALUATION.</u></b></p> <p>Avant la leçon sur le devenir des cellules sexuelles, un élève d'une classe de 4<sup>ème</sup> fait des recherches pour bien suivre la leçon en classe. Il découvre dans un manuel de la bibliothèque, les images A et B ci-dessous représentant un phénomène biologique qu'il ne connaît pas. Pour avoir des informations sur ce phénomène, il te sollicite.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>A</b></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>B</b></p> </div> </div> <p>1- Nomme ce phénomène biologique.</p>
--	---	--	--	--

2- Décris les images A et B.

3- Explique la suite du phénomène dans l'organisme, à partir de l'image B.

**Corrigé.**

1) La fécondation.

2) Image A : la rencontre du spermatozoïde et de l'ovule.  
Image B : pénétration d'un spermatozoïde dans l'ovule.

3) - Fusion du noyau du spermatozoïde et celui de l'ovule  
- Formation de la cellule-œuf ou zygote

**COMPETENCE 4**

**TRAITER UNE SITUATION  
RELATIVE A L'UTILISATION DE  
L'EAU ET A LA SANTE DE L'HOMME**

# PAGE DE GARDE

**CLASSE** : 4<sup>ème</sup> .....

**COMPETENCE 4 : TRAITER UNE SITUATION RELATIVE A L'UTILISATION DE L'EAU ET A LA SANTE DE L'HOMME**

**THEME : L'UTILISATION DE L'EAU ET LA SANTE DE L'HOMME.**

**LEÇON 1 ; LES MALADIES LIEES A L'EAU**

**DURÉE : 03 séances de 1h30 chacune**

HABILETES	CONTENUS
1- Identifier	<ul style="list-style-type: none"><li>• Quelques maladies liées à l'eau : maladies par vecteurs : la dracunculose, le paludisme ; maladies du péril fécal : l'amibiase, la bilharziose, le choléra .</li><li>• Les symptômes :<ul style="list-style-type: none"><li>- d'une maladie par vecteur ;</li><li>- d'une maladie du péril fécal.</li></ul></li></ul>
2- Décrire	Le cycle de développement : <ul style="list-style-type: none"><li>- de l'agent pathogène d'une maladie par vecteur ;</li><li>- de l'agent pathogène d'une maladie du péril fécal.</li></ul>
3- Annoter	Le schéma du cycle de développement de l'agent pathogène de chaque maladie choisie.
4- Déduire	La notion de : <ul style="list-style-type: none"><li>- maladie par vecteur ;</li><li>- maladie du péril fécal.</li></ul>

## SITUATION D'APPRENTISSAGE:

A Kossou, village situé en bordure du fleuve Bandama, dans la région de Yamoussoukro, les habitants souffrent de plusieurs maladies qui sont souvent mortelles. L'infirmier de cette localité, invité par le club environnement du Collège Moderne de Kossou, révèle au cours de son exposé, que ces maladies sont maladies liées à l'eau provoquées par des agents pathogènes. Les élèves de 4<sup>ème</sup> dudit collège décident d'identifier quelques maladies liées à l'eau et à décrire le cycle de développement des agents pathogènes de ces maladies.

Matériel	Bibliographie
<ul style="list-style-type: none"><li>- diapositives ou images montrant les agents pathogènes et les vecteurs de ces différentes maladies ;</li><li>- résultats d'enquête.</li><li>- Images, textes relatifs aux symptômes de quelques maladies liées à l'eau par vecteur et du péril fécal</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- SVT 4<sup>e</sup>, Collection Savanes et Forêts</li><li>- Biologie 4<sup>e</sup>, R. Djakou, Edition Bordas</li></ul>

**PAGE DU DEROULEMENT DE LA LECON**

<b>Moments Didactiques/ Durée</b>	<b>Stratégies (Techniques/ Supports)</b>	<b>Activités du professeur</b>	<b>Activités de l'élève</b>	<b>Traces écrites</b>
Présentation  (5 minutes)	Travail individuel  Travail de groupe  Travail de groupe  Travail de groupe  Travail de groupe	Présentation de la situation.  Lisez silencieusement le texte.  Faire lire le texte à haute voix par deux élèves.  Donnez les mots difficiles du texte.  De quoi parle le texte ?	Lecture silencieuse.  Deux élèves lisent successivement à haute voix.  Réponse  Le texte parle des maladies liées à l'eau.	



<p>Développement</p> <p>125 minutes</p>				<p><b><u>I- LES MALADIES LIEES A L'EAU SE TRANSMETTENT-ELLES A L'HOMME PAR DES INTERMEDIAIRES PORTANT L'AGENT PATHOGENE ?</u></b></p> <p><b>1- <u>Présentation de l'enquête</u></b>  Une enquête menée par un groupe d'élèves dans un centre un centre de santé d'un village situé en bordure fleuves a permis de découvrir certaines maladies liées à l'eau et leurs symptômes.</p> <p><b>2- <u>Résultats (voir fiches d'enquête 1 et 2)</u></b></p> <p><b>3- <u>Analyse des résultats</u></b>  <i>Quelques maladies transmises par un vecteur :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Le paludisme</b> : cette maladie a pour <b>agent pathogène</b> le <b>plasmodium falciparum</b> et pour <b>vecteur</b> l'<b>anophèle femelle</b>. Le paludisme se manifeste par : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Des accès de fièvre récurrents,</li> <li>• Des céphalées,</li> <li>• Le manque d'appétit,</li> <li>• Des grelottements,</li> <li>• La fatigue généralisée,</li> <li>• Un amaigrissement,</li> <li>• Une pâleur,</li> <li>• Des vomissements.</li> </ul> </li> <li>- <b>La trypanosomiase ou maladie du sommeil</b> : cette maladie a pour <b>agent pathogène</b> le <b>trypanosome</b> et pour <b>vecteur</b> la <b>glossine</b> ou mouche tsé-tsé. La <b>trypanosomiase</b> se manifeste par : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Des malaises,</li> <li>• Une torpeur,</li> <li>• De la fièvre,</li> <li>• Des ganglions,</li> <li>• La somnolence,</li> <li>• Des troubles nerveux.</li> </ul> </li> <li>- <b>La dracunculose ou ver de Guinée</b> : cette maladie a pour <b>agent pathogène</b> la <b>filare de Médine</b> et pour <b>vecteur</b> le <b>cyclops</b>. La</li> </ul>
---	--	--	--	--

				<p><b>dracunculose</b> se manifeste par des cloques et ampoules.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>L'onchocercose ou cécité des rivières</b> : cette maladie a pour <b>agent pathogène</b> l'<b>onchocerca volvulus</b> et pour <b>vecteur</b> la <b>simulie</b>. L'<b>onchocercose</b> se manifeste par : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Des irritation et démangeaisons de la peau,</li> <li>• Des lésions sous-cutanées,</li> <li>• Des lésions oculaires,</li> <li>• La cécité totale.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Quelques maladies transmises par le péril fécal :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>L'amibiase</b> : Cette maladie a pour agent pathogène l'amibe (<i>Entamoeba histolytica</i>). Les symptômes de l'amibiase sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Les douleurs abdominales;</li> <li>➤ Les selles fréquentes accompagnées de sang;</li> <li>➤ La déshydratation ;</li> <li>➤ Les abcès de foie et des poumons.</li> </ul> </li> <li>- <b>Le cholera</b> : Cette maladie a pour agent pathogène le Vibriion cholérique. Les symptômes du cholera sont: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La diarrhée ;</li> <li>➤ D'importantes pertes d'eau et de sels minéraux (Déshydratation) ;</li> <li>➤ Des vomissements;</li> <li>➤ Une soif intense;</li> <li>➤ Des crampes musculaires</li> </ul> </li> <li>- La <b>bilharziose</b> : Cette maladie a pour agent pathogène le schistosome (ou bilharzie). Les symptômes de cette maladie sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Les irritations de la peau ;</li> <li>➤ Hématuria ;</li> <li>➤ Les douleurs à la miction</li> </ul> </li> </ul> <p><b>4- <u>Interprétation des résultats</u></b></p> <p>Les agents pathogènes sont les microbes qui causent des maladies.</p> <p>Les vecteurs ou agents vecteurs sont les animaux invertébrés (insectes,</p>
--	--	--	--	---

<p>EVALUATION</p> <p>5 minutes</p> <p>Développement</p>				<p>crustacés) qui transmettent la maladie.</p> <p>Les maladies transmises par des vecteurs sont appelées <b>maladies par vecteur</b>.</p> <p>L'amibiase, le cholera et la bilharziose sont des maladies dont la transmission des agents pathogènes est liée à leur élimination par les selles et l'urine. Ce sont des maladies dites du « <b>péril fécal</b> ».</p> <p><b>5- Conclusion</b></p> <p>Les maladies liées à l'eau se transmettent par l'intermédiaire d'animaux dont la vie dépend de l'eau</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Activité d'application</u></b></p> <p>Associe les maladies suivantes à leur agents pathogène.</p> <table data-bbox="1093 683 1937 842"> <tr> <td>Dracunculose</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>amibe</td> </tr> <tr> <td>Paludisme</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>filaire de Médine</td> </tr> <tr> <td>Amibiase</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>plasmodium falciparum</td> </tr> </table> <p><b><u>Réponse :</u></b></p> <table data-bbox="1093 933 1937 1093"> <tr> <td>Dracunculose</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>amibe</td> </tr> <tr> <td>Paludisme</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>filaire de Médine</td> </tr> <tr> <td>Amibiase</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>plasmodium falciparum</td> </tr> </table> <p><b><u>II- LES MALADIES LIEES A L'EAU SE TRANSMETTENT A L'HOMME SELON UN CYCLE DE DEVELOPPEMENT DE L'AGENT PATHOGENE ?</u></b></p> <p>1- <b><u>Observation</u></b></p> <p>L'observation porte sur les cycles de développement du plasmodium falciparum et l'amibe.</p> <p>2- <b><u>Résultats (voir document 1 et 2)</u></b></p> <p>3- <b><u>Analyse des résultats.</u></b></p>	Dracunculose	●	●	amibe	Paludisme	●	●	filaire de Médine	Amibiase	●	●	plasmodium falciparum	Dracunculose	●	●	amibe	Paludisme	●	●	filaire de Médine	Amibiase	●	●	plasmodium falciparum
Dracunculose	●	●	amibe																									
Paludisme	●	●	filaire de Médine																									
Amibiase	●	●	plasmodium falciparum																									
Dracunculose	●	●	amibe																									
Paludisme	●	●	filaire de Médine																									
Amibiase	●	●	plasmodium falciparum																									

125 minutes				<p>- <b>Cycle de développement du plasmodium :</b>  Dans le cas du paludisme, le cycle de développement du plasmodium (agent pathogène) se déroule en deux étapes, l'une chez le moustique et l'autre chez l'homme :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Chez le moustique :</b> Lorsque le moustique prend son repas sanguin sur un paludéen au cours d'une piqûre, il absorbe les parasites à divers stades. Tous les parasites sont digérés sauf les corps en croissant. Après plusieurs transformations dans l'estomac du moustique, les corps en croissant donnent des gamètes mâles et femelles. Chaque gamète mâle féconde avec un gamète femelle pour donner un œuf mobile. L'œuf mobile traverse la paroi de l'estomac du moustique et se fixe sur sa face externe. L'œuf évolue en multipliant les plasmodiums. A l'éclatement de l'œuf, les plasmodiums gagnent les glandes salivaires du moustique.</li> <li>➤ <b>Chez l'homme :</b> Au cours d'une piqûre chez l'homme sain, l'anophèle femelle injecte sa salive anticoagulante qui contient un grand nombre de plasmodium, avant d'aspirer le sang. Une fois dans le sang, les plasmodiums gagnent rapidement le foie et s'y multiplient. Les cellules du foie parasitées éclatent et libèrent les parasites qui passent dans la circulation sanguine et pénètrent dans les globules rouges. Une fois dans le globule rouge, le parasite grossit, change de forme, son noyau se divise. Les noyaux fils grossissent et s'entourent de cytoplasme pour donner un <b>corps en rosace</b>. Le corps en rosace mûr éclate et libère des corps en croissant mâles et femelles qui vont à leur tour parasiter d'autres hématies. L'éclatement des hématies coïncide avec les accès de fièvre.</li> </ul> <p>Le moustique, lors d'un nouveau repas, aspire les corps en croissant et un nouveau cycle recommence.</p> <p>- <b>Cycle de développement de l'amibe :</b>  L'amibiase est une maladie causée par la matière fécale exposée à l'air libre. L'amibe provient des selles de l'homme déposées dans la nature. L'amibe parvient à l'eau et aux aliments par le vent, l'eau de ruissellement et les mouches. L'homme s'infecte en consommant l'eau et les aliments souillés. Il avale les amibes sous forme de <b>kystes</b> qui s'ouvrent, se développent et se multiplient dans le gros intestin. Les amibes une fois</p>
-------------	--	--	--	---

<p><b>EVALUATION</b></p> <p><b>10 minutes</b></p>				<p>dans le gros intestin se nourrissent de sang (en décapant la paroi intestinale) ; ce qui provoque le sang dans les selles. L'homme se contamine ou contamine l'eau par ses selles infestantes.</p> <p>4- <b><u>Conclusion</u></b>  Les maladies liées à l'eau se transmettent à l'homme selon un cycle de développement de l'agent pathogène.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>CONCLUSION GENERALE</u></b></p> <p>Les maladies liées à l'eau se transmettent à l'homme par des intermédiaires portant l'agent pathogène et selon un cycle de développement de l'agent pathogène.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>ACTIVITE D'INTEGRATION</u></b></p> <p>1- Associe chaque maladie à son vecteur.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">onchocercose ●</td> <td style="width: 50%;">● anophèle femelle</td> </tr> <tr> <td>dracunculose ●</td> <td>● simulie</td> </tr> <tr> <td>paludisme ●</td> <td>● cyclops</td> </tr> </table> <p>2- Réponds par vrai (v) ou faux (f) aux affirmations suivantes.</p> <p>a) Le paludisme est une maladie du péril fécal.....</p> <p>b) La bilharziose est une maladie par vecteur.....</p> <p>c) L'amibiase est une maladie du péril fécal.....</p> <p>d) L'onchocercose est une maladie par vecteur.....</p> <p>Réponse :</p> <p>1- Associe chaque maladie à son vecteur.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">onchocercose ●</td> <td style="width: 50%;">● anophèle femelle</td> </tr> <tr> <td>dracunculose ●</td> <td>● simulie</td> </tr> <tr> <td>paludisme ●</td> <td>● cyclops</td> </tr> </table> <p>2- a)F ; b)F ; C)v ; d)v</p>	onchocercose ●	● anophèle femelle	dracunculose ●	● simulie	paludisme ●	● cyclops	onchocercose ●	● anophèle femelle	dracunculose ●	● simulie	paludisme ●	● cyclops
onchocercose ●	● anophèle femelle															
dracunculose ●	● simulie															
paludisme ●	● cyclops															
onchocercose ●	● anophèle femelle															
dracunculose ●	● simulie															
paludisme ●	● cyclops															

# PAGE DE GARDE

CLASSE : 4<sup>ème</sup> .....

COMPETENCE 4 : TRAITER UNE SITUATION RELATIVE A L'UTILISATION DE L'EAU ET A LA SANTE DE L'HOMME.

THEME : L'UTILISATION DE L'EAU ET LA SANTE DE L'HOMME.

LEÇON 2 : LA LUTTE CONTRE LES MALADIES LIEES A L'EAU.

DURÉE : 03 séances de 1h30 chacune.

HABILETES	CONTENUS
1- Identifier	Les moyens de lutte contre les maladies liées à l'eau : <ul style="list-style-type: none"><li>• Lutte préventive ou prophylactique : - hygiène individuelle, - hygiène collective ;</li><li>• Lutte curative ou traitement de la maladie : utilisation de médicaments prescrits par un médecin.</li></ul>
4- Mener	Des campagnes de sensibilisation : - message de sensibilisation, - technique de sensibilisation.

## SITUATION D'APPRENTISSAGE:

Dans le cadre d'une campagne de sensibilisation sur les maladies liées à l'eau, le club santé du Lycée Moderne de Bouna organise une conférence ouverte aux parents d'élèves. Le conférencier invité à cet effet, indique que les maladies liées à l'eau sont provoquées par des microbes dont le développement dépend de l'eau ou d'êtres vivants aquatiques. Les élèves cherchent alors des moyens pour lutter contre ces maladies.

Matériel	Bibliographie
- Résultats d'enquête ; - Diapositives ; - Images ou Textes traitant des - moyens de lutte contre les maladies liées à l'eau.	- SVT 4 <sup>e</sup> , Collection Savanes et Forêts - Biologie 4 <sup>e</sup> , R. Djakou, Edition Bordas

**PAGE DU DEROULEMENT DE LA LECON**

<b>Moments Didactiques/ Durée</b>	<b>Stratégies (Techniques/ Supports)</b>	<b>Activités du professeur</b>	<b>Activités de l'élève</b>	<b>Traces écrites</b>
<p><u>Présentation</u></p> <p>(5 minutes)</p>	<p>Travail individuel</p> <p>Travail de groupe</p> <p>Travail de groupe</p> <p>Travail de groupe</p> <p>Travail de groupe</p>	<p>Présentation de la situation.</p> <p>Lisez silencieusement le texte.</p> <p>Faire lire le texte à haute voix par deux élèves.</p> <p>Donnez les mots difficiles du texte.</p> <p>De quoi parle le texte ?</p>	<p>Lecture silencieuse.</p> <p>Deux élèves lisent successivement à haute voix.</p> <p>Réponse</p> <p>Le texte parle d'une conférence animée à</p>	

			l'occasion de la journée de lutte contre les maladies liées à l'eau. .	
	Travail de groupe	Faites le constat qui convient.	On peut lutter contre les maladies liées à l'eau	
	Travail individuel	Face à ce constat, dites ce que vous faites.	On doit lutter contre les maladies liées à l'eau.	
		Posez le problème issu de ce constat.	Réponse	

<p>Développement</p> <p>250 minutes</p>		<p>Notez le titre dans le cahier de leçon.</p>	<p>Prise de notes</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p><b>COMMENT PEUT-ON LUTTER CONTRE LES MALADIES LIÉES À L'EAU ?</b></p> </div> <p>La conférence des élèves du lycée moderne 1 d'Abobo organisée à l'occasion de la journée de lutte contre les maladies liées à l'eau, a permis de savoir que l'on peut lutter contre les maladies liées à l'eau.</p> <p>On peut alors supposer que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- On peut lutter contre les maladies liées à l'eau grâce à des moyens.</li> <li>- On peut lutter contre les maladies liées à l'eau par la sensibilisation.</li> </ul> <p><b><u>I- PEUT-ON LUTTER CONTRE LES MALADIES LIEES A L'EAU GRÂCE À DES MOYENS ?</u></b></p> <p><b>1- <u>Présentation de l'enquête</u></b>  Une enquête a été menée par un groupe d'élèves dans un centre de santé pour identifier les moyens de lutte contre les maladies liées à l'eau.</p> <p><b>2- <u>Résultats (voir fiches d'enquête 1 et 2)</u></b></p> <p><b>3- <u>Analyse des résultats</u></b>  On distingue :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les <b>moyens préventifs</b> ou <b>prophylactiques</b> : Ils consistent à observer une hygiène individuelle et une hygiène collective. <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Maladies par vecteur : cas du paludisme.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>hygiène individuelle</b> : chimiothérapie, utilisation de moustiquaires, désherbage autour des maisons, vidanges des boîtes ou autres récipients contenant de l'eau.</li> <li>• <b>hygiène collective</b> : destruction du vecteur, rupture du cycle de développement de l'agent pathogène.</li> </ul> </li> <li>➤ <b>Maladies du péril fécal : cas de l'amibiase.</b></li> </ul> </li> </ul>
---	--	--	-----------------------	--

<p><b>EVALUATION</b></p> <p><b>5 minutes</b></p>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>hygiène individuelle</b> : lavage des mains avant de manger, protection des repas contre les mouches, filtration ou ébullition de l'eau de boisson, nettoyage soigneux des fruits et des légumes avant de les consommer.</li> <li>• <b>L'hygiène collective</b> : rupture du cycle de développement de l'agent pathogène, construction de latrines, protection des cours d'eau contre les déjections humaines, dépistage et traitement des porteurs sains de kystes, lutte contre les mouches, épuration des eaux de boisson.</li> </ul> <p>- <b>Les moyens curatifs</b> : C'est le traitement de la maladie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Maladies par vecteur</b> : utilisation de médicament prescrit par un médecin pour traiter le malade.</li> <li>➤ <b>Maladies du péril fécal</b> : utilisation de médicament prescrit par un médecin pour traiter le malade</li> </ul> <p><b>4- Conclusion</b> On peut lutter contre les maladies liées à l'eau par des moyens.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Activité d'application</u></b></p> <p>Associe les éléments ci-dessous à une hygiène.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Chimiothérapie</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">●</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">●</td> <td style="width: 15%;">Hygiène collective</td> </tr> <tr> <td>Destruction du vecteur</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Utilisation de moustiquaire</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td></td> <td style="text-align: center;">●</td> <td>Hygiène individuelle</td> </tr> </table> <p><b><u>Réponse</u></b> :</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Chimiothérapie</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">●</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">●</td> <td style="width: 15%;">Hygiène collective</td> </tr> <tr> <td>Destruction du vecteur</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Utilisation de moustiquaire</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td></td> <td style="text-align: center;">●</td> <td>Hygiène individuelle</td> </tr> </table>	Chimiothérapie	●		●	Hygiène collective	Destruction du vecteur	●				Utilisation de moustiquaire	●		●	Hygiène individuelle	Chimiothérapie	●		●	Hygiène collective	Destruction du vecteur	●				Utilisation de moustiquaire	●		●	Hygiène individuelle
Chimiothérapie	●		●	Hygiène collective																														
Destruction du vecteur	●																																	
Utilisation de moustiquaire	●		●	Hygiène individuelle																														
Chimiothérapie	●		●	Hygiène collective																														
Destruction du vecteur	●																																	
Utilisation de moustiquaire	●		●	Hygiène individuelle																														

<p><b>EVALUATION</b></p> <p><b>10 minutes</b></p>				<p><b><u>II- PEUT-ON LUTTER CONTRE LES MALADIES LIEES A L'EAU PAR LA SENSIBILISATION ?</u></b></p> <p><b>1- <u>Présentation de l'enquête</u></b>  Une enquête a été menée par un groupe d'élèves dans un centre de santé pour identifier les moyens de sensibilisation contre les maladies liées à l'eau.</p> <p><b>2- <u>Résultats (voir fiche d'enquête 3)</u></b></p> <p><b>3- <u>Analyse des résultats</u></b>  Les stratégies de sensibilisation contre les maladies liées à l'eau sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les campagnes de sensibilisation,</li> <li>- Les messages de sensibilisation,</li> <li>- Les moyens de sensibilisation (panneaux, dépliants, affiches...)</li> <li>- Les techniques de sensibilisation (jeu de rôle, publicité, communication efficace pour la sensibilisation).</li> </ul> <p><b>4- <u>Conclusion</u></b>  On peut lutter contre les maladies liées à l'eau par la sensibilisation.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>CONCLUSION GENERALE</u></b></p> <p>On peut lutter contre les maladies liées à l'eau par des moyens et par la sensibilisation.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>ACTIVITE D'INTEGRATION</u></b></p> <p>1- Associe la maladie à la lutte qui convient.</p> <p>Paludisme ● ● Lavage des mains  ● Désherbage autour des maisons</p> <p>Amibiase ● ● Nettoyage soigneux des fruits et légumes</p>
---	--	--	--	---

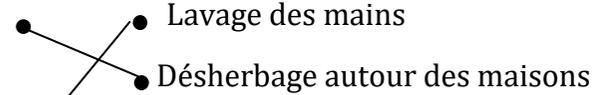
2- Range dans le tableau ci-dessous les moyens préventifs et les techniques de sensibilisation dans le tableau ci-dessous.

Panneaux, chimiothérapie, rupture du cycle de développement, dépliants, traitement par l'utilisation de médicament, affiches.

Moyens de lutte préventive	Techniques de sensibilisation

Réponse :

1-Paludisme



Amibiase

2-

Moyens de lutte préventive	Techniques de sensibilisation
Chimiothérapie, rupture du cycle de développement, traitement par l'utilisation de médicament.	Panneaux, dépliants, affiches

## **COMPETENCE 2**

**TRAITER UNE SITUATION RELATIVE A  
LA FORMATION ET A LA  
DEGRADATION DES ROCHES  
ENDOGENES**

# PAGE DE GARDE

**CLASSE** : 4<sup>ème</sup> .....

**COMPETENCE 2 : TRAITER UNE SITUATION RELATIVE A LA FORMATION ET A LA DEGRADATION DES ROCHES ENDOGENES**

**THEME** : La formation et la dégradation des roches endogènes.

**LEÇON 1** : La formation des roches endogènes.

**DURÉE** : 03 séances de 1h30 chacune.

HABILETES	CONTENUS
1- Déterminer	Les caractéristiques des roches endogènes : - teinte, cohésion, taille des minéraux.
2- Elaborer	Le tableau de comparaison de différentes roches endogènes.
3- Identifier	Les minéraux essentiels de quelques échantillons de roches endogènes.
4- Expliquer	Le mode de formation des roches endogènes : refroidissement des magmas : - rapide (en surface) : texture vitreuse et texture microlitique ; - lent (à mi-profondeur) : texture microgrenue ; - très lent (en profondeur) : textures grenue et pegmatitique.
5- Déduire	Les notions de cristal, minéral, texture.

## SITUATION D'APPRENTISSAGE :

Des élèves du Lycée Moderne 1 d'Abobo découvrent, au cours d'une sortie d'étude dans la carrière d'Attinguié, quelques affleurements rocheux différents d'un bloc à l'autre. Leur professeur de SVT qui les accompagne, les informe que ces blocs rocheux sont des roches endogènes. Pour comprendre cette différence, les élèves cherchent à déterminer les caractéristiques des roches endogènes et à expliquer leur mode formation.

Matériel	Bibliographie
Échantillons de roches (granite, pegmatite, basalte) - minéraux (mica, feldspath, quartz) -loupes à main, loupes Binoculaires - pastilles de bichromate de potassium ou de sulfate de sodium ; - bec bunsen; - boîte d'allumettes ; - tubes à essais en pyrex ; - support de tubes à essais ; - instrument pour prélever le bichromate de potassium	- SVT 4 <sup>e</sup> , Collection Savanes et Forêts - Biologie 4 <sup>e</sup> , R. Djakou, Edition Bordas

**PAGE DU DEROULEMENT DE LA LECON**

<b>Moments Didactiques/ Durée</b>	<b>Stratégies (Techniques/ Supports)</b>	<b>Activités du professeur</b>	<b>Activités de l'élève</b>	<b>Traces écrites</b>
<p><u>Présentation</u></p> <p>(5 minutes)</p>	<p>Travail individuel</p> <p>Travail de groupe</p> <p>Travail de groupe</p> <p>Travail de groupe</p> <p>Travail de groupe</p>	<p>Présentation de la situation.</p> <p>Lisez silencieusement le texte.</p> <p>Faire lire le texte à haute voix par deux élèves.</p> <p>Donnez les mots difficiles du texte.</p> <p>De quoi parle le texte ?</p>	<p>Lecture silencieuse.</p> <p>Deux élèves lisent successivement à haute voix.</p> <p>Réponse</p> <p>Le texte parle des élèves qui ont observé des roches</p>	

	Travail de groupe	Faites le constat qui convient.	endogènes qui sont différentes.  Les roches endogènes se distinguent les unes des autres.	
	Travail individuel	Face à ce constat, dites ce que vous faites.	On doit déterminer les caractéristiques et expliquer le mode de formation des roches endogènes.	
			Réponse	

<p>Développement</p> <p>245 minutes</p>		<p>Posez le problème issu de ce constat.</p> <p>Notez le titre dans le cahier de leçon.</p>	<p>Prise de notes</p>	<div style="text-align: center; border: 2px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>COMMENT LES ROCHES ENDOGÈNES SE DISTINGUENT-ELLES LES UNES DES AUTRES?</b></p> </div> <p>La sortie d'étude au cours de laquelle des élèves du Lycée Moderne 1 d'Abobo observent différentes roches endogènes, dans la carrière d'Attinguié, a permis de constater que les roches endogènes se distinguent les unes des autres.</p> <p>On supposer que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les roches endogènes se distinguent les unes des autres par leurs caractéristique</li> <li>- les roches endogènes se distinguent les unes des autres par leurs éléments constitutifs.</li> <li>- les roches endogènes se distinguent les unes des autres par leur mode de formation.</li> </ul> <p><b><u>I-LES ROCHES ENDOGÈNES SE DISTINGUENT-ELLES LES UNES DES AUTRES PAR LEURS CARACTERISTIQUES ?</u></b></p> <p><b><u>1-Observation</u></b> L'observation porte sur certaines caractéristiques de quatre (4) échantillons de roches endogènes (<b>basalte, microgranite, granite et pegmatite</b>) observés à l'œil nu et à la loupe : la teinte (ou la couleur), la cohésion et la taille des éléments constitutifs.</p> <p><b><u>2-Résultats (voir document 1)</u></b> <b><u>3-Analyse des résultats</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Teinte</b> : Le microgranite et le granite ont la même teinte (grisâtre) alors que le basalte (gris sombre) et la pegmatite (blanchâtre) ont une teinte différente.</li> </ul>
---	--	---	-----------------------	---



- Pegmatite ● ● Texture microgrenue
- Granite ● ● Texture microlitique
- Microgranites ● ● Texture macrogrenue

**Réponse :**

- Basalte ● ● Texture grenue
  - Pegmatite ● ● Texture microgrenue
  - Granite ● ● Texture microlitique
  - Microgranites ● ● Texture macrogrenue
- 

**II-LES ROCHES ENDOGÈNES SE DISTINGUENT-ELLES LES UNES DES AUTRES PAR LEURS ELEMENTS CONSTITUTIFS?**

**1- Observation.**

L'observation porte sur la composition minéralogique certains échantillons de roches.

**2- Résultats. (Voir document 2)**

**3- Analyse des résultats.**

Les constituants essentiels du microgranite, du granite et de la pegmatite sont **le quartz, le mica et le feldspath** alors que ceux du basalte sont le **pyroxène, l'olivine et le feldspath**.

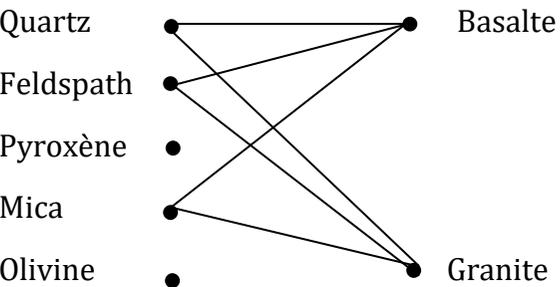
**4- Interprétation des résultats.**

Le **quartz** est un minéral grisâtre à blanchâtre, à éclat gras.

Le **feldspath** est un minéral rose ou blanc, à face miroitante.

Le **mica** est un minéral brillant, noir ou blanc.

Le quartz, le mica et le feldspath sont les constituants essentiels du microgranite, du granite et de la pegmatite. Ce sont les **minéraux essentiels**. Les minéraux qui ne sont pas toujours présents dans les roches sont les **minéraux accessoires (pyroxène, olivine)**.

<p><b>EVALUATION</b></p> <p><b>5 minutes</b></p>				<p>Les minéraux présentent des formes géométriques. Ce sont des minéraux cristallisés ou cristaux.</p> <p>Un <b>crystal</b> est un élément minéral qui prend une forme géométrique lors de sa mise en place.</p> <p><b>5-Conclusion</b></p> <p>Les roches endogènes se distinguent les unes des autres par leurs minéraux.</p> <p><b><u>Activité d'application n°2</u></b></p> <p>Associe les roches aux minéraux qui les composent.</p> <p>Quartz ● ● Basalte</p> <p>Feldspath ●</p> <p>Pyroxène ●</p> <p>Mica ●</p> <p>Olivine ● ● Granite</p> <p><b><u>Réponse :</u></b></p> <p>Quartz ● ● Basalte</p> <p>Feldspath ●</p> <p>Pyroxène ●</p> <p>Mica ●</p> <p>Olivine ● ● Granite</p>  <p><b><u>III-LES ROCHES ENDOGÈNES SE DISTINGUENT-ELLES LES UNES DES AUTRES PAR LEUR MODE DE FORMATION ?</u></b></p> <p><b>1- <u>Présentation de l'expérience.</u></b></p>
--	--	--	--	--

				<p>L'expérience consiste à faire fondre le bichromate de potassium et à refroidir le liquide chaud obtenu.</p> <p>On chauffe la poudre de bichromate de potassium dans un creuset jusqu'à ce qu'elle fonde totalement. On divise le liquide obtenu en trois portions et chaque portion est soumise à des températures différentes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La 1<sup>ère</sup> portion est déposée dans un récipient contenant de la glace (T : 0°C)</li> <li>- La 2<sup>e</sup> portion est laissée à la température ambiante (T : 25°C).</li> <li>- La 3<sup>e</sup> portion contenue dans un creuset est déposée dans un bain marie. (T : 60°C)</li> </ul> <p>2- <b>Résultats (Voir document 3).</b></p> <p>3- <b>Analyse des résultats.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans la glace (0°C), le bichromate de potassium présente une <b>texture vitreuse</b> après refroidissement.</li> <li>- A la température ambiante (25°C), le bichromate de potassium présente une <b>texture microlitique</b> après refroidissement.</li> <li>- Dans le bain marie (60°C), le bichromate de potassium présente une <b>texture grenue</b> après refroidissement.</li> </ul> <p>4- <b>Interprétation des résultats.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans la glace (0°C), on obtient la <b>texture vitreuse</b> car le refroidissement est brutal et les cristaux n'ont pas le temps de se former.</li> </ul> <p>A la <b>surface</b>, la température est basse et le refroidissement du magma peut être brutal, dans ce cas la roche a une <b>texture vitreuse</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A la température ambiante (25°C), on obtient la <b>texture microlitique</b> car le refroidissement est rapide. Les cristaux ont très peu de temps pour se former. Il y a donc formation de petits cristaux.</li> </ul> <p>A la <b>surface</b>, la température est basse et le refroidissement du magma est rapide, dans ce cas, la roche a une <b>texture microlitique (basalte)</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans le bain marie (60°C), on obtient la <b>texture grenue</b> car le refroidissement est très lent et les cristaux ont eu le temps de se former. Il y a donc formation</li> </ul>
--	--	--	--	---

<p><b>EVALUATION</b></p> <p><b>5 minutes</b></p> <p><b>EVALUATION</b></p> <p><b>10 minutes</b></p>				<p>de gros cristaux.</p> <p>À <b>mi-profondeur</b>, la température est élevée, le refroidissement du magma est lent, dans ce cas la roche a une <b><u>texture microgrenue (microgranite)</u></b>.</p> <p><b>En profondeur</b>, la température est très élevée, le refroidissement du magma est :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soit très lent, dans ce cas la roche a une <b><u>texture grenue (granite)</u></b>.</li> <li>• Soit extrêmement lent, dans ce cas, la roche a une texture <b><u>macrogrenue ou pegmatitique (pegmatite)</u></b>.</li> </ul> <p><b><u>5-Conclusion.</u></b> Les roches endogènes se distinguent les unes des autres par leur mode de formation.</p> <p><b><u>CONCLUSION GENERALE</u></b></p> <p>Les roches endogènes se distinguent les unes des autres par leur caractéristiques, leur composition minéralogique et leur mode de formation.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>ACTIVITE D'INTEGRATION</u></b></p> <p>1- Associe la texture à la profondeur correspondante.</p> <p>Mi-profondeur      ●                      ● Texture vitreuse.</p> <p>Profondeur            ●                      ● Texture microlitique.</p> <p>Surface                ●                      ● Texture microgrenue.</p> <p>2-Réponds par vrai ou faux :</p> <p>a) Un cristal est un élément organique qui prend une forme géométrique lors de sa mise en place.....</p> <p>b) Un cristal est un élément minéral qui prend une forme géométrique lors de sa mise en place.</p> <p>c) La texture est la façon dont les différents minéraux de la roche sont agencés entre eux dans l'espace, en tenant compte de leurs tailles.</p> <p>d) La texture est la façon dont les différents minéraux de la roche sont agencés entre eux dans l'espace, en tenant compte de leur couleur.</p> <p><b>Réponse :</b></p>
--	--	--	--	---

				<p>1- Associe la texture à la profondeur correspondante.</p> <p>Mi-profondeur ● Texture grenue.</p> <p>Profondeur ● Texture microlitique.</p> <p>Surface ● Texture microgrenue.</p> <p>2- a)F ; b)V ; c)V ; d)F</p>
--	--	--	--	---

# PAGE DE GARDE

**CLASSE** : 4<sup>ème</sup> .....

**COMPETENCE 2** : TRAITER UNE SITUATION RELATIVE A LA FORMATION ET A LA DEGRADATION DES ROCHES ENDOGENES

**THEME** : LA FORMATION ET LA DEGRADATION DES ROCHES ENDOGENES.

**LEÇON 2** : LA DEGRADATION DES ROCHES ENDOGENES.

**DURÉE** : 03 séances de 1h30 chacune.

HABILETES	CONTENUS
1- Décrire	Les étapes de la dégradation d'un massif rocheux.
2- Annoter	Le schéma des étapes de la formation du chaos et de l'arène granitique.
3- Comparer	Des échantillons de roches à différents stades d'altération.
4- Expliquer	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le mécanisme d'altération d'une roche :</li><li>- Perte de la cohésion ; - Evolution de la teinte.</li><li>• le Mode d'action des agents d'altération d'une roche.</li></ul>
5- Déduire	Quelques produits d'altération d'une roche endogène.

**SITUATION D'APPRENTISSAGE** :

Lors d'une sortie d'étude géologique à la carrière d'Attinguié, des élèves de la 4<sup>ème</sup> 2<sup>du</sup> Lycée Moderne 1 d'Abobo, accompagnés de leur professeur, observent des massifs rocheux dont certains sont intacts et d'autres en décomposition. Un peu plus loin, ils observent encore des blocs de roches qui sont accumulés au pied d'un massif rocheux. Ces blocs sont différents du massif rocheux, par leur forme, leurs tailles et leurs couleurs. Pour comprendre la dégradation de ces roches endogènes, les élèves décident alors de décrire les étapes de la dégradation d'un massif rocheux et d'expliquer le mécanisme d'altération d'une roche et le mode d'action des agents d'altération.

Matériel	Bibliographie
<ul style="list-style-type: none"><li>- planches, transparents, photographies ou diapositives montrant les massifs rocheux en dégradation ; - projecteur de diapositives ; - écran ; rétroprojecteur ; - échantillons de granite à différents stades d'altération</li><li>- loupes ; - tubes à essais ou récipients en verre - pointe ou morceau de fer rouillé. Échantillons de roches à divers degrés d'altération Échantillons de sable, d'argile</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- SVT 4<sup>e</sup>, Collection Savanes et Forêts</li><li>- Biologie 4<sup>e</sup>, R. Djakou, Edition Bordas</li></ul>

**PAGE DU DEROULEMENT DE LA LEÇON**

<b>Moments Didactiques/ Durée</b>	<b>Stratégies (Techniques/ Supports)</b>	<b>Activités du professeur</b>	<b>Activités de l'élève</b>	<b>Traces écrites</b>
<p><u>Présentation</u></p> <p>(5 minutes)</p>	<p>Travail individuel</p> <p>Travail de groupe</p> <p>Travail de groupe</p> <p>Travail de groupe</p> <p>Travail de groupe</p>	<p>Présentation de la situation.</p> <p>Lisez silencieusement le texte.</p> <p>Faire lire le texte à haute voix par deux élèves.</p> <p>Donnez les mots difficiles du texte.</p> <p>De quoi parle le texte ?</p>	<p>Lecture silencieuse.</p> <p>Deux élèves lisent successivement à haute voix.</p> <p>Réponse</p> <p>Le texte parle des élèves qui observent des massifs rocheux présentant</p>	

	<p>Travail de groupe</p>	<p>Faites le constat qui convient.</p>	<p>des aspects différents et des blocs de roches au pied des massifs.</p> <p>Les roches endogènes se dégradent.</p> <p>On doit expliquer la dégradation des roches endogènes.</p>	
	<p>Travail individuel</p>	<p>Face à ce constat, dites ce que vous faites.</p>	<p>Réponse</p>	
		<p>Posez le</p>	<p>Prise de notes</p>	

<p>Développement</p> <p>250 minutes</p>		<p>problème issu de ce constat.</p> <p>Notez le titre dans le cahier de leçon.</p>		<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p><b>COMMENT LA DÉGRADATION DES ROCHES ENDOGÈNES SE FAIT-ELLE ?</b></p> </div> <p>La sortie d'étude géologique des élèves de la 4<sup>e</sup>2 du Lycée Moderne 1d'Abobo dans la carrière d'Attinguié qui observent des massifs rocheux présentant différents aspects et des blocs de roches de couleur, de tailles et formes différentes au pied de ces massifs rocheux, a permis de constater que les roches endogènes se dégradent.</p> <p>On peut alors supposer que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la dégradation des roches endogènes se fait par étapes.</li> <li>- la dégradation des roches endogènes se fait sous l'action de certains agents.</li> </ul> <p><b><u>I-LA DEGRADATION DES ROCHES ENDOGÈNES SE FAIT-ELLE PAR ETAPES ?</u></b></p> <p><b>1- <u>Observation.</u></b> L'observation porte sur les différentes étapes de la dégradation d'un massif rocheux.</p> <p><b>2- <u>Résultats</u> (Voir document1)</b></p> <p><b>3- <u>Analyse</u></b> Lors de la dégradation d'un massif rocheux, on distingue :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la <b>formation des fissures et des diaclases</b> : le massif rocheux présente des blocs très jointifs, mais fissurés par un réseau de diaclases.</li> <li>- l'<b>élargissement des fissures et des diaclases</b> : les fissures et diaclases s'élargissent de plus en plus.</li> <li>-la <b>formation de l'arène granitique</b> : les angles des blocs anguleux se sont arrondis pour donner des blocs arrondis. L'arène granitique s'accumule dans les fissures les plus larges et les espaces formés entre les blocs.</li> </ul>
---	--	--	--	---

- la **formation du chaos granitique** : les eaux de ruissèlement entraînent l'arène granitique et laissent sur place un amas de blocs et de boules de granite, appelés **chaos granitique**.

#### **4- Conclusion**

La dégradation des roches endogènes se fait par étapes.

#### **Activité d'application**

Range dans l'ordre les étapes de la dégradation d'un massif rocheux en te servant des lettres : a) Formation de l'arène granitique – b) Elargissement des fissures et des diaclases – c) Formation du chaos granitique – d) Formation des fissures et des diaclases.

**Réponse** : d – b – a – c.

## **II- LA DEGRADATION DES ROCHES ENDOGÈNES SE FAIT-ELLE SELON MECANISME ?**

### **1- Observation**

L'observation porte sur des échantillons de roches à différents stades d'altération.

On observe à la loupe binoculaire des échantillons de granite à différents stades d'altération puis on relève les différences. Les résultats sont consignés dans un tableau.

### **2- Résultats.**

**(voir tableau de comparaison)**

### **3- Analyse des résultats**

Au cours de l'altération :

-le granite change de teinte et devient jaunâtre ou rougeâtre lorsqu'il est altéré.

- le granite perd sa cohésion et devient friable et meuble.

- le granite perd son état imperméable et devient perméable.

<p><b>EVALUATION</b></p> <p><b>5 minutes</b></p>				<p>- les minéraux subissent des changements : le feldspath et le mica s'altèrent tandis que le quartz ne subit aucun changement.</p> <p><b>4- Interprétation des résultats</b>          Au contact de l'eau (eau de pluie et eau de ruissellement), les minéraux de la roche (feldspath et mica) se décomposent : c'est l'<b>altération chimique</b>.</p> <p>L'altération chimique de la roche entraîne le changement de la teinte de la roche, la perte de sa cohésion et de son état imperméable.</p> <p>L'eau est l'<b>agent de l'altération chimique</b> des roches endogènes.</p> <p>L'agressivité de l'eau est accentuée lorsqu'elle renferme du dioxygène (O<sub>2</sub>) ou du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>).</p> <p>L'altération du feldspath aboutit à la formation des <b>argiles blanches</b>.</p> <p>L'altération du mica aboutit à la formation des <b>argiles de couleur rouille</b> suite à la libération des <b>oxydes de fer</b> (rouille) responsables de la couleur rougeâtre.</p> <p>Le quartz, inaltéré constitue le <b>sable</b>.</p> <p>Les produits d'altération des roches sont : <b>les argiles, le sable, les oxyde de fer et des ions solubles</b>.</p> <p>L'action de l'eau sur la roche est d'abord précédée de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'<b>action de la température</b> sur le massif rocheux. Les brusques variations de température provoquent la désagrégation du massif rocheux.</li> <li>- l'<b>action biologique</b>. Exemple : les racines des plantes dont la croissance provoque l'écartement des fissures rocheuses.</li> </ul> <p><b>5- Conclusion</b>          La dégradation des roches endogènes se fait sous l'action de certains agents (température, racines des plantes, eau).</p> <p><b>CONCLUSION GÉNÉRALE</b></p> <p>L'altération des roches endogènes se fait par étapes sous l'action de certains agents.</p>
--	--	--	--	--

**EVALUATION**

**10 minutes**

**ACTIVITES D'INTEGRATION**

1- Associe les minéraux à leurs produits d'altération.

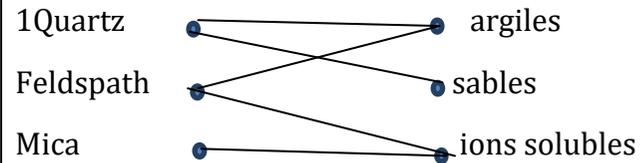
- |           |   |                 |
|-----------|---|-----------------|
| Quartz    | ● | ● argiles       |
| Feldspath | ● | ● sables        |
| Mica      | ● | ● ions solubles |

2- Répondre par vrai (V) ou faux aux affirmations suivantes :

Au cours de son altération :

- a) le granite devient grisâtre.....
- b) la roche demeure imperméable.....
- c) la roche perd sa cohésion.....
- d) Tous les minéraux de la roche subissent des changements sauf le mica.....

**Réponse :**



3- a)F ; b)F ; c)V ; d)F

## PAGE DE GARDE

**CLASSE** : 4<sup>ème</sup> .....

**COMPETENCE 3 : TRAITER UNE SITUATION EN RAPPORT AVEC LA FORMATION DES SOLS ET LEURS CARACTERISTIQUES**

**THEME : LA FORMATION DES SOLS ET LEURS CARACTERISTIQUES.**

**LEÇON 1 : LA FORMATION DES SOLS.**

**DURÉE : 02 séances de 1h30 chacune**

HABILETES	CONTENUS
1- Décrire	Le profil d'un sol de type A, B, C : - différents horizons (A, B, C) ; - caractéristiques des horizons.
2- Annoter	Le schéma d'un profil de sol de type A, B, C
3- Expliquer	La formation d'un sol : - constituants minéraux issus de l'altération des roches ; - constituants organiques provenant de la décomposition de la matière organique ; - combinaison des constituants minéraux et organiques.
4- Déduire	La notion de : - profil et horizon d'un sol ; - sol agronomique et sol géologique.

### **SITUATION D'APPRENTISSAGE:**

Dans le cadre de la journée mondiale de la forêt, des élèves de 4<sup>ème</sup> Lycée Moderne 1 d'Abobo, reçoivent une parcelle pour planter des arbres. Pendant qu'ils creusent le sol, ils découvrent une couche noir superficielle contenant des débris végétaux suivie d'une couche d'argile. Ils constatent alors que le sol est formé d'un mélange de divers éléments. Pour comprendre la présence de ces éléments dans le sol, les élèves décident de recenser tous les constituants d'un sol et d'expliquer la mise en place de ces constituants.

Matériel	Bibliographie
Document montrant le profil d'un sol évolué - différents échantillons de sols ; - colonnes de tamis. - balance ; - masses marquées	- SVT 4 <sup>e</sup> , Collection Savanes et Forêts - Biologie 4 <sup>e</sup> , R. Djakou, Edition Bordas

**PAGE DU DEROULEMENT DE LA LECON**

<b>Moments Didactiques/ Durée</b>	<b>Stratégies (Techniques/ Supports)</b>	<b>Activités du professeur</b>	<b>Activités de l'élève</b>	<b>Traces écrites</b>
<p><u>Présentation</u></p> <p>(5 minutes)</p>	<p>Travail individuel</p> <p>Travail de groupe</p> <p>Travail de groupe</p> <p>Travail de groupe</p> <p>Travail de</p>	<p>Présentation de la situation.</p> <p>Lisez silencieusement le texte.</p> <p>Faire lire le texte à haute voix par deux élèves.</p> <p>Donnez les mots difficiles du texte.</p> <p>De quoi parle le texte ?</p>	<p>Lecture silencieuse.</p> <p>Deux élèves lisent successivement à haute voix.</p> <p>Réponse</p> <p>Le texte parle des</p>	

	groupe		élèves qui creusent le sol pour planter des arbres.	
		Faites le constat qui convient.	Le sol est formé d'un mélange de divers éléments.	
	Travail de groupe	Face à ce constat, dites ce que vous faites.	On doit expliquer la formation du sol.	
	Travail individuel	Posez le problème issu de ce constat.	Réponse	

<p>Développement</p> <p>80minutes</p>		<p>Notez le titre dans le cahier de leçon.</p>	<p>Prise de notes</p>	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin-bottom: 20px;"> <p><b>COMMENT LA FORMATION DES SOLS SE FAIT-ELLE ?</b></p> </div> <p>Le texte relatif au des élèves de 4<sup>e</sup> du Lycée Moderne 1 d'Abobo qui creusent le sol pour planter des arbres, a permis de constater que le sol est formé d'un mélange de divers éléments.</p> <p>On peut alors supposer que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la formation des sols se fait par la superposition de plusieurs couches.</li> <li>-la formation des sols se fait à partir du mélange de différents constituants.</li> </ul> <p><b><u>I-LA FORMATION DES SOLS SE FAIT-ELLE A PARTIR DE LA SUPERPOSITION DE PLUSIEURS COUCHES?</u></b></p> <p><b>1- <u>Observation</u></b> L'observation porte sur un profil de sol dans des tranchées réalisées pour la construction de routes.</p> <p><b>2- <u>Résultats</u></b>(Voir document 1)</p> <p><b>3- <u>Analyse des résultats</u></b> Le profil d'un sol montre une succession de plusieurs couches. Chaque couche est appelée <b>horizon et on</b> en distingue 3 principaux : horizon A, horizon B et horizon C.</p> <p><b>4- <u>Interprétation des résultats</u></b> L'horizon le plus superficiel appelé <b><u>horizon A</u></b>est constitué de matières organique et minérale.</p> <p>L'horizon le plus profond appelé <b><u>horizon C</u></b>, correspond à la roche-mère en</p>
---------------------------------------	--	--	-----------------------	--

<p><b>EVALUATION</b></p> <p><b>5 minutes</b></p> <p>Développement</p> <p>80minutes</p>				<p>cours d'altération. Entre les deux horizons, il y a <b><u>l'horizon B</u></b> qui est essentiellement constitué de matières minérales. Il s'étend sur une profondeur plus ou moins grande.</p> <p>L'ensemble des horizons d'un sol constitue <b>le profil géologique</b> ou <b>profil d'un sol</b>.</p> <p>On distingue deux types de sols qui sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le <b>sol agronomique</b> : C'est la partie de la couche superficielle de l'écorce terrestre qui assure le développement des culture. C'est le sol cultivable.</li> <li>- Le <b>sol géologique</b> : c'est la formation naturelle de surface résultant de l'altération en surface d'une roche.</li> </ul> <p><b>5- Conclusion.</b></p> <p>La formation des sols se fait par la superposition de plusieurs couches.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Activité d'application</u></b></p> <p>Réponds par vrai (v) ou faux (F) aux affirmations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Un horizon de sol est une vue très lointaine d'un sol.....</li> <li>b) Un horizon est une couche constitutive d'un sol.....</li> <li>c) Le profil d'un sol est la superposition des horizons au-dessus de la roche-mère.....</li> <li>d) Le profil d'un sol est l'aspect de ce sol tel qu'il se présente sur le front de coupe.....</li> </ul> <p><b><u>II-LA FORMATION DES SOLS SE FAIT-ELLE A PARTIR DU MELANGE DE DIFFERENTS CONSTITUANTS ?</u></b></p> <p><b>1- Expérience</b></p> <p>L'expérience consiste à prélever un échantillon de sol et à l'analyser pour en connaître la composition.</p> <p>On prélève dans le milieu, à l'aide d'une pelle-bêche, un échantillon de sol. On le débarrasse de sa couverture végétale, sans arracher les plantes mais en les coupant à ras.</p>
--	--	--	--	--

<p><b>EVALUATION</b></p> <p><b>10 minutes</b></p>				<p>L'échantillon de sol prélevé est placé dans un récipient. Une fois au laboratoire, on commence le tri manuel des constituants du sol.</p> <p>2-           <b><u>Résultats (voir document 2)</u></b>  3-           <b><u>Analyse des résultats</u></b></p> <p>On distingue deux types de <b>constituants</b> au niveau du sol :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-           Les <b>constituants organiques</b> composés de débris végétaux, (feuilles mortes, branches, racines...) et d'animaux (insectes, larves d'insectes, vers de terre...);</li> <li>-           Les <b>constituants minéraux</b> composés par des grains de sable, de l'argile, et de cailloux.</li> </ul> <p>4-           <b><u>Interprétation des résultats</u></b></p> <p><b>Les constituants organiques</b> proviennent de la décomposition de la matière organique.</p> <p><b>Les constituants minéraux</b> proviennent de l'altération de la roche-mère.</p> <p>Un sol apparaît comme une formation meuble provenant de la combinaison des constituants minéraux et des constituants organiques, plus ou moins riche en eau abritant de nombreux organismes vivants.</p> <p>5-           <b><u>Conclusion</u></b></p> <p>La formation des sols se fait à partir du mélange de différents constituants.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>CONCLUSION GENERALE</u></b></p> <p>la formation des sols se fait par la superposition de différentes couches et à partir du mélange de différents constituants minéraux et organiques.</p>
---	--	--	--	--

**ACTIVITE D'INTEGRATION**

1-Range dans le tableau ci-dessous les constituants organiques et minéraux de la liste suivante : insectes, cailloux, feuilles, ver de terre, branches, sable, argile, .

Constituants organiques	Constituants minéraux

2-Associe les constituants à leur origine.

Constituants minéraux ● ● décomposition de la matière organique

Constituants organiques ● ● altération de la roche-mère

Réponse

1-

Constituants organiques	Constituants minéraux
insectes, feuilles, ver de terre, branches.	cailloux, , sable, argile, .

2-Associe les constituants à leur origine.

Constituants minéraux ● ● décomposition de la matière organique

Constituants organiques ● ● altération de la roche-mère

## PAGE DE GARDE

**CLASSE** : 4<sup>ème</sup> .....

**COMPETENCE 3 : TRAITER UNE SITUATION EN RAPPORT AVEC LA FORMATION DES SOLS ET LEURS CARACTERISTIQUES**

**THEME : LA FORMATION DES SOLS ET LEURS CARACTERISTIQUES.**

**LEÇON 2 : LES TEXTURES DES SOLS.**

**DURÉE : 02 séances de 1h30 chacune.**

HABILETES	CONTENUS
1- Déterminer	Quelques textures de sol : - texture sableuse (sable dominant) ; - texture argileuse (argile dominante) ; - texture limoneuse (limon dominant).
2- Construire	Des histogrammes de textures de sols.
3- Déduire	La Notion de texture.

**SITUATION D'APPRENTISSAGE:**

Les élèves du Collège Moderne de KOKUMBO, ramènent d'une sortie d'étude effectuée dans leur verger, des échantillons de sols prélevés à différents endroits (sableux, argileux, limoneux). Ces sols présentent des aspects différents. Les élèves décident d'expliquer la différence entre ces échantillons de sol.

Matériel	Bibliographie
Document montrant le profil d'un sol évolué - différents échantillons de sols ; - colonnes de tamis. - balance ; - masses marquées ; - diagramme des textures.	- SVT 4 <sup>e</sup> , Collection Savanes et Forêts - Biologie 4 <sup>e</sup> , R. Djakou, Edition Bordas

**PAGE DU DEROULEMENT DE LA LECON**

<b>Moments Didactiques/ Durée</b>	<b>Stratégies (Techniques/ Supports)</b>	<b>Activités du professeur</b>	<b>Activités de l'élève</b>	<b>Traces écrites</b>
<p><u>Présentation</u></p> <p>(5 minutes)</p>	<p>Travail individuel</p> <p>Travail de groupe</p> <p>Travail de groupe</p> <p>Travail de groupe</p> <p>Travail de groupe</p>	<p>Présentation de la situation.</p> <p>Lisez silencieusement le texte.</p> <p>Faire lire le texte à haute voix par deux élèves.</p> <p>Donnez les mots difficiles du texte.</p> <p>De quoi parle le texte ?</p>	<p>Lecture silencieuse.</p> <p>Deux élèves lisent successivement à haute voix.</p> <p>Réponse</p> <p>Le texte parle des élèves qui prélève des</p>	

			échantillons de sols.	
	Travail de groupe	Faites le constat qui convient.	Les sols se différencient les uns des autres.	
		Face à ce constat, dites ce que vous faites.	On doit expliquer la différence entre ces sols.	
	Travail individuel	Posez le problème issu de ce constat.	Réponse	
		Notez le titre		

<p>Développement</p> <p>160 minutes</p>		<p>dans le cahier de leçon.</p>	<p>Prise de notes</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin-bottom: 20px;"> <p><b>COMMENT LES SOLS SE DIFFERENCIENT-ILS LES UNS DES AURES ?</b></p> </div> <p>La sortie d'étude des élèves de 4<sup>e</sup> du Lycée Moderne 1 d'Abobo qui prélèvent des échantillons de sols présentant différents aspects, a permis de constater les sols se différencient les uns des autres,</p> <p>On peut alors supposer que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les sols se différencient les uns des autres par la proportion de leurs constituants minéraux.</li> <li>- les sols se différencient les uns des autres par la dominance de certains de leurs constituants minéraux.</li> </ul> <p><b><u>I- LES SOLS SE DIFFERENCIENT-ILS LES UNS DES AUTRES PAR LA PROPORTION DE LEUR CONSTITUANTS MINERAUX ?</u></b></p> <p style="padding-left: 40px;"><b>1- <u>Présentation de l'expérience.</u></b></p> <p>L'expérience consiste à faire l'analyse granulométrique d'un sol.</p> <p>L'analyse granulométrique consiste à différencier les constituants minéraux solides d'un sol en fonction de leur taille.</p> <p>On prélève 500g de trois sols A, puis on le fait sécher dans une casserole, grâce au labo gaz. On élimine ensuite la matière organique par tri manuel et par l'utilisation de l'eau oxygéné.</p> <p>On sèche l'ensemble, puis on prélève avec précision 200g de sol. Enfin, on isole chaque constituant du sol à l'aide d'une colonne de tamis de mailles différentes.</p> <p style="padding-left: 40px;"><b>2- <u>Résultats (voir document 1)</u></b></p> <p style="padding-left: 40px;"><b>3- <u>Analyse des résultats</u></b></p> <p>Les pourcentages des constituants minéraux des sols A, B et C sont</p>
---	--	---------------------------------	-----------------------	---

EVALUATION

5 minutes

différents. Cela permet d'identifier les différentes textures des sols. On plusieurs textures de sol. Exemple : la **texture sableuse**, la **texture argileuse**, la **texture limoneuse**.

#### 4- Conclusion

Les sols se différencient les uns des autres par la proportion de leur constituants minéraux.

#### Activité d'application

Soit le tableau de l'analyse granulométrique de deux sols A et B suivant :

Fraction \ Sols (200 g)	Argile	Limons	Sables fin	Sables grossier
A	40	50	105	5
B	120	38	15	27

Associe les particules aux pourcentages qui correspondent en vous servant du tableau.

#### **Sol A**

Argile ● ● 52,5%  
Limon ● ● 2,5%  
Sable fin ● ● 25%  
Sable grossier ● ● 20%

#### **Sol B**

Argile ● ● 13,5%  
Limon ● ● 7,5%  
Sable fin ● ● 19%  
Sable grossier ● ● 60%

**II-LES SOLS SE DIFFERENCIENT-ILS LES UNS DES AUTRES PAR LA DOMINANCE DE CERTAINS DE LEURS CONSTITUANTS MINERAUX?**

**1- Présentation de l'expérience.**

<p><b>EVALUATION</b></p> <p><b>10 minutes</b></p>				<p>L'analyse granulométrique de 200g de chaque sol A, B et C a permis de déterminer le pourcentage de chacun des constituants minéraux des sols.</p> <p><b>2- Résultats (voir document 1)</b>          Construire les histogrammes des textures des sols A, B et C (voir courbes).</p> <p><b>Echelle :</b></p> <p>2cm pour 1 type de particules et 1cm pour 10 %</p> <p><b>3- Analyse</b>          Au niveau du Sol A, le pourcentage de sable grossier est supérieur aux pourcentages des autres constituants minéraux du sol alors que le sol B présente un pourcentage plus élevé de limon et le sol C, un pourcentage plus élevé d'argile.</p> <p><b>4- Interprétation des résultats</b>          L'histogramme du sol A présente un pourcentage de sable supérieur aux autres constituants minéraux car le sable est dominant dans le sol A.          Le sol A a donc une <b>texture sableuse</b>. C'est un <b>sol sableux</b>.</p> <p>L'histogramme du sol B présente un pourcentage de limon supérieur aux autres constituants minéraux car le limon est dominant dans le sol B.          Le sol B a donc une <b>texture limoneuse</b>. C'est un <b>sol limoneux</b>.</p> <p>L'histogramme du sol A présente un pourcentage d'argile supérieur aux autres constituants minéraux car l'argile est dominante dans le sol C.          Le sol C a donc une <b>texture argileuse</b>. Le sol C est un <b>sol argileux</b>.</p> <p>L'analyse granulométrique et les différentes proportions de chacun des constituants minéraux du sol permettent de déterminer la <b>texture du sol</b>.</p> <p><b>La texture d'un sol</b> est la proportion relative des particules qui constituent la fraction minérale de ce sol</p> <p>C'est encore la caractérisation d'un sol en fonction de la taille des grains qui le</p>
---	--	--	--	--

composent.

**5- Conclusion**

Les sols se différencient les uns des autres par la dominance de certains de leurs constituants minéraux.

**CONCLUSION GENERALE**

Les sols se différencient les uns des autres par la proportion de leur constituants minéraux et par la dominance de certains d'entre eux.

**ACTIVITE D'INTEGRATION**

1- Le tableau ci-dessous donne les résultats de l'analyse granulométrique de 2 sols A et B.

Fraction \ Sols (200 g)	Argile	Limons	Sables fin	Sables grossier
A	40	50	105	5
B	120	38	15	27

Associe le sol à la texture qui convient en tenant compte du tableau.

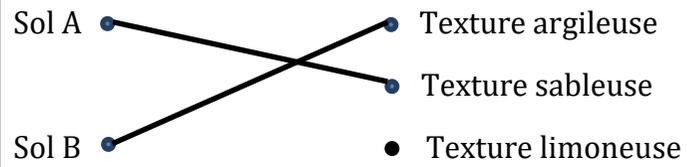
- Sol A ● ● Texture argileuse  
● Texture sableuse
- Sol B ● ● Texture limoneuse

2- Associe la texture à l'élément prépondérant.

- Argile dominant ● ● Texture limoneuse
- sable dominant ● ● Texture argileuse
- Limon dominant ● ● Texture sableuse.

**Réponse :**

1-



2- Associe la texture à l'élément prépondérant.

