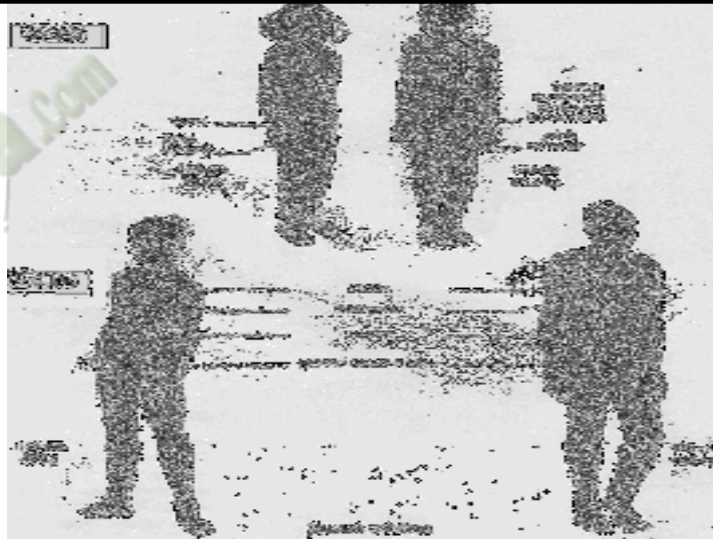


FICHE PEDAGOGIQUE 2021-2022

QUATRIEME

SCIENCES

DE LA VIE ET DE LA TERRE



Professeur de Sciences de la Vie et de la Terre

 **Fomesoutra.com**
ça soutra !

' « FICHE PEDAGOGIQUE 4eme »



PROGRESSION ANNUELLE SVT 4^{eme} ANNEE SCOLAIRE 2021-2022

Mois	Semaines	Enoncé de la Compétence (C)	Titre de la Leçon (L)	Nombre de séances	
Septembre	1	Compétence 1 : Traiter une situation relative à la reproduction humaine.	Leçon1 : Les différentes transformations du corps humain de l'enfance à l'adolescence <i>Régulation / Évaluation de la L1</i>	02	
	2				
Octobre	3		Compétence 2 : Traiter une situation relative à la formation et à la dégradation des roches endogènes.	Leçon 2 : Le devenir des cellules sexuelles chez l'Homme <i>Régulation / Évaluation de la L 2</i>	04
	4				
	5				
	6				
Novembre	7		<i>Évaluation de la C1</i>	01	
	8		Remédiation	01	
	9		Leçon 1 : La formation des roches endogènes <i>Régulation / Évaluation de la L1</i>	03	
Décembre	10	Leçon 2: La dégradation des roches endogènes <i>Régulation / Évaluation de la L2</i>			
	11				
Janvier	12			03	
	13				

	14				
	15		<i>Évaluation de la C2</i>	01	
	16		Remédiation	01	
Février	17	Compétence 3 : Traiter une situation en rapport avec la formation des sols et leurs caractéristiques.	Leçon 1 : La formation des sols	02	
	18		<i>Régulation / Évaluation de la L1</i>		
	19		Leçon 2 : Les textures des sols <i>Régulation / Évaluation de la L2</i>	02	
Mars	20				
	21			<i>Évaluation de la C3</i>	01
	22			Remédiation	01
	23				
Avril	24			Leçon 1 : Les maladies liées à l'eau	03
	25			<i>Régulation / Évaluation de la L1</i>	
	26		Compétence 4 : Traiter une situation relative à l'utilisation de l'eau et à la santé de l'Homme.	Leçon 2 : La lutte contre les maladies liées à l'eau	03
27	<i>Régulation / Évaluation de la L2</i>				
Mai	28				
	29			Leçon 3 : Le traitement de l'eau souillée	02
	30		<i>Régulation / Évaluation de la L3</i>		

Juin	31		<i>Évaluation de la C4</i>	01
	32		<i>RÉVISION</i>	01

 **Fomesoutra.com**
ça soutra !

PAGE DE GARDE

CLASSE : 4^e

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

THEME : LA REPRODUCTION HUMAINE.

LEÇON 1 : COMMENT LE PASSAGE DE L'ENFANCE A L'ADOLESCENCE SE FAIT-IL ?

DUREE : 02 séances de 1h30 chacune

Habiletés	Contenus
Identifier	Les signes de la puberté chez la jeune fille et chez le jeune garçon : -transformation morphologique (caractères sexuels secondaires), -transformation physiologique, -transformation psychologique
Comparer	Les transformations morphologiques chez la jeune fille et chez le jeune garçon.
Déduire	La notion de puberté
Adopter	Un comportement sexuel responsable : abstinence sexuelle

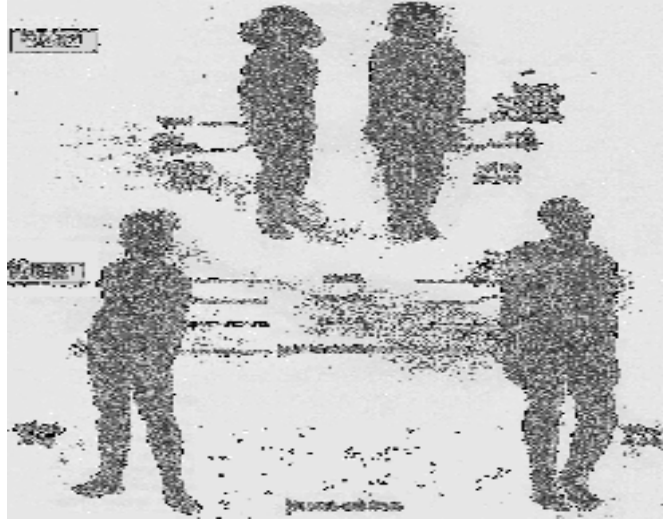
Situation

A la première séance de cours de SVT, d'anciens élèves de 5^{ème} 3 qui se retrouvent en 4^{ème} 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	Bibliographies
✓ Planches relatives aux transformations morphologiques ✓ Texte relatif aux transformations physiologiques ✓ Texte relatif aux transformations psychologiques	✓ Livre de SVT 4 ^{ème} édition Savanes et forêts. ✓ Géologie -Biologie 4 ^{ème} Collection Bordas

MOMENT DIDACTIQUE	STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES	ACTIVITÉS DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITÉS DE L'ÉLÈVE	TRACE ÉCRITE
Identifier le problème	Travail collectif. Discussion dirigée	Présentation de la situation (texte) Lisez en silence le texte		Comment le passage de l'enfance à l'adolescence se fait-il ?
	Brainstorming Discussion dirigée	Désigner deux élèves pour lire le texte à haute voix	Lecture de texte	
	Brainstorming Discussion dirigée	De quoi parle-t-on dans le texte	Du passage de l'enfance à l'adolescence	
	Travail collectif Discussion dirigée	Quel constat faites-vous après la lecture du texte?	Le corps se transforme pendant le passage de l'enfance à l'adolescence	
	Travail collectif	Face à ce constat, quelle est la décision à prendre?	Comprendre la transformation du corps de l'enfance à l'adolescence	
	Discussion dirigée	Proposez un problème à partir de la décision prise	Comment le passage de l'enfance à l'adolescence se fait-il ?	
				COMMENT LE PASSAGE DE L'ENFANCE A L'ADOLESCENCE SE FAIT-IL ?

Émettre les hypothèses	Travail individuel	Notez le titre de la leçon dans vos cahiers.	Prise de notes	<p>La lecture du texte relatifs aux changements opérés chez des élèves de la 5^e à la 4^e, a permis de constater qu'ils sont passés de l'enfance à l'adolescence.</p> <p>On suppose que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le passage de l'enfance à l'adolescence se fait par le changement de l'apparence du corps. - Le passage de l'enfance à l'adolescence se fait par l'apparition de certains signes sexuels. - Le passage de l'enfance à l'adolescence se fait par un changement de comportement. <p><u>I-LE PASSAGE DE L'ENFANCE À L'ADOLESCENCE SE FAIT PAR LE CHANGEMENT DE L'APPARENCE DU CORPS ?</u></p> <p>1- <u>Observation</u></p>
	Travail collectif	Proposez des hypothèses pour répondre au problème posé	Proposition	
	Discussion dirigée	A partir du constat et des hypothèses, proposez un résumé introductif	Proposition de résumé	
	Travail individuel	Notez le résumé dans votre cahier	Prise de notes	
Vérifier les hypothèses	Discussion dirigée	Reformulez la première hypothèse en vue de sa vérification	Proposition	
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	
	Discussion dirigée	Proposez une activité à mener.	Nous allons faire une observation	
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	
	Discussion dirigée	Qu'allons-nous observer?	Nous allons observer les images de deux	

	Travail individuel	Le professeur distribue les documents montrant les images	individus, depuis leur enfance jusqu'à l'adolescence Les élèves observent les images du document	 <p>(</p> <p>2- Résultats</p> <p>Les images montrent les changements du corps d'un homme et d'une femme depuis l'enfance jusqu'à l'adolescence.</p> <p>3- Analyse</p> <p>De l'enfance à l'adolescence on observe les changements suivants :</p> <p>Chez le garçon :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le développement de la musculature. - le développement des poils (pilosité) aux aisselles, au pubis
		Collez le document sur la page de dessin.	Les élèves collent le document sur la page de dessin	
	Discussion dirigée	Quelle est l'étape suivante ?	Le résultat	
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	
	Discussion dirigée	Que montrent les images du document?	Les changements du corps d'un homme et d'une femme	
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	
	Discussion dirigée	Quelle est l'étape suivante ?	L'analyse	
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	
	Discussion dirigée	Analysez ces différents changements	Proposition d'analyse.	
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	

SVT 4^e leçon : les transformations du corps humain

				<p>et sur le visage.</p> <ul style="list-style-type: none"> - augmentation de la taille et de la masse. - développement des organes génitaux (bourse et pénis) - proéminence de la pomme d'Adam <p>Chez la fille</p> <ul style="list-style-type: none"> - le développement des seins. - élargissement des bassins. - développement des poils (pilosité) aux aisselles et au pubis. - -augmentation de la taille et de la masse. - développement des organes génitaux (grandes et petites lèvres). <p>4- <u>Interprétation.</u></p>
	Discussion dirigée Travail individuel	Quelle est l'étape suivante ? Notez	L'interprétation Prise de notes	
	Discussion dirigée Travail individuel	Nommez un autre changement de même nature peut-on observer chez le garçon et qui n'est pas perceptible sur l'image Notez	La voix devient grave Prise de notes	Chez le garçon, en plus des changements cités, on a aussi la voix qui devient grave.
	Discussion dirigée	Nommez la partie du corps concernent ces changements	La forme	Toutes ces transformations observées chez la fille comme chez le garçon sont appelées transformations morphologiques parce qu'elles concernent la forme. Elles sont encore qualifiées de caractères sexuels secondaires.
	Discussion dirigée Travail individuel	Nommez l'ensemble de ces changements Notez	Les transformations morphologiques Prise de notes	

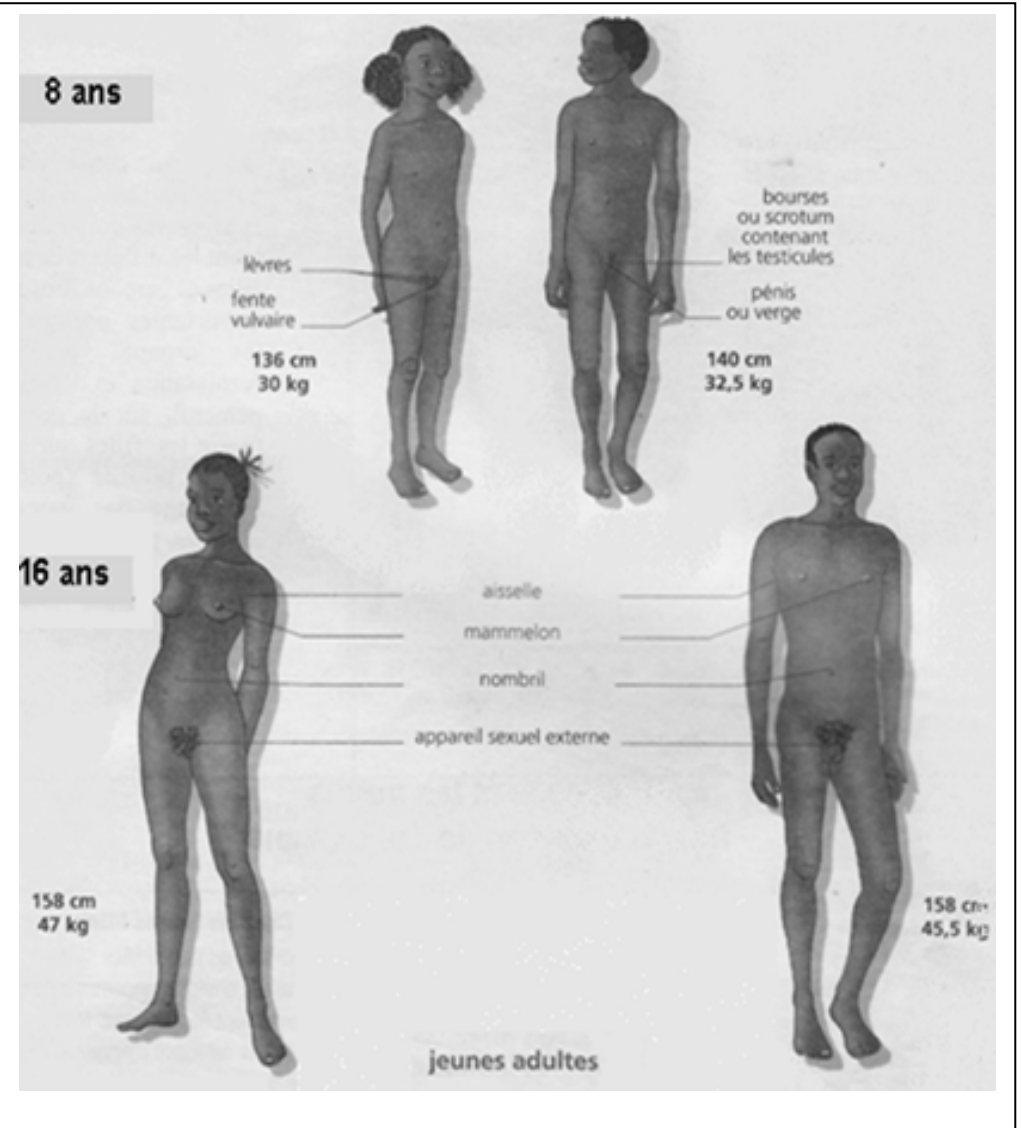
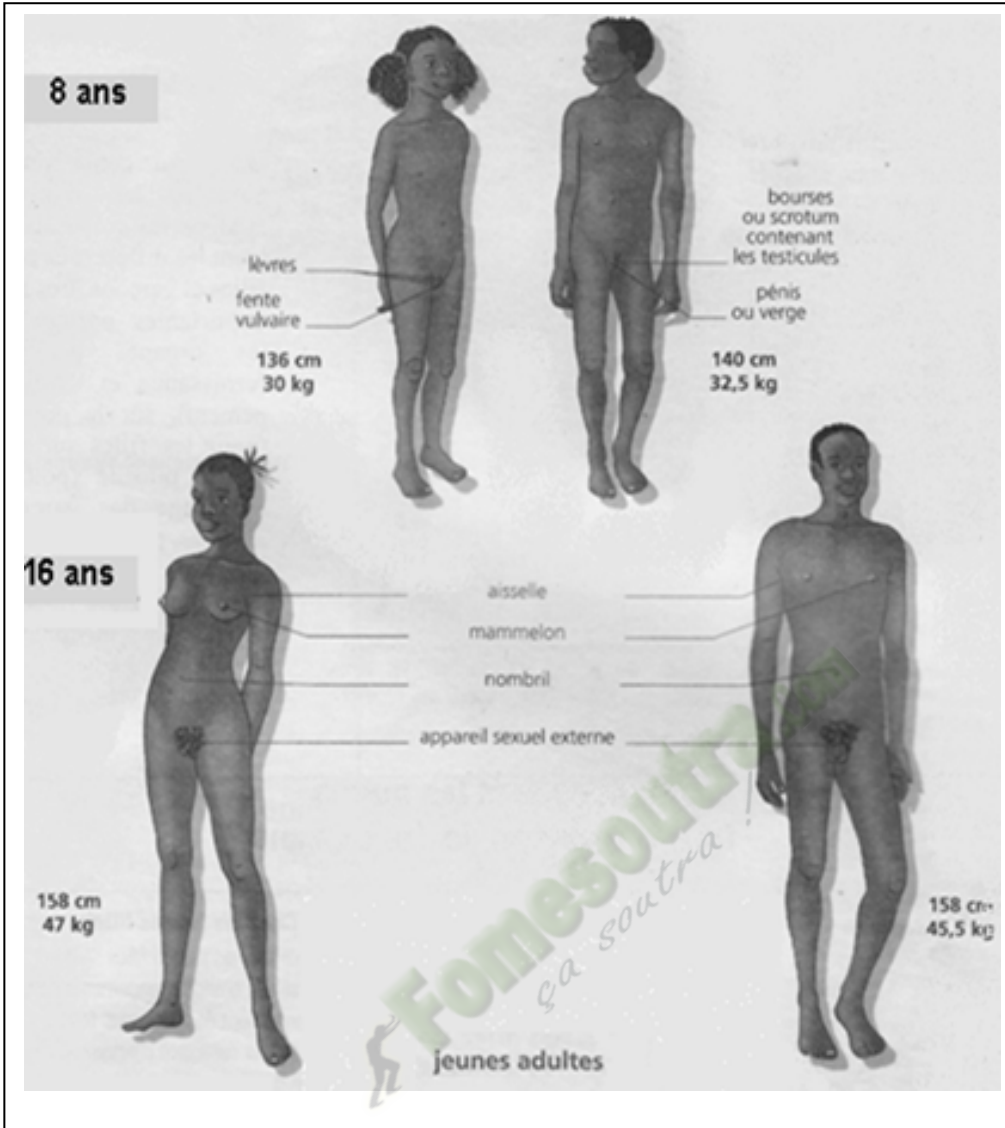
Discussion dirigée	Proposez une conclusion à cette activité	Proposition de conclusion	<p>5- Conclusion Le corps de l'homme subit des transformations morphologiques lorsqu'il passe de l'enfance à l'adolescence</p>
Travail individuel	Notez	Prise de notes	
Discussion dirigée	Reformulez la deuxième hypothèse en vue de sa vérification	Proposition	<p>II-LE PASSAGE DE L'ENFANCE À L'ADOLESCENCE SE FAIT PAR L'APPARITION DE CERTAINS SIGNES SEXUELS ?</p>
Travail individuel	Notez	Prise de notes	
Discussion dirigée	Proposez une activité à mener.	Nous allons exploiter un texte	<p>1- Présentation du texte</p> <p>TEXTE 1 Chez les jeunes filles, les transformations plus intimes se produisent : c'est ainsi qu'apparaissent les pertes de sangs au niveau des organes sexuels externes. Chez le garçon, les premières éjaculations se produisent, souvent de façon inconsciente la nuit. <i>Extrait de SVT 4^{ème}, édition Savanes et Forêt, page 8</i></p>
Travail individuel	Notez	Prise de notes	
	Lisez le texte	Les élèves le lise	Le texte parle des transformations dans le fonctionnement du corps.
Discussion dirigée	De quoi doit parler le texte ?	Des transformations physiologiques	<p>2- Résultats</p>
Travail individuel	Notez	Prise de notes	
Discussion dirigée	Quelle est l'étape suivante ?	Le résultat	<p>Chez la jeune fille on a les pertes de sang, et chez le jeune garçon, on a les premières éjaculations nocturnes.</p>
Travail individuel	Notez	Prise de notes	
Discussion dirigée	Nommez les transformations	Proposition	

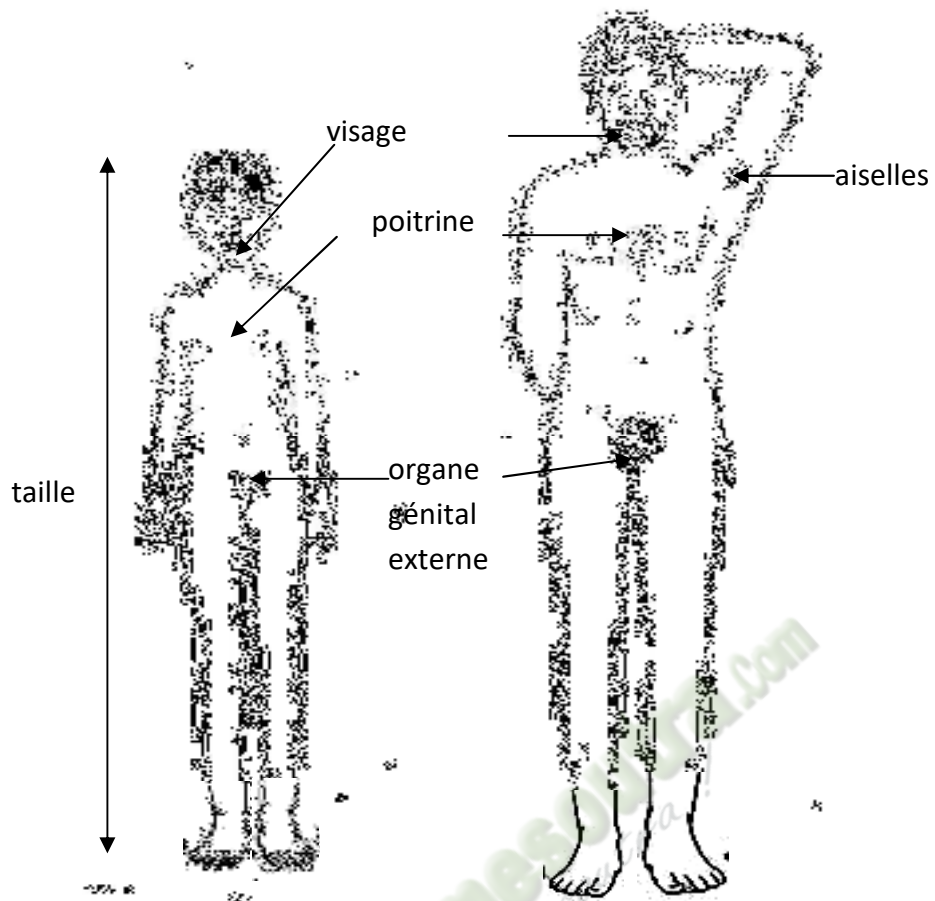
	Travail individuel	dont il est question Notez	Prise de notes	<p>3- <u>Analyse.</u></p> <p>Chez la jeune fille, les pertes de sang observées au niveau des organes sexuels sont appelés règles ou menstrues. ces pertes se réalisent chaque mois.</p> <p>Chez le jeune garçon, l'éjaculation est l'émission d'un liquide blanc laiteux en dehors du pénis. elle se fait pendant le sommeil et très souvent au cours d'un rêve</p> <p>4- <u>Interprétation</u></p> <p>Les premières règles ou menstrues chez la jeune fille et les premières éjaculations chez le jeune garçon marquent le début de la production des cellules reproductrices.</p> <p>Ces transformations sont donc la conséquence d'un fonctionnement normal des organes sexuels internes : ce sont des transformations physiologiques.</p> <p>5- <u>Conclusion</u></p> <p>Le corps de l'homme subit des transformations physiologiques lorsqu'il passe de l'enfance à l'adolescence</p>
	Discussion dirigée	Quelle est l'étape suivante ?	L'analyse	
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	
	Discussion dirigée	Analysez ces résultats	Proposition d'analyse	
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	
	Discussion dirigée	Quelle est l'étape suivante ?	L'interprétation	
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	
	Discussion dirigée	Donnez une explication à ces changements	Proposition d'explications	
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	
	Discussion dirigée	Proposez une conclusion à cette hypothèse	Proposition de conclusion	
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	

	Discussion dirigée	Reformulez la troisième hypothèse en vue de sa vérification	Proposition	<p>III- LE PASSAGE DE L'ENFANCE A L'ADOLESCENCE SE FAIT PAR UN CHANGEMENT DE COMPORTEMENT ?</p> <p>1- <u>Présentation du texte</u></p> <p><u>TEXTE 2</u> L'enfant devenu adolescent ne s'identifie plus à ses parents. A la recherche d'une nouvelle identité, il est coléreux, angoissé, agressif surtout envers ses parents. Il recherche dans les livres, le cinéma, la télévision, les sports, la musique etc., les nouveaux modèles auxquels il veut se conformer. <i>Extrait de la Collection Bordas 4è (Géologie / Biologie) page 181</i></p> <p>Le texte parle des transformations au niveau du comportement</p> <p>2- <u>Résultats</u></p> <p>L'enfant ne s'identifie plus à ses parents. Il recherche une nouvelle identité, il est coléreux, angoissé, agressif.</p> <p>3- <u>Analyse</u></p> <p>L'enfant change de comportement en devenant adulte.</p>
	Travail individuel	Notez.	Prise de notes	
	Discussion dirigée	Proposez une activité à mener	Nous allons exploiter un texte	
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	
		Distribution de texte	Les élèves reçoivent le texte	
	Discussion dirigée	Lisez le texte	Les élèves lisent le texte	
	Discussion dirigée	De quoi doit parler le texte ?	Des transformations physiologiques	
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	
	Discussion dirigée	Quelle est l'étape suivante ?	Le résultat	
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	
	Discussion dirigée	Nommez les transformations dont il est question dans le texte	Proposition	
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	
			L'analyse	

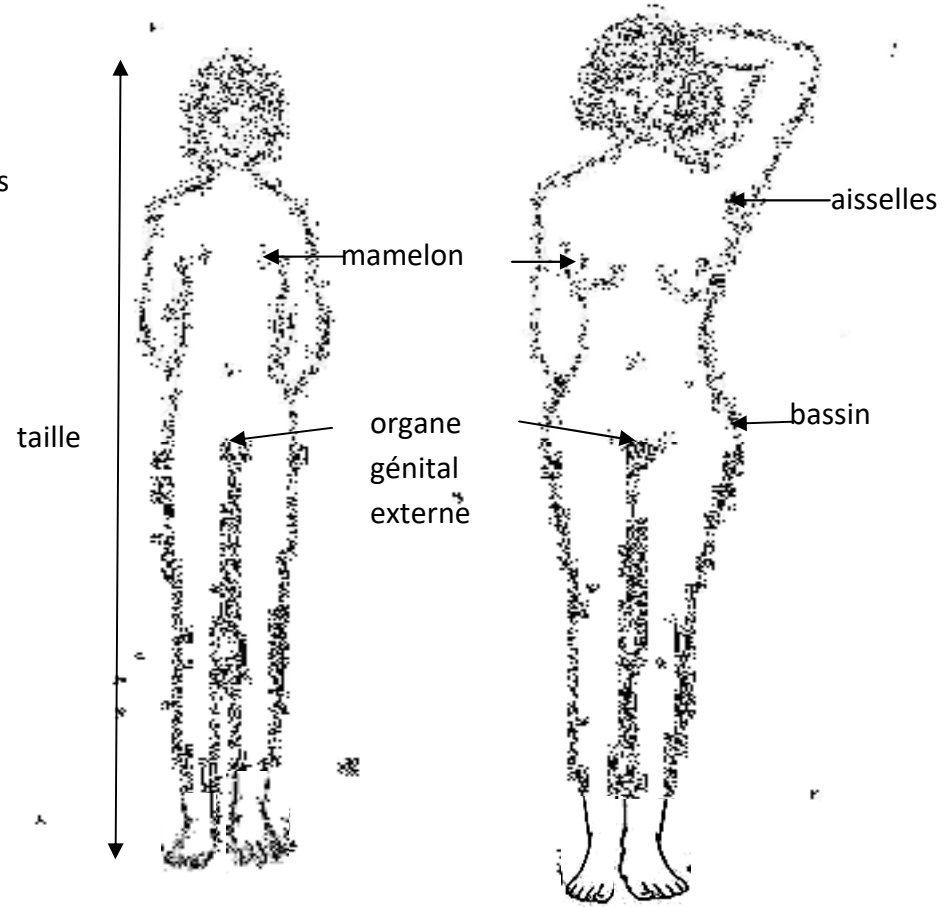
Discussion dirigée Travail individuel	Quelle est l'étape suivante ? Notez	Prise de notes Proposition Prise de notes	<p style="text-align: center;">4- <u>Interprétation</u></p> <p>De l'enfance à l'âge adulte, le cerveau subit une "maturation" qui conduit au changement de comportement.</p> <p>Les changements de comportement liés au cerveau sont des transformations psychologiques.</p> <p>La période de vie pendant laquelle l'organisme subit les transformations morphologiques, physiologiques et psychologiques est appelée la période de puberté.</p> <p>Toutes les transformations subies pendant la puberté rendent l'Homme capable de procréer.</p> <p>Une grossesse contractée durant la période de puberté est appelée grossesse précoce.</p> <p>Pour éviter d'avoir une grossesse précoce, il faut éviter tout rapport sexuel avant l'âge de 21 ans: on dit que l'on pratique l'abstinence sexuelle.</p> <p style="text-align: center;">5- <u>Conclusion</u></p> <p>Les transformations du corps humain sont effectivement des</p>
Discussion dirigée Travail individuel	analyse ces résultats Notez	L'interprétation Prise de notes	
Discussion dirigée Travail individuel	Quelle est l'étape suivante ? Notez	Proposition d'explication	
Discussion dirigée Travail individuel	Expliquez ce changement de comportement Notez	Prise de notes Changements psychologiques	
Discussion dirigée Travail individuel	Nommez ces changements liés au cerveau Notez	Prise de notes Période de puberté	
Discussion dirigée Travail individuel	Nommez période de la vie à laquelle apparaissent ces différentes transformations Notez	Prise de notes Rendre l'Homme fécond	
Discussion dirigée	Donnez la conséquence de toutes ces transformations	Prise de notes	

	Travail individuel	Notez	grossesse précoce	changements psychologiques .
	Discussion dirigée	Nommez une grossesse contractée durant la période de puberté	prise de notes	<u>CONCLUSION</u>
	Travail individuel	Notez	S'abstenir de tous rapports sexuels	Les transformations du corps sont morphologiques, physiologiques et psychologiques.
	Discussion dirigée	Donnez la meilleure façon d'éviter les grossesses précoces	Prise de notes	La connaissance de ces transformations permet d'avoir un comportement sexuel responsable.
	Travail individuel	Notez	Proposition de conclusion	
	Discussion dirigée	Proposez une conclusion à l'hypothèse	Prise de notes	
	Travail individuel	Notez	Proposition de conclusion	
	Discussion dirigée	Proposez une conclusion à la leçon		
	Travail individuel	Notez		





**Figure 1 : TRANSFORMATIONS MORPHOLOGIQUES CHEZ
LE GARÇON**



**Figure 2 : TRANSFORMATIONS MORPHOLOGIQUES CHEZ
LA FILLE**

DOCUMENT 1 : TRANSFORMATIONS MORPHOLOGIQUES CHEZ LE GARÇON ET LA FILLE

CARACTÈRES SEXUELS SECONDAIRES	JEUNE GARÇON (adolescent)	JEUNE FILLE (adolescente)
PILOSITÉ	- visage, - aisselles, - pubis, - poitrine, - jambes.	- aisselles, - pubis.
POITRINE	- poitrine élargie.	- sein développé.
BASSIN		- bassin développé.
CROISSANCE	- croissance maximale.	- croissance maximale.
VOIX	- voix grave.	
ORGANES GÉNITAUX EXTERNES	- développés.	- développés.

TABLEAU DE COMPARAISON DES CARACTÈRES SEXUELS SECONDAIRES CHEZ LE JEUNE GARÇON ET LA JEUNE FILLE

CARACTÈRES SEXUELS SECONDAIRES	JEUNE GARÇON (adolescent)	JEUNE FILLE (adolescente)
PILOSITÉ	- visage, - aisselles, - pubis, - poitrine, - jambes.	- aisselles, - pubis.
POITRINE	- poitrine élargie.	- sein développé.
BASSIN		- bassin développé.
CROISSANCE	- croissance maximale.	- croissance maximale.
VOIX	- voix grave.	
ORGANES GÉNITAUX EXTERNES	- développés.	- développés.

TABLEAU DE COMPARAISON DES CARACTÈRES SEXUELS SECONDAIRES CHEZ LE JEUNE GARÇON ET LA JEUNE FILLE

TEXTE 1

Chez les jeunes filles, les transformations plus intimes se produisent : c'est ainsi qu'apparaissent les pertes de sangs au niveau des organes sexuels externes.

Chez le garçon, les premières éjaculations se produisent, souvent de façon inconsciente la nuit.

Extrait de SVT 4^{ème}, édition Savanes et Forêt, page 8

TEXTE 2

L'enfant devenu adolescent ne s'identifie plus à ses parents. A la recherche d'une nouvelle identité, il est coléreux, angoissé, agressif surtout envers ses parents. Il recherche dans les livres, le cinéma, la télévision, les sports, la musique etc., les nouveaux modèles auxquels il veut se conformer.

Extrait de la Collection Bordas 4è (Géologie / Biologie) page 181

TEXTE 1

Chez les jeunes filles, les transformations plus intimes se produisent : c'est ainsi qu'apparaissent les pertes de sangs au niveau des organes sexuels externes.

Chez le garçon, les premières éjaculations se produisent, souvent de façon inconsciente la nuit.

Extrait de SVT 4^{ème}, édition Savanes et Forêt, page 8

TEXTE 2

L'enfant devenu adolescent ne s'identifie plus à ses parents. A la recherche d'une nouvelle identité, il est coléreux, angoissé, agressif surtout envers ses parents. Il recherche dans les livres, le cinéma, la télévision, les sports, la musique etc., les nouveaux modèles auxquels il veut se conformer.

Extrait de la Collection Bordas 4è (Géologie / Biologie) page 181

TEXTE 1

Chez les jeunes filles, les transformations plus intimes se produisent : c'est ainsi qu'apparaissent les pertes de sangs au niveau des organes sexuels externes.

Chez le garçon, les premières éjaculations se produisent, souvent de façon inconsciente la nuit.

Extrait de SVT 4^{ème}, édition Savanes et Forêt, page 8

TEXTE 2

L'enfant devenu adolescent ne s'identifie plus à ses parents. A la recherche d'une nouvelle identité, il est coléreux, angoissé, agressif surtout envers ses parents. Il recherche dans les livres, le cinéma, la télévision, les sports, la musique etc., les nouveaux modèles auxquels il veut se conformer.

Extrait de la Collection Bordas 4è (Géologie / Biologie) page 181

TEXTE 1

Chez les jeunes filles, les transformations plus intimes se produisent : c'est ainsi qu'apparaissent les pertes de sangs au niveau des organes sexuels externes.

Chez le garçon, les premières éjaculations se produisent, souvent de façon inconsciente la nuit.

Extrait de SVT 4^{ème}, édition Savanes et Forêt, page 8

TEXTE 2

L'enfant devenu adolescent ne s'identifie plus à ses parents. A la recherche d'une nouvelle identité, il est coléreux, angoissé, agressif surtout envers ses parents. Il recherche dans les livres, le cinéma, la télévision, les sports, la musique etc., les nouveaux modèles auxquels il veut se conformer.

Extrait de la Collection Bordas 4è (Géologie / Biologie) page 181

TEXTE 3

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

Il y a les solitaires et ceux qui recherchent un groupe de jeunes du même âge qui partagent les mêmes loisirs et se posent les mêmes questions. Une fille et un garçon peuvent particulièrement être attirés l'un vers l'autre et des couples se forment. Les adolescents critiquent bien souvent les adultes, qu'ils provoquent par leur tenue vestimentaire, leur vocabulaire, leur comportement inattendu, parfois leur agressivité. S'opposer ou non au monde des adultes selon les moments, plaire ou déplaire... font partie de la vie des adolescents, qui deviennent progressivement adulte.

Extrait de SVT avec reproduction 4^{ème}, collection « ERILLEUX NATHAN »

TEXTE 3

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

Il y a les solitaires et ceux qui recherchent un groupe de jeunes du même âge qui partagent les mêmes loisirs et se posent les mêmes questions. Une fille et un garçon peuvent particulièrement être attirés l'un vers l'autre et des couples se forment. Les adolescents critiquent bien souvent les adultes, qu'ils provoquent par leur tenue vestimentaire, leur vocabulaire, leur comportement inattendu, parfois leur agressivité. S'opposer ou non au monde des adultes selon les moments, plaire ou déplaire... font partie de la vie des adolescents, qui deviennent progressivement adulte.

Extrait de SVT avec reproduction 4^{ème}, collection « ERILLEUX NATHAN ».

TEXTE 3

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

Il y a les solitaires et ceux qui recherchent un groupe de jeunes du même âge qui partagent les mêmes loisirs et se posent les mêmes questions. Une fille et un garçon peuvent particulièrement être attirés l'un vers l'autre et des couples se forment. Les adolescents critiquent bien souvent les adultes, qu'ils provoquent par leur tenue vestimentaire, leur vocabulaire, leur comportement inattendu, parfois leur agressivité. S'opposer ou non au monde des adultes selon les moments, plaire ou déplaire... font partie de la vie des adolescents, qui deviennent progressivement adulte.

Extrait de SVT avec reproduction 4^{ème}, collection « ERILLEUX NATHAN »

TEXTE 3

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

Il y a les solitaires et ceux qui recherchent un groupe de jeunes du même âge qui partagent les mêmes loisirs et se posent les mêmes questions. Une fille et un garçon peuvent particulièrement être attirés l'un vers l'autre et des couples se forment. Les adolescents critiquent bien souvent les adultes, qu'ils provoquent par leur tenue vestimentaire, leur vocabulaire, leur comportement inattendu, parfois leur agressivité. S'opposer ou non au monde des adultes selon les moments, plaire ou déplaire... font partie de la vie des adolescents, qui deviennent progressivement adulte.

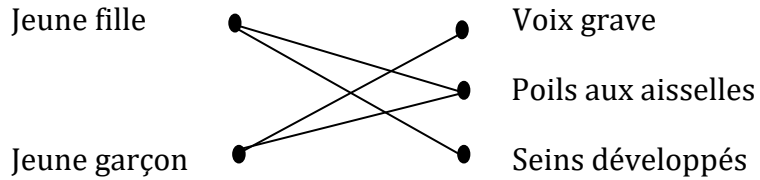
Extrait de SVT avec reproduction 4^{ème}, collection « ERILLEUX NATHAN ».

ACTIVITE D'APPLICATION N°1

Associe les transformations morphologiques à l'individu qui convient.

- | | | | |
|--------------|---|---|---------------------|
| Jeune fille | • | • | Voix grave |
| | | • | Poils aux aisselles |
| Jeune garçon | • | • | Seins développés |

Réponse :

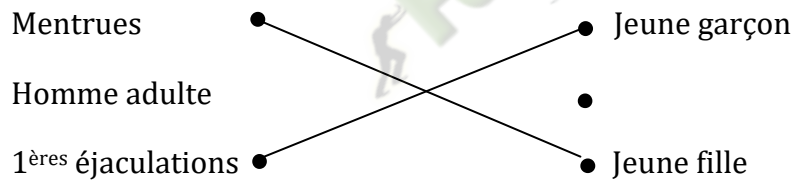


ACTIVITE D'APPLICATION N°2

Associe les transformations physiologiques ci-dessous à l'individu qui convient

- | | | | |
|--------------------------------|---|---|--------------|
| Menstrues | • | • | Jeune garçon |
| Homme adulte | | • | |
| 1 ^{ères} éjaculations | • | • | Jeune fille |

Réponse :



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 ;

ACTIVITÉ D'ÉVALUATION 01

Voici une liste de caractères sexuels primaires présents à la naissance et des caractères sexuels secondaires qui apparaissent à l'adolescence : **1-Poils sous les bras ; 2-Canaux déférents ; 3-Ovaires ; 4- Testicules ; 5-Développement musculaire ; 6-Elargissement du bassin ; 7-Scrotum ; 8- Poils au niveau du pubis ; 9-mue de la voix ; 10-Poussée de croissance ; 11- augmentation du volume des glandes sexuelles ; 12-Utérus.**

Caractères sexuels		
Nature	garçon	fille
Caractères sexuels primaires		
Caractères sexuels secondaires		

Classe dans ce tableau les caractères sexuels primaires et secondaires chez la femme comme chez l'homme depuis la naissance à l'adolescence.

SVT 4^eleçon : les transformations du corps humain

Corrigé :

Caractères sexuels		
Nature	garçon	fille
Caractères sexuels primaires	2 ; 4 ; 7	3 ; 12
Caractères sexuels secondaires	1 ; 5 ; 8 ; 9 ; 10 ; 11	1 ; 6 ; 8 ; 10 ; 11

ACTIVITÉ D'ÉVALUATION 02

Le tableau ci- dessous présente certains changements observés chez les adolescents et des caractères sexuels.

Changements observés	Caractères
1-Augmentation de la taille du vagin 2-Apparition des premières règles 3-Apparition des poils au pubis 4-Elargissement du bassin 5-Apparition des premières éjaculations 6-Galbe des épaules 7-Mue de la voix 8-Augmentation de la taille des testicules 9-Développement des muscles 10- Développement des mamelons	A- Caractères sexuels secondaires du jeune garçon B- Caractères sexuels secondaires de la jeune fille

Associe chaque caractère sexuel aux changements observés correspondants en utilisant les lettres et les chiffres.

- A-
- B-

Corrigé :

A : 3 ; 5 ; 7 ; 8 ; 9

B : 1 ; 2 ; 4 ; 6 ; 10

ACTIVITÉ D'ÉVALUATION 03

Pour tester les connaissances de ses élèves, le professeur de S.V.T propose à ses élèves de 4^{ème} des mots ci-dessous : a-naissance ; b- puberté ; c-mamelon ; d-poils ; e- pubis ; f-volume ; g-aisselles ; h-testicules ; i-pénis ; j - prostate ; k-utérus ; l- organes génitaux externes.

A la ...1...la petite fille et le petit garçon se ressemblent. Seuls les ...2.....permettent de les différencier. A la...3.....chez la fille le...4....des seins devient proéminent. Des...5.... apparaissent au...6..... L' ...7..., le vagin, les grandes et les petites lèvres augmentent de ...8... Chez le garçon, le volume des testicules s'accroît. Des poils apparaissent au niveau du pubis, aux ...9... sur le visage et sur le tronc. Les...10.....augmentent de volume. Le...11....et les organes annexes comme les vésicules séminales, et la12....se développent.

Complète le texte ci-dessous avec les mots ou groupe de mots correspondants en utilisant les chiffres

Corrigé :

1-a ; 2-l ; 3-b ; 4-c ; 5-d ; 6-e ; 7-k ; 8-f ; 9-g ; 10-h ; 11-i ; 12-j

PAGE DE GARDE

CLASSE : 4^e

COMPETENCE 1 : TRAITER DES SITUATIONS QUI MOBILISENT DES HABILITES RELATIVES A LA REPRODUCTION HUMAINE.

THEME : LA REPRODUCTION HUMAINE

LECON 2 : COMMENT LA JEUNE FILLE CONTRACTE-T-ELLE UNE GROSSESSE ?

Durée: 4 séances de 1h 30 mn

Habilités	Contenus
1- Identifier	- les organes producteurs de cellules reproductrices ; - les cellules reproductrices.
2- Expliquer	la formation de la cellule-œuf : - accouplement; - migration des spermatozoïdes dans les voies génitales de la femme ; - étapes de la fécondation : rencontre des gamètes, pénétration d'un spermatozoïde dans le gamète femelle (ovule), fusion des noyaux des deux gamètes ==> cellule-œuf.
3- Décrire	Le devenir de la cellule-œuf : - migration de la cellule-œuf - division de la cellule-œuf au cours de sa migration - transformation de l'œuf en embryon- nidation de l'embryon - transformation de l'embryon en fœtus.
4- Annoter	- le schéma montrant le trajet des gamètes dans les voies génitales de la femme ; - le schéma des étapes de la fécondation. - le schéma des étapes du devenir de la cellule œuf.
5- Déduire	- la notion de grossesse ; - la notion de grossesse précoce.

Situation



Une sage-femme formatrice est invitée par le club scientifique du lycée moderne de Bondoukou à prononcer une conférence sur la reproduction suite à de nombreux cas de grossesse constatés dans ledit établissement, au cours de l'année scolaire. Pour expliquer la grossesse, il faut déterminer le devenir des cellules sexuelles dans les voies génitales de la femme.

Matériel	Bibliographies
Préparations microscopiques de commerce, diapositives, photographies, images ou films Schémas des cellules sexuelles et des appareils reproducteurs de l'homme et de la femme Schéma du trajet des gamètes dans les voies génitales de la femme Schémas des étapes de la fécondation ; Schéma relatif au devenir de la cellule œuf	Livre de SVT 4 ^{ème} édition Savanes et forêts. Géologie -Biologie 4 ^{ème} Collection Bordas

MOMENT DIDACTIQUE	STRATÉGIES ACTIVITÉS DE ACTIVITÉS DE TRACE ÉCRITE		
	PÉDAGOGIQUES	L'ENSEIGNANT	L'ÉLÈVE
Identifier le problème	Travail collectif. Discussion dirigée	Présentation de la situation (texte) Lisez en silence le texte	
	Brainstorming Discussion dirigée	Désigner deux élèves pour lire le texte à haute voix	Lecture de texte
	Brainstorming Discussion dirigée	De quoi parle le texte	De la grossesse
	Travail collectif Discussion dirigée	Quel constat faites-vous après la lecture du texte?	Pendant la grossesse, un nouvel individu se forme
	Travail collectif	Face à ce constat, quelle est la décision à prendre?	Comprendre la formation d'un nouvel individu chez l'homme
	Discussion dirigée	Proposez un problème à partir de la décision prise	Comment la jeune fille contracte-t-elle une grossesse ? Prise de notes
	Travail individuel	Notez le titre de la leçon dans vos cahiers.	Proposition.
Travail collectif	Proposez des		

**COMMENT LA JEUNE FILLE CONTRACTE-T-ELLE
UNE GROSSESSE ?**

Émettre les hypothèses	Discussion dirigée	hypothèses pour répondre au problème posé A partir du constat et des hypothèses, proposez un résumé introductif	Proposition de résumé Prise de notes	<p>Suite à la conférence donnée par la sage-femme formatrice, les élèves ont une très bonne connaissance de la reproduction humaine. Ils constatent ainsi qu'il se forme un nouvel individu pendant la grossesse.</p> <p>On suppose que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La jeune fille contracte une grossesse suite à la migration des cellules sexuelles dans ses voies génitales. - La jeune fille contracte une grossesse grâce à l'union des cellules sexuelles mâle et femelle. - La jeune fille contracte une grossesse suite à l'évolution de la cellule-œuf. <p><u>I-LA JEUNE FILLE CONTRACTE-T-ELLE UNE GROSSESSE SUITE À LA MIGRATION DES CELLULES SEXUELLES DANS SES VOIES GENITALES?</u></p> <p><u>1-Observation</u></p> <p>L'observation porte sur les appareils reproducteurs de l'homme et de la femme, sur les cellules sexuelles mâle et femelle et sur la migration de ces cellules dans les voies génitales de la femme.</p>
Vérifier les hypothèses	Travail individuel	Notez le résumé dans votre cahier	Proposition	
	Discussion dirigée	Reformulez la première hypothèse en vue de sa vérification	Prise de notes	
	Travail individuel	Notez	Nous allons faire une observation	
	Discussion dirigée	Proposez une activité à mener.	Prise de notes	
	Travail individuel	Notez Le professeur distribue les documents montrant les schémas	Les élèves observent les schémas du document	
		Annotez et collez	Les élèves collent le document sur la page de dessin	

	les documents			<p><u>2-Résultats</u></p> <p>le document 01 montre l'appareil sexuel mâle ou appareil reproducteur mâle et le document 02 montre l'appareil sexuel femelle ou appareil reproducteur femelle.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>Trompe</p> <p>Pavillon</p> <p>Utérus</p> <p>Ovaire</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Spermiducte</p> <p>Vessie</p> <p>Vésicule séminal</p> <p>Prostate</p> <p>Glande de cowper</p> </div> </div> <p><u>APPAREIL REPRODUCTEUR FEMELLE APPAREIL REPRODUCTEUR MALE</u></p> <p><u>3-Analyse</u></p> <p>L'appareil reproducteur mâle est constitué de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -2 testicules - du pénis -de la prostate -des vésicules séminales. -de 2 canaux déférents. -de 2 épидидymes. <p>L'appareil reproducteur femelle est constitué de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -2 ovaires - 2 trompes -de l'utérus -du vagin <p>Les cellules reproductrices chez l'homme (cellules sexuelles mâles ou gamètes mâles) sont les spermatozoïdes alors que chez la femme ce</p>
Discussion dirigée	Le prof fait annoter les schémas des appareils sexuels mâle et femelle	Le résultat	Prise de notes	
Travail individuel	Quelle est l'étape suivante ?	Les appareils sexuels mâle et femelle	Prise de notes	
Discussion dirigée	Notez		L'analyse	
Travail individuel	Présentez les schémas du document 1 et 2		Prise de notes	
Discussion dirigée	Notez		Proposition d'analyse.	
Travail individuel	Quelle est l'étape suivante ?		Prise de notes	
Discussion dirigée	Notez			
Travail individuel	Analysez chaque appareil en identifiant ses différentes parties			
Discussion dirigée	Notez			

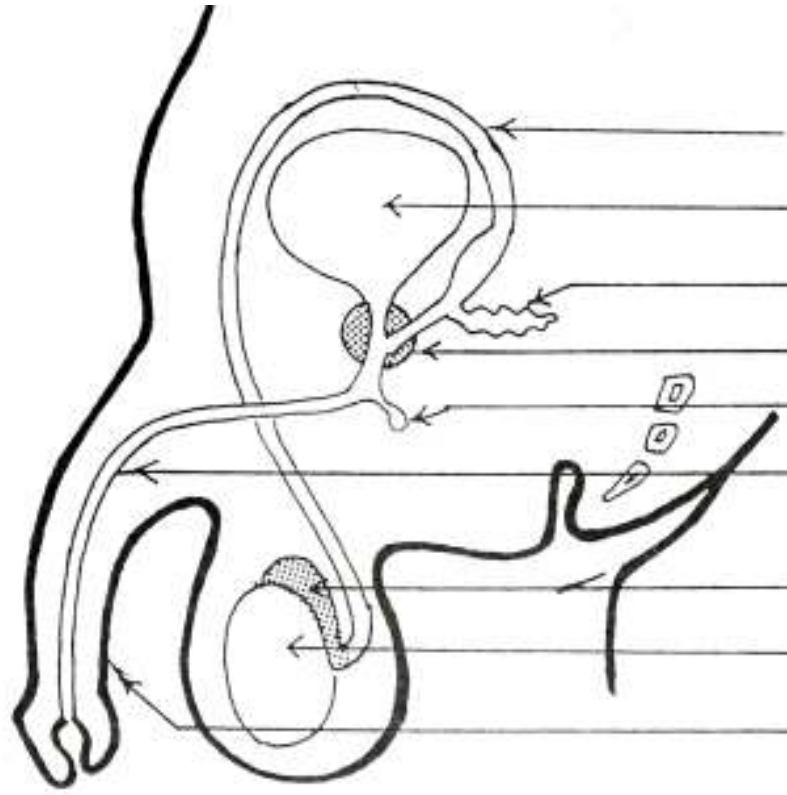
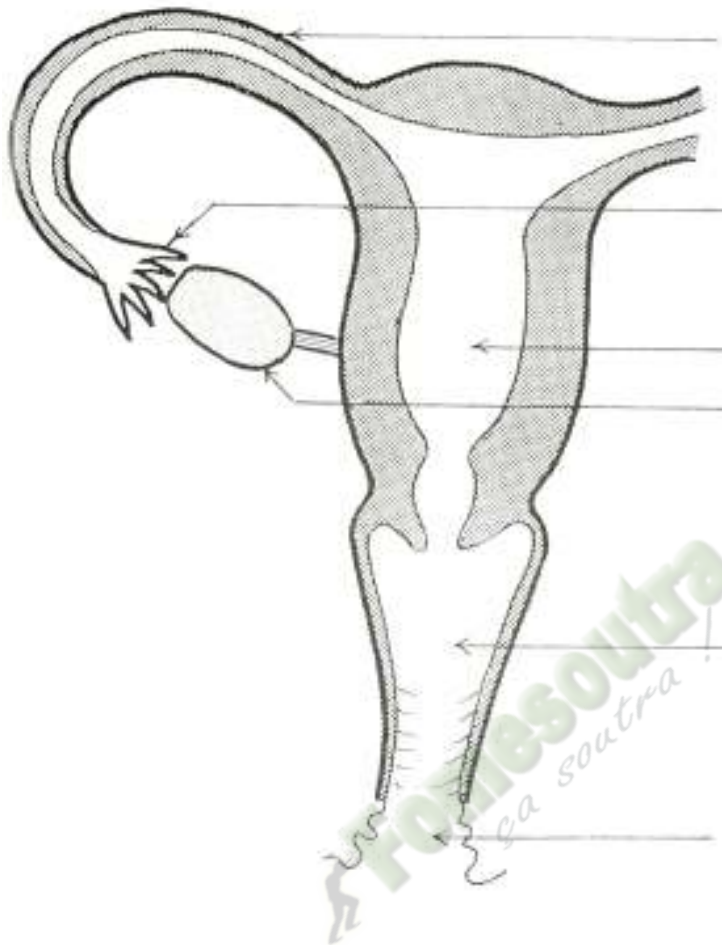
	<p>Discussion dirigée</p> <p>Travail individuel</p> <p>Discussion dirigée</p> <p>Travail individuel</p> <p>Discussion dirigée</p> <p>Travail individuel</p>	<p>Quelle est l'étape suivante ? Notez</p> <p>Identifiez les organes producteurs des cellules reproductrices Notez</p> <p>Le prof fait annoter les schémas de l'ovule et du spermatozoïde</p> <p>Proposez une conclusion à cette activité Notez</p>	<p>Tête</p> <p>Pièces intermédiaires</p> <p>Queue ou flagelle</p> <p>L'interprétation</p> <p>Prise de notes</p> <p>Les testicules chez l'homme et les ovaires chez la femme</p> <p>Prise de notes</p> <p>Les élèves annotent les schémas</p>	<p>sont les ovules qui sont les cellules reproductrices (ou gamètes femelles). L'organe producteur de cellules sexuelles chez l'homme est le testicule (il y a deux testicules) alors chez la femme c'est l'ovaire (il y a aussi deux ovaires).</p> <div data-bbox="1218 320 2190 619"> </div> <p><u>LE SCHEMA LE SCHEMA D'UN OVULE D'UN SPERMATOZOÏDE</u></p> <p><u>4-Interprétation.</u></p> <p>A partir de l'âge de la puberté :</p> <ul style="list-style-type: none"> - chez le garçon, les 2 testicules produisent de façon permanente jusqu'à la mort, les cellules reproductrices mâles ou gamètes mâles ou spermatozoïdes. - chez la fille, un seul ovaire produit de façon périodique (chaque mois) jusqu'à la ménopause, une cellule reproductrice femelle ou gamète femelle ou ovule. <p><u>5-Conclusion</u></p> <p>La formation d'un nouvel individu chez l'homme nécessite la formation du spermatozoïde et de l'ovule.</p>
--	---	---	--	---

	Discussion dirigée	Reformulez la deuxième hypothèse en vue de sa vérification	Proposition de conclusion	<p>II- <u>LA JEUNE FILLE CONTRACTE-T-ELLE UNE GROSSESSE GRÂCE À L'UNION DES CELLULES SEXUELLES MÂLE ET FEMELLE?</u></p> <p>1- <u>Observation</u> Observons la photographie du document 05</p> <p>2- <u>Résultats</u></p> <p>La photographie présente la migration des spermatozoïdes dans les voies sexuelles femelles.</p> <p>3- <u>Analyse</u></p> <p>A la suite d'un rapport sexuel, les spermatozoïdes sont déposés dans le vagin à proximité du col de l'utérus.</p> <p>Ces spermatozoïdes déposés atteignent l'utérus, puis les trompes ou ils rencontrent l'ovule émis par l'ovaire à proximité du pavillon.</p>
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	
	Discussion dirigée	Proposez une activité pédagogique à mener pour vérifier l'hypothèse.	Proposition	
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	
			Nous allons faire une observation	
			Prise de notes	
	Discussion dirigée	Quelle est l'étape suivante ?	Le résultat	
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	
	Discussion dirigée	Que montre la photographie du document 5?	La migration des spermatozoïdes dans les voies sexuelles femelles.	
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	
			L'analyse	
	Discussion dirigée	Quelle est l'étape suivante ?	Prise de notes	
	Travail individuel	Notez	Dans le vagin	
	Discussion dirigée	Où commence la migration des spermatozoïdes dans les voies	Pendant un rapport sexuel	

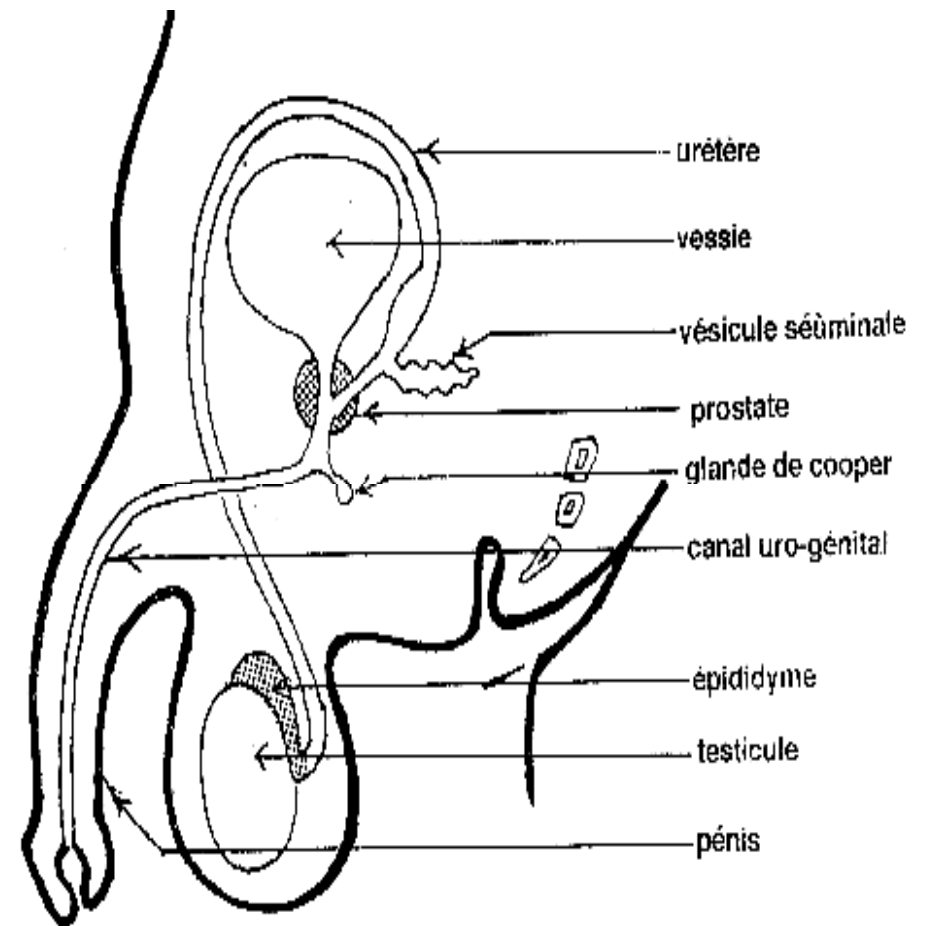
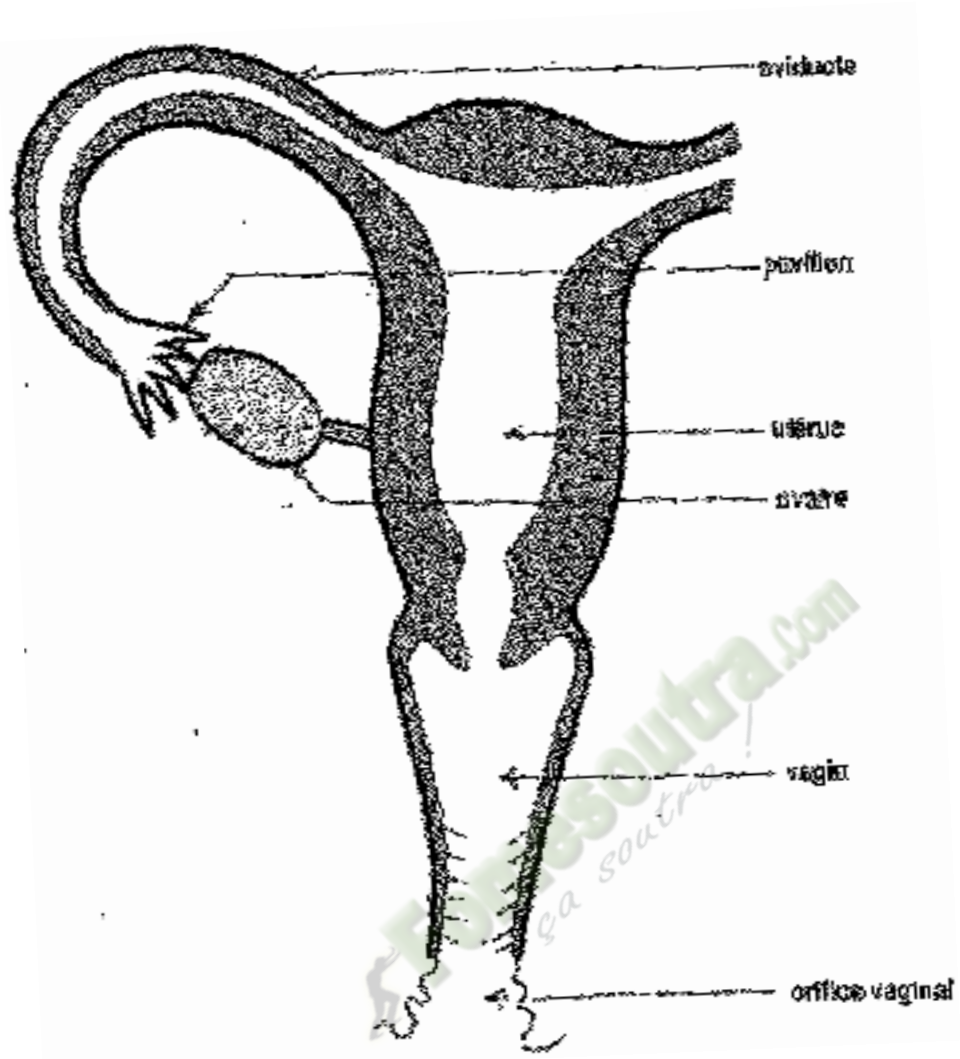
	sexuelles femelles?			
Discussion dirigée	A quelle occasion ces spermatozoïdes arrivent-ils dans le vagin	Prise de notes		<p>4- <u>Interprétation</u></p> <p>Une fois en contact avec l'ovule, un seul spermatozoïde traverse la membrane plasmique de l'ovule sans son flagelle. Le noyau du spermatozoïde contenu dans la tête fusionne avec celui de l'ovule pour former le noyau de la cellule œuf.</p> <p>La fusion des deux noyaux est appelée la fécondation. En absence de fécondation les cellules sexuelles dégèrent</p> <p>5- <u>Conclusion</u></p> <p>Le spermatozoïde et l'ovule se rencontrent et fusionnent pour former la cellule œuf.</p> <p><u>III-LA JEUNE FILLE CONTRACTE-T-ELLE UNE GROSSESSE SUITE À L'ÉVOLUTION DE LA CELLULE-ŒUF?</u></p> <p>1- <u>Observation</u></p> <p>Observons le schéma du document 07</p> 
Travail individuel	Notez	Explication		
Discussion dirigée	Expliquez la suite	Prise de notes		
Travail individuel	Notez	L'interprétation		
Discussion dirigée	Quelle est l'étape suivante ?	Prise de notes		
Travail individuel	Notez	Proposition d'explication		
Discussion dirigée	expliquez ce qui se passe lorsque les spermatozoïdes et l'ovule se rencontrent.	Prise de notes		
Travail individuel	Notez	Proposition de conclusion		
Discussion dirigée	Nommez la fusion des deux noyaux	Prise de notes		
Travail individuel	Notez	Proposition		
Discussion dirigée	Proposez une conclusion à l'hypothèse	Prise de notes		
Travail individuel	Notez	Nous allons faire une observation		
		Prise de notes		

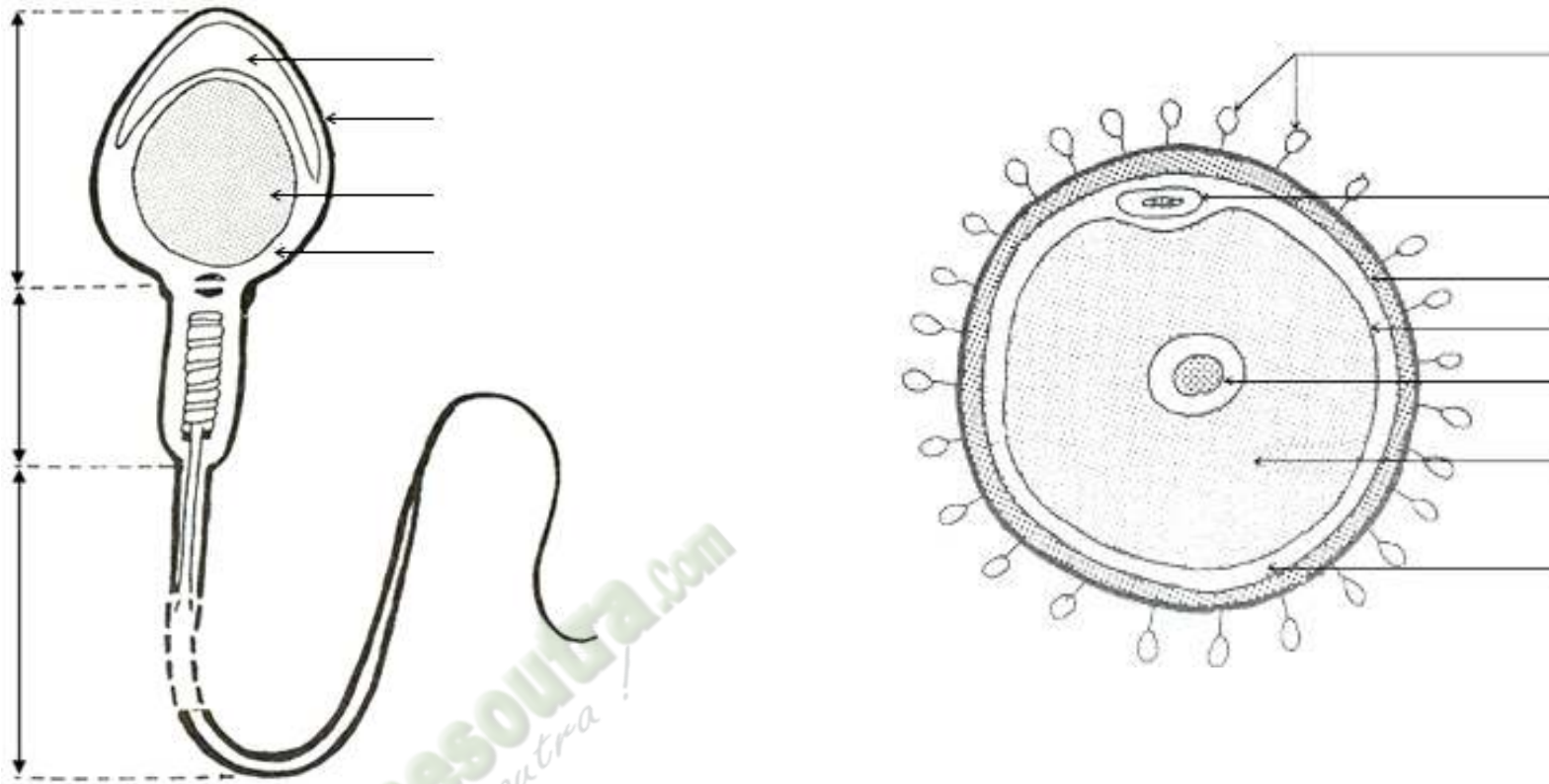
Discussion dirigée	Reformulez la troisième hypothèse en vue de sa vérification	Le résultat	<p>2- <u>Résultats</u></p> <p>Le schéma présente l'évolution d'une cellule œuf dans l'appareil reproducteur de la femme.</p> <p>3- <u>Analyse</u></p> <p>La cellule œuf formée dans la trompe se déplace vers l'utérus. Pendant ce déplacement, la cellule œuf se divise en 2, 4, 8, 16 puis en de nombreuses cellules.</p> <p>4- <u>Interprétation</u></p> <p>Le déplacement de l'œuf vers l'utérus est appelé la migration.</p> <p>Pendant la migration se réalise aussi la segmentation.</p>
Travail individuel	Notez	Prise de notes	
Discussion dirigée	Proposez une activité à mener	L'évolution de la cellule œuf	
Travail individuel	Notez	Prise de notes	
		L'analyse	
		Prise de notes	
		Proposition de description	
		Prise de notes	
Discussion dirigée	Quelle est l'étape suivante ?	L'interprétation	
Travail individuel	Notez	Prise de notes	
Discussion dirigée	Que montre le schéma du document ?	La migration	
Travail individuel	Notez	Prise de notes	
Discussion dirigée	Quelle est l'étape suivante ?	La segmentation	
Travail individuel	Notez	Prise de notes	

Discussion dirigée	Décrivez l'évolution observée	Elle dure 7 jours	<p>La segmentation et la migration durent environ 7 jours, au bout desquels la cellule œuf devient un embryon.</p> <p>L'embryon formé se fixe dans la muqueuse de l'utérus au 7^{ème} jour après la fécondation: c'est la nidation.</p> <p>3 mois après la nidation, tous les organes sont mis en place, l'embryon prend le nom de fœtus ; la vie fœtale dure 6 mois au bout de laquelle on obtient un individu semblable aux parents.</p> <p>La grossesse ou gestation est la période qui part de la nidation à la naissance d'un nouvel individu semblable aux parents.</p> <p>Lorsqu'une fille contracte une grossesse durant sa période de puberté (avant 18 ans), on parle de grossesse précoce.</p> <p><u>4-Conclusion</u></p> <p>La cellule œuf se développe durant la grossesse pour donner un individu (bébé) semblable aux deux parents.</p> <p><u>CONCLUSION</u></p> <p>Les spermatozoïdes et les ovules dont la formation commence pendant la puberté, se rencontrent et fusionnent après un rapport sexuel. La cellule obtenue après la fécondation se développe pour donner un nouvel individu semblable aux parents. Le développement de la cellule œuf ne peut bien se faire que lorsque l'organisme de la fille est bien développé (environ 20ans)</p>
Travail individuel	Notez	L'embryon	
Discussion dirigée	Quelle est l'étape suivante ?	Prise de notes	
Travail individuel	Notez	Proposition de réponse	
Discussion dirigée	Nommez le déplacement de la cellule œuf	Prise de notes	
Travail individuel	Notez		
Discussion dirigée	Notez		
Travail individuel	Proposez une conclusion à l'hypothèse	Proposition de conclusion	
Discussion dirigée	Notez	Prise de notes	
Discussion dirigée	Proposez une conclusion à la leçon	Proposition de conclusion	
Travail individuel	Notez	Prise de notes	
Discussion dirigée			
Travail individuel			



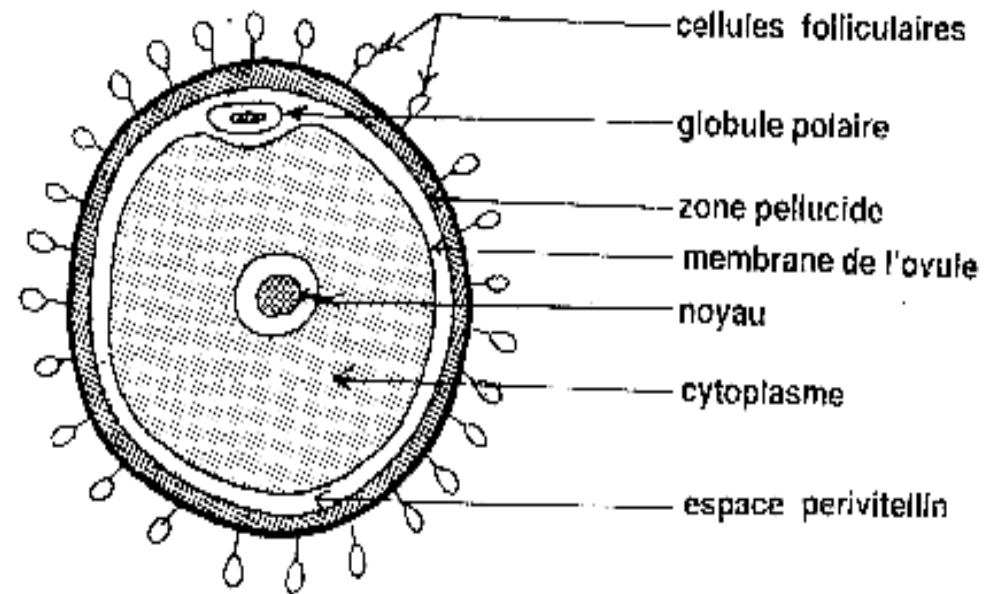
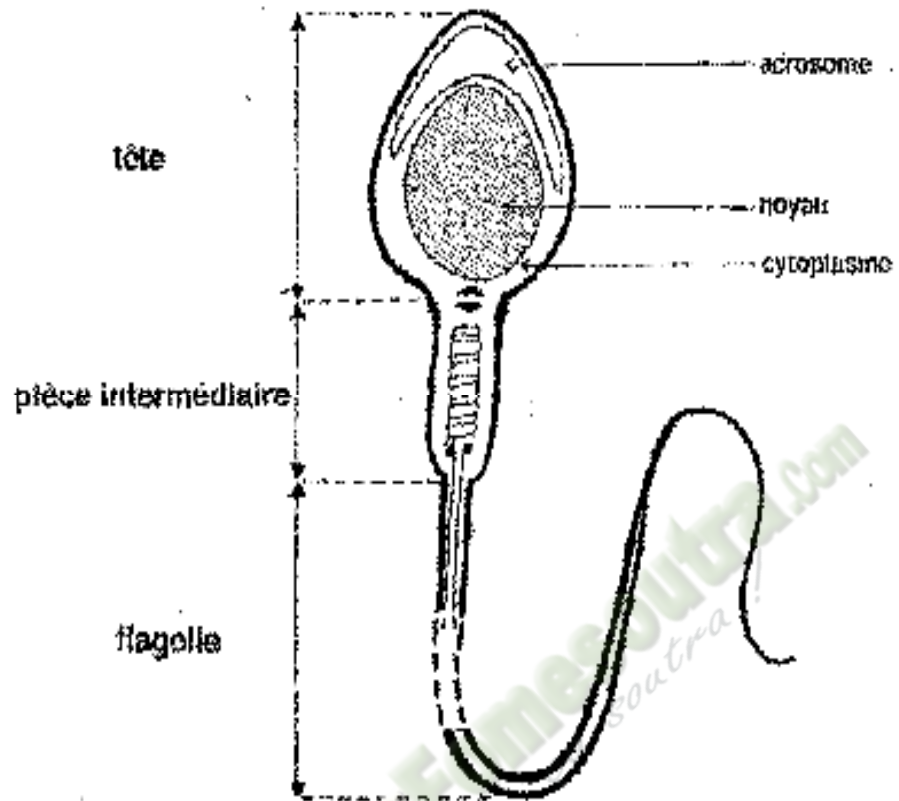
DOCUMENT 01

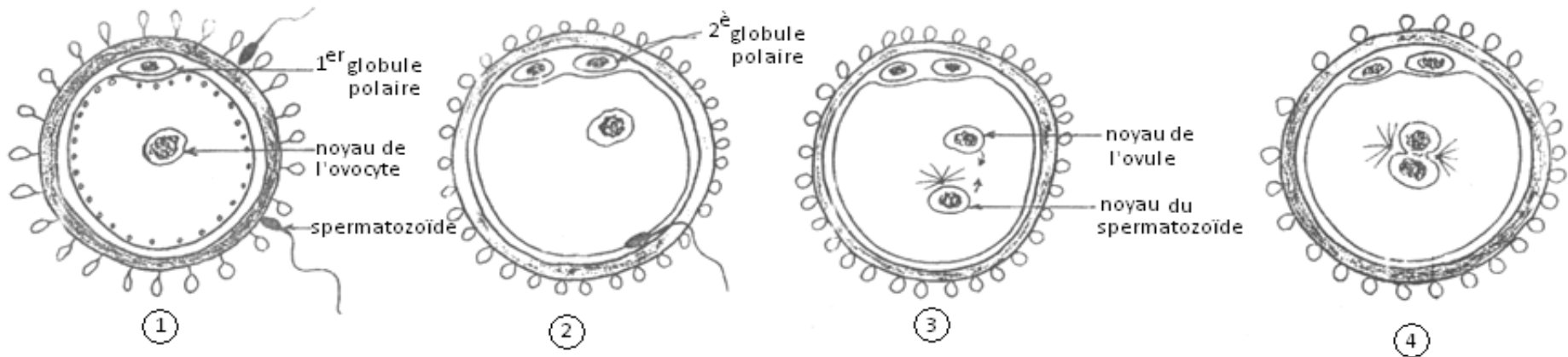




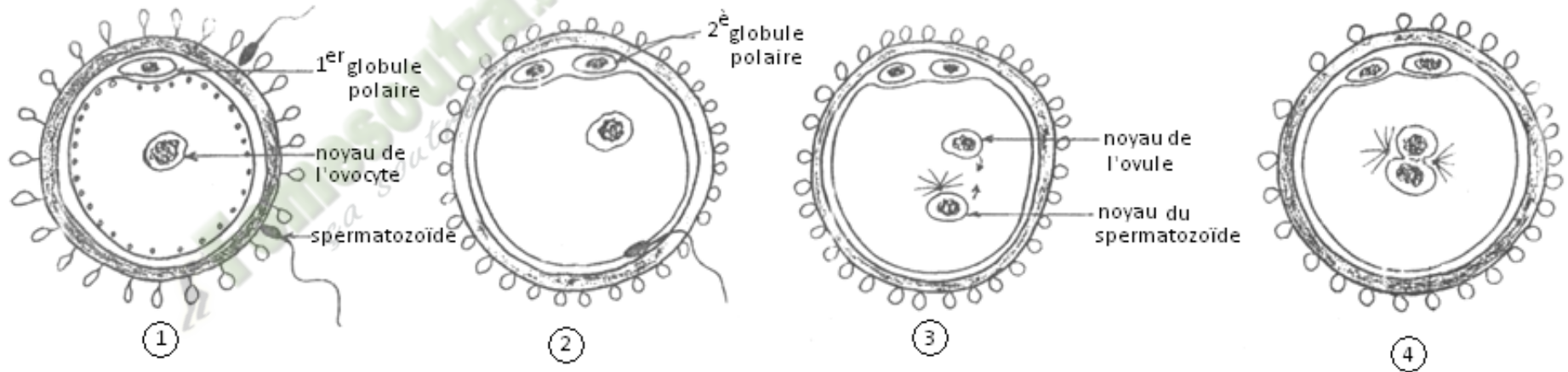
Fomesoulta.com
sa soutra

DOCUMENT 02

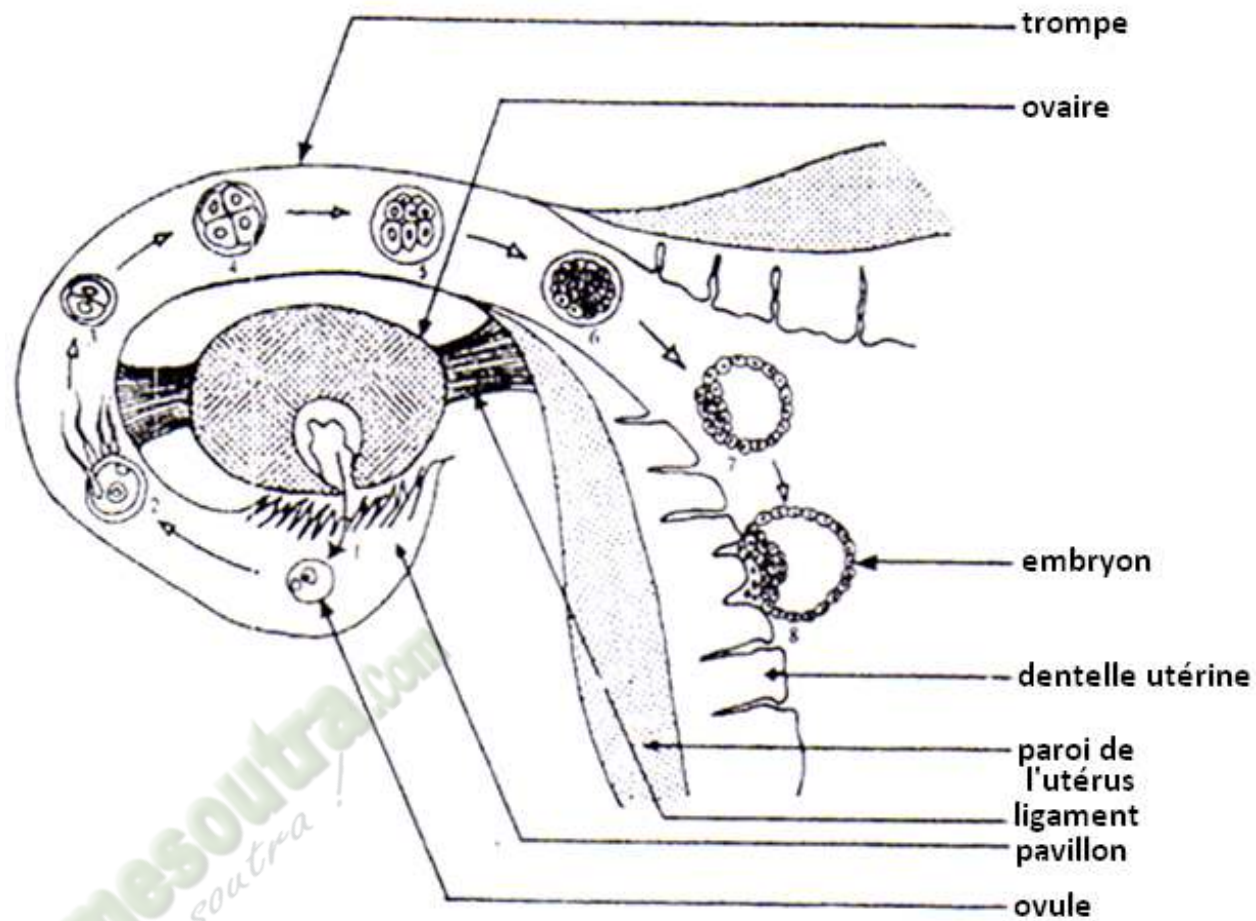




DOCUMENT 03



DOCUMENT 03



1^{er} ovulation 2^{ème} fécondation 3 à 6^{ème} migration et division 7^{ème} formation de l'embryon 8^{ème} nidation

DE L'OVULATION A LA NIDATION

DOCUMENT 04

ACTIVITE D'APPLICATION N°1

Donne le nom de la cellule sexuelle et de l'organe reproducteur femelle.

Corrigé :

La cellule sexuelle femelle est l'ovule.

L'organe reproducteur femelle est l'ovaire

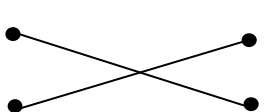
ACTIVITE D'APPLICATION N°1

Identifie les organes producteurs des cellules sexuelles mâles et femelles en faisant une association.

Testicules ● ● Ovules
Ovaires ● ● Spermatozoïde

Réponse :

Testicules ● ● Ovules
Ovaires ● ● Spermatozoïdes



The diagram shows two columns of terms. The left column contains 'Testicules' and 'Ovaires'. The right column contains 'Ovules' and 'Spermatozoïdes'. Lines connect 'Testicules' to 'Ovules' and 'Ovaires' to 'Spermatozoïdes', forming an 'X' shape.

ACTIVITE D'APPLICATION N°2

Décris le trajet des spermatozoïdes dans les voies génitales de la femme.

Corrigé :

Les spermatozoïdes une fois dans le vagin traversent le col de l'utérus, ensuite l'utérus et arrivent aux trompes de la femme

ACTIVITE D'APPLICATION N°2

Range dans l'ordre les étapes de la fécondation suivantes en te servant des lettres : a) fusion des noyaux – b) rencontre des gamètes – c) pénétration d'un spermatozoïde dans l'ovule.

Réponse : b – c – a

ACTIVITE D'APPLICATION N°3

Citez les trois (03) étapes de la fécondation.

Corrigé :

- la rencontre des gamètes
- la pénétration d'un spermatozoïde dans l'ovule
- la fusion des noyaux des deux (02) gamètes.

ACTIVITÉ D'INTÉGRATION

1- Range dans l'ordre les étapes du devenir de la cellule-œuf :

a) Transformation de l'embryon en fœtus - b) migration de la cellule-œuf – c) nidation de l'embryon – d) division de la cellule œuf

2- Complète le texte ci-dessous à l'aide des mots suivants : *Cellule-œuf – Fœtus – Fécondation – Embryon – Divisions*.

La(1).... est un phénomène qui a lieu dans les trompes de la femme. Elle donne naissance à une(2)..... dont les(3)..... aboutiront à un(4).... qui s'installera dans l'utérus et deviendra un(5).....

Réponse :

- 1- b) – d) – c) – a)
- 2- (1) : fécondation ; (2) : cellule-œuf ; (3) : divisions ; (4) : embryon ; (5) : fœtus

SITUATION D'EVALUATION 01

Complétez le texte ci-dessous avec les mots ou expressions correspondants :

Ovule ; psychologiques ; éjaculation ; grossesse ; sperme ; vagin ; voies génitales femelle ; fécondation ; physiologiques ; queues ; situations ; zygote ; spermatozoïdes ; morphologiques ; œuf ; trompe ; puberté ; accouplement ; flagelles.

Entre 9 et 18 ans des modifications (1), (2) et (3) ont lieu dans l'organisme de tout être humain le rendant capable de procréer : cette période de la vie est appelée la (4). Après l'(5) du (6) contenant des (7) est déposé au fond du (8) à la suite de l'(9). Ces cellules grâce à leurs (10) ou (11) vont remonter les (12) et arrivées au niveau de la(13) où deux (14) se présentent à eux en fonction de la présence ou non d'(15). Lorsque la cellule sexuelle femelle existe dans le milieu, le phénomène de la (16) se réalise et aboutit à la formation d'un (17) ou(18) qui marquent le début d'une (19).

Corrigé :

1 = morphologiques ; 2 = physiologiques ; 3 = psychologiques ; 4 = puberté ; 5 = éjaculation ; 6 = sperme ; 7 = spermatozoïdes ; 8 = vagin ; 9 = accouplement ; 10 = flagelle ; 11 = queues ; 12 = voies génitales ; 13 = trompe ; 14 = situation ; 15 = ovule ; 16 = fécondation ; 17 = œuf ; 18 = zygote ; 19 = grossesse

SITUATION D'EVALUATION 02

Répond par **vrai** ou **faux** aux affirmations suivantes.

1-La fécondation conduit à la formation d'une cellule-œuf

2-Les cellules sexuelles mâles et femelles sont produites par les ovaires

3-Les cellules sexuelles se déplacent dans les voies génitales de la femme

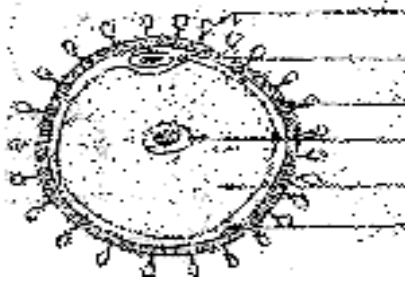
4-La fusion des noyaux est une étape de la fécondation

5-La fécondation se déroule en quatre (4) étapes

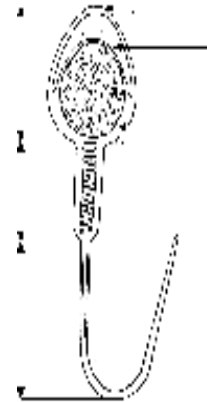
6-Les spermatozoïdes sont déposés dans le vagin à la suite de la fécondation

SITUATION D'EVALUATION 03

Annote le schéma et complète les phrases suivantes.



DOCUMENT 1



DOCUMENT 2

Le document 1 produite par représente..... Le document 2 produite par
représente.....Au cours de elles s'unissent pour donner une cellule-œuf ou.....

SITUATION D'EVALUATION 04

Voici deux listes de mots et expressions ; Associe chaque expression au mot correspondant.

- | | | |
|---------------------------------------|---|------------------|
| Début de production des gamètes | ● | ● spermatozoïdes |
| Gamètes males | ● | ● homme |
| Gamètes femelles | ● | ● testicules |
| Production continue des gamètes | ● | ● puberté |
| Production périodique d'un seul ovule | ● | ● ovules |
| Lieu de production des spermatozoïdes | ● | ● ovaires |
| Emission d'un gamète femelle | ● | ● femme |
| Lieu de production des ovules | ● | ● ovulation |

SITUATION D’EVALUATION 05

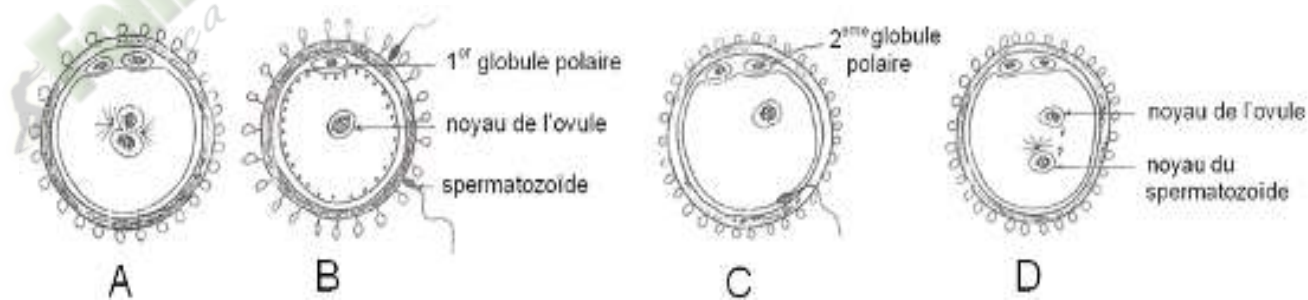
Les êtres humains humains acquièrent la possibilité de se reproduire des la puberté. A partir de cet instant, les organes sexuels deviennent fonctionnels et sont capables de produire des cellules sexuelles.

1. Nomme ces cellules sexuelles chez l’homme et chez la femme
2. Justifie leur appellation des cellules.
3. Complete le tableau suivant

gamètes	Cellule sexuelle mâle	Cellule sexuelle femelle
Caractères		
Taille		
Production		
Emission		
Mobilité		
Durée de vie		
Lieu de production		

SITUATION D’EVALUATION 06

Les schémas ci-dessous représentent un phénomène important de la reproduction humaine.



1-Identifie ce phénomène.

2-Donne les noms des cellules sexuelles qui sont impliquées dans ce phénomène.

3-Identifie les étapes A, B, C, D de ce phénomène.

4-Donne le résultat obtenu à la suite de ce phénomène

5-Donne le nom du phénomène qui suit celui qui est exprimé par les schémas, pendant la formation d'un nouvel individu chez les humains.

Fomesoutra.com
ça s'entraîne !

PAGE DE GARDE

CLASSE : 4^e

COMPETENCE 2 : TRAITER DES SITUATIONS QUI MOBILISENT DES HABLETES RELATIVES A LA FORMATION ET A LA DEGRADATION DES ROCHES ENDOGENES.

THEME : LA FORMATION ET LA DEGRADATION DES ROCHES ENDOGENES.

LEÇON 1 : COMMENT LES ROCHES ENDOGENES SE FORMENT- ELLES ?

DUREE : 02 séances de 1h30 chacune

Habilités	Contenus
1- Déterminer	les caractéristiques des roches endogènes
2- Identifier	les minéraux essentiels de quelques échantillons de roches endogènes.
3- Expliquer	le mode de formation des roches endogènes
4- Déduire	les notions de cristal, minéral, texture.
5-Élaborer	Le tableau de comparaison de différentes roches endogènes

Situation

Après une leçon en sale de TP, le professeur demande à certains élèves de la classe de 4^e de déposer le matériel expérimental en sale de collection SVT. Dans la sale, les élèves découvrent plusieurs échantillons de roches endogènes de couleurs et d'aspects différents. Pour identifier ces roches endogènes, les élèves décident de les caractériser et d'expliquer leur mode de formation.

Matériel	Bibliographie
Echantillons 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 - spatule ou cuillère	-Savanes et forêts -BIOLOGIE AB, collection TAVERNIER, Bordas -Biologie 4è, collection ADN, HACHETTE Lycées -Microsoft ® Encarta ® 2008. © 1993-2007 Microsoft Corporation

Moment	Stratégies	Activités de	Activités de	Trace écrite
--------	------------	--------------	--------------	--------------

Formation des roches endogènes

didactique/Durée	pédagogiques	l'enseignant	l'élève	
PRESENTATION 15 Minutes	- travail collectif ; discussion dirigée expérimentation ; - travail de groupes ; - discussion dirigée ; - discussion dirigée	Présentation de la situation (texte) Lisez en silence le texte Désigner deux élèves pour lire le texte à haute voix De quoi parle le texte Quel constat faites-vous après la lecture du texte? Face à ce constat, quelle est la décision à prendre? Proposez un problème à partir de la décision prise Notez le titre de la leçon dans vos cahiers.	Le texte parle des roches endogènes les roches endogènes se forment de façon différente. Comprendre la formation des roches endogènes Comment se fait la formation des roches endogènes ? Proposition d'hypothèses	COMMENT SE FAIT LA FORMATION DES ROCHES ENDOGENES ?

<p>DEVELOPPEMENT</p> <p>3 H 15 Minutes</p>	<p>discussion dirigée</p>	<p>Proposez des hypothèses pour répondre au problème posé</p> <p>A partir du constat et des hypothèses, proposez un résumé introductif</p> <p>Notez le résumé dans votre cahier</p> <p>Reformulez la première hypothèse en vue de sa vérification</p> <p>Notez l'hypothèse reformulée.</p>	<p>Proposition de résumé</p> <p>Nous allons faire une observation</p>	<p>La lecture du texte relatif à une 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"> - les roches endogènes se distinguent les unes des autres leurs caractéristiques. - les roches endogènes se distinguent les unes des autres par leurs éléments constitutifs. - les roches endogènes se distinguent les unes des autres par leur mode de formation. <p><u>I-LES ROCHES ENDOGÈNES SE DISTINGUENT ELLES LES UNES DES AUTRES PAR LEURS CARACTERISTIQUES ?</u></p> <p>1- <u>Observation</u></p>
--	---------------------------	--	---	--

	<p>Observation</p> <p>discussion dirigée</p>	<p>Proposez une activité pédagogique à mener pour identifier les caractéristiques des roches endogènes</p> <p>Notez en 1 observation</p> <p>Que montrent les échantillons de roches observés?</p> <p>Le professeur distribue des fiches portant un tableau</p> <p>Notez</p> <p>Qu'est ce que ces échantillons de roches ont en commun?</p>	<p>Proposition de résultats</p> <p>Les élèves notent les résultats des observations dans le tableau</p> <p>La cohésion</p> <p>La taille des constituants et la teinte</p>	<p>L'observation porte sur certaines caractéristiques de quatre (4) échantillons de roches endogènes (basalte, microgranite, granite et pegmatite) observés à l'œil nu et à la loupe : la teinte (ou la couleur), la cohésion et la taille des éléments constitutifs.</p> <p>2- Résultats (voir document 1)</p> <p>3- Analyse des résultats</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teinte : Le microgranite et le granite ont la même teinte (grisâtre) alors que le basalte (gris sombre) et la pegmatite (blanchâtre) ont une teinte différente. - Cohésion : Les 4 roches endogènes ont des éléments constitutifs intimement soudés. Elles sont compactes (ou cohérentes). - Taille des éléments constitutifs : La taille des éléments constitutifs diffère d'une roche endogène à l'autre. <p>4- Interprétation des résultats.</p> <p>Les éléments constitutifs de la roche sont appelés les minéraux.</p>
--	--	--	---	---

		<p>Notez</p> <p>Donnez les différences observées</p> <p>Notez</p> <p>Pourquoi les roches endogènes sont-elles cohérentes?</p> <p>Notez</p> <p>Pourquoi les roches endogènes ont-elles différentes teintes?</p> <p>Notez</p> <p>Pourquoi les constituants des roches endogènes ont-elles différentes tailles?</p> <p>Notez</p> <p>Quel nom donne-t-on à la manière dont les éléments constitutifs d'une roche sont agencés?</p>	<p>Proposition d'explication</p> <p>Proposition d'explication</p> <p>Proposition d'explication</p> <p>La texture</p>	<p>On appelle minéral, un corps ayant une composition chimique bien définie et des caractéristiques physiques bien définies.</p> <p>La façon dont les différents minéraux de la roche sont agencés entre eux dans l'espace, en tenant compte de leurs tailles est la texture.</p> <p>Lorsque les minéraux constitutifs de la roche sont très fins noyés dans du verre, la texture est dite <u>microlitique</u>. Exemple : Le basalte.</p> <p>Lorsque la plupart des minéraux constitutifs de la roche ont une taille inférieure au mm, la texture est dite <u>microgrenue</u>. Exemple : Le microgranite</p> <p>Lorsque les minéraux ont une taille comprise entre 1 mm et 1 cm, la texture est dite <u>grenue</u>. Exemple : Le granite.</p> <p>Lorsque la plupart des minéraux constitutifs de la roche ont une taille d'au moins 1 cm, la texture est dite <u>macrogrenue</u> ou <u>pegmatitique</u>. Exemple : La pegmatite.</p>
	Déduction			

	<p>expérimentation</p>	<p>Notez</p> <p>Proposez une conclusion à notre hypothèse</p> <p>Notez</p> <p>Reformulez la deuxième hypothèse en vue de sa vérification</p> <p>Notez l'hypothèse reformulée.</p> <p>Proposez une activité pédagogique à mener pour identifier les constituants des roches endogènes</p> <p>Notez en 1 observation</p>	<p>Proposition de conclusion</p> <p>Reconnait-on les roches endogènes par leurs constituants?</p> <p>Nous allons faire une observation</p>	<p><u>5-Conclusion</u></p> <p>Les roches endogènes se distinguent les unes des autres par leurs caractéristiques (la teinte, la cohésion et la texture).</p> <p><u>II-LES ROCHES ENDOGÈNES SE DISTINGUENT ELLES LES UNES DES AUTRES PAR LEURS ELEMENTS CONSTITUTIFS?</u></p> <p><u>1- Observation.</u></p> <p>L'observation porte sur la composition minéralogique certains échantillons de roches.</p> <p><u>2- Résultats. (Voir document 2)</u></p> <p><u>3- Analyse des résultats.</u></p> <p>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.</p>
--	------------------------	--	--	---

		<p>Le professeur distribue des fiches portant un tableau</p> <p>Notez</p> <p>Quels sont les principaux éléments constitutifs des roches endogènes?</p> <p>Notez</p> <p>Notez</p> <p>Donnez la notion de minérale</p> <p>Notez</p> <p>Proposez une conclusion à notre hypothèse</p>	<p>Les élèves notes les résultats des observations dans le tableau</p> <p>Le quartz, le feldspath et le mica</p> <p>Ils sont différents les uns des autre</p> <p>Proposition de conclusion</p>	<p>4- <u>Interprétation des résultats.</u></p> <p>Le quartz est un minéral grisâtre à blanchâtre, à éclat gras.</p> <p>Le feldspath est un minéral rose ou blanc, à face miroitante.</p> <p>Le mica est un minéral brillant, noir ou blanc.</p> <p>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> <p>Les minéraux présentent des formes géométriques. Ce sont des minéraux cristallisés ou cristaux.</p> <p>Un cristal est un élément minéral qui prend une forme géométrique lors de sa mise en place.</p> <p>5- <u>Conclusion</u></p> <p>Les roches endogènes se distinguent les unes des autres par leurs minéraux.</p>
--	--	--	--	--

<p>EVALUATION Deux séances de 15 Minutes</p>	<p>Déduction</p>	<p>Notez</p> <p>Reformulez la troisième hypothèse en vue de sa vérification</p> <p>Notez l'hypothèse reformulée.</p> <p>Proposez une activité pédagogique à mener pour identifier les constituants des roches endogènes</p> <p>Notez</p> <p>Que montrent les données du tableau?</p> <p>Notez</p> <p>Quelles sont les différentes tailles obtenues lorsque la</p>	<p>Nous allons faire une observation</p> <p>Proposition de résultats</p>	<p><u>III-LES ROCHES ENDOGÈNES SE DISTINGUENT ELLES LES UNES DES AUTRES PAR LEUR MODÉFORMATION ?</u></p> <p>1- <u>Présentation de l'expérience.</u></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"> - La 1^{ère} portion est déposée dans un récipient contenant de la glace (T : 0°C) - La 2^e portion est laissée à la température ambiante (T : 25°C). - La 3^e portion contenue dans un creuset est déposée dans un bain marie. (T : 60°C) <p>2- <u>Résultats</u> (Voir document 3).</p> <p>3- <u>Analyse des résultats.</u></p>
--	------------------	---	--	--

		<p>roche se forme en profondeur?</p> <p>En mi- profondeur?</p> <p>En en surface?</p> <p>Notez</p> <p>Le prof distribue le schéma relatif au refroidissement du magma</p> <p>Quel est le produit qui est à l'origine de la formation des roches endogènes?</p> <p>Notez</p> <p>Quelle description faites-vous du magma</p> <p>Notez</p>	<p>Grande taille,</p> <p>Taille moyenne</p> <p>Petite taille</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dans la glace (0°C), le bichromate de potassium présente une texture vitreuse après refroidissement. - A la température ambiante (25°C), le bichromate de potassium présente une texture microlitique après refroidissement. - Dans le bain marie (60°C), le bichromate de potassium présente une texture grenue après refroidissement. <p>4- <u>Interprétation des résultats.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dans la glace (0°C), on obtient la texture vitreuse car le refroidissement est brutal et les cristaux n'ont pas le temps de se former. <p>A la surface, la température est basse et le refroidissement du magma peut être brutal, dans ce cas la roche a une <u>texture vitreuse</u>.</p> <ul style="list-style-type: none"> - A la température ambiante (25°C), on obtient la texture microlitique car le refroidissement est rapide. Les cristaux ont très peu de temps pour se former. Il y a donc formation de petits cristaux. <p>A la surface, la température est basse et le refroidissement du magma est rapide, dans ce cas, la roche a une <u>texture microlitique (basalte)</u>.</p>
--	--	--	--	---

Nom des roches Caractéristiques	BASALTE	MICROGRANITE	GRANITE	PEGMATITE
Teinte	Gris sombre	Grisâtre	Grisâtre	Blanchâtre
Cohésion	Éléments intimement soudés	Éléments intimement soudés	Éléments intimement soudés	Éléments intimement soudés
Taille des éléments constitutifs	Éléments très fins noyés dans du verre	Taille inférieure à 1 mm.	Taille comprise entre 1 mm et 1 cm	Taille supérieure ou égale à 1 cm

DOCUMENT 1 : TABLEAU DES CARACTERISTIQUES DE QUELQUES ROCHES ENDOGÈNES

	BASALTE	MICROGRANITE	GRANITE	PEGMATITE
Composition minéralogique	Pyroxène	Quartz	Quartz	Quartz
	Olivine	Feldspath	Feldspath	Feldspath
	Feldspath	Mica	Mica	Mica

DOCUMENT 2 : TABLEAU DE LA COMPOSITION MINERALOGIQUE DE QUELQUES ROCHES ENDOGÈNES

EXPERIENCE		RESULTATS
FUSION	REFROIDISSEMENT	
<p>bichromate de potassium</p>	<p>Glace 0°C brutal (rapide)</p>	<p>verre (Texture vitreuse)</p>
	<p>à température ambiante 30°C</p>	<p>microsite (Texture microcristalline)</p>
	<p>douxment chauffé au bain-marie 50°C</p>	<p>gros cristaux (Texture grenue)</p>

EXPERIENCE DE FUSION ET DE REFROIDISSEMENT DU BICHROMATE DE POTASSIUM



**ASCENSION D'UN MAGMA ET CONDITION DE REFROIDISSEMENT
CORRESPONDANT AUX TYPES DE ROCHES**

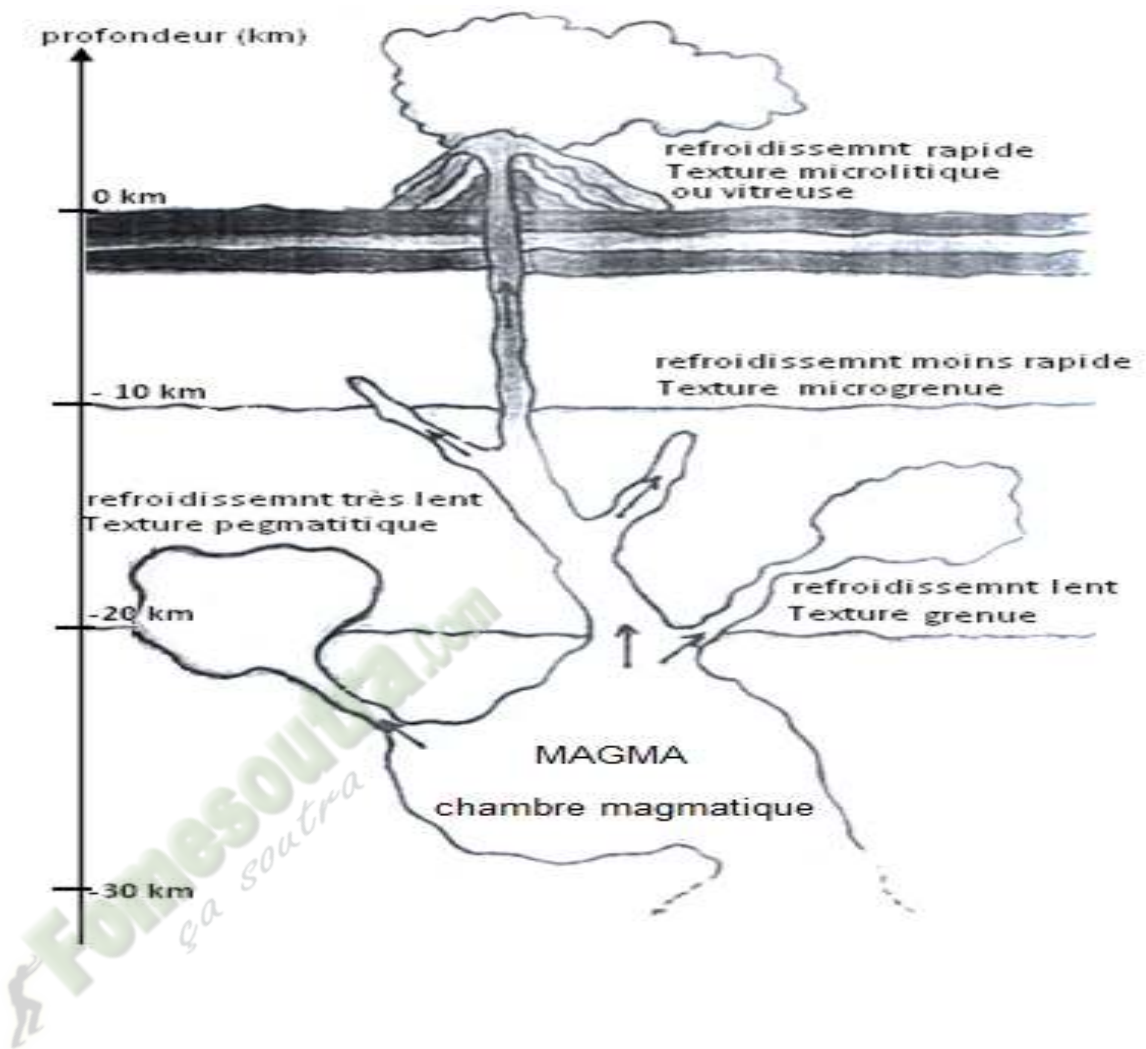
Échantillons Caractéristiques	ROCHE 1	ROCHE 2	ROCHE 3
Teinte : couleur d'ensemble	<i>grisâtre ou blanchâtre</i>	<i>grisâtre ou blanchâtre</i>	<i>noirâtre</i>
La cohésion -éléments indépendant les uns des autres =>roche meuble -éléments soudés entre eux=>roche compacte *la roche s'effrite entre les doigts => roche friable *la roche ne s'effrite pas => roche cohérente	<i>compacte et cohérente</i>	<i>compacte et cohérente</i>	<i>compacte et cohérente</i>
Taille des constituants -éléments sous forme de grains à peine visible à l'œil nu (taille < 1mm) -élément sous forme de grains visibles à l'œil nu (taille entre 1mm et 1 cm). -éléments de grandes tailles (taille > 1 cm)	<i>éléments de grandes tailles</i>	<i>élément sous forme de grains visibles à l'œil nu</i>	<i>éléments sous forme de grains à peine visible à l'œil nu</i>
Nom de la roche	<i>pegmatite</i>	<i>Granite</i>	<i>basalte</i>

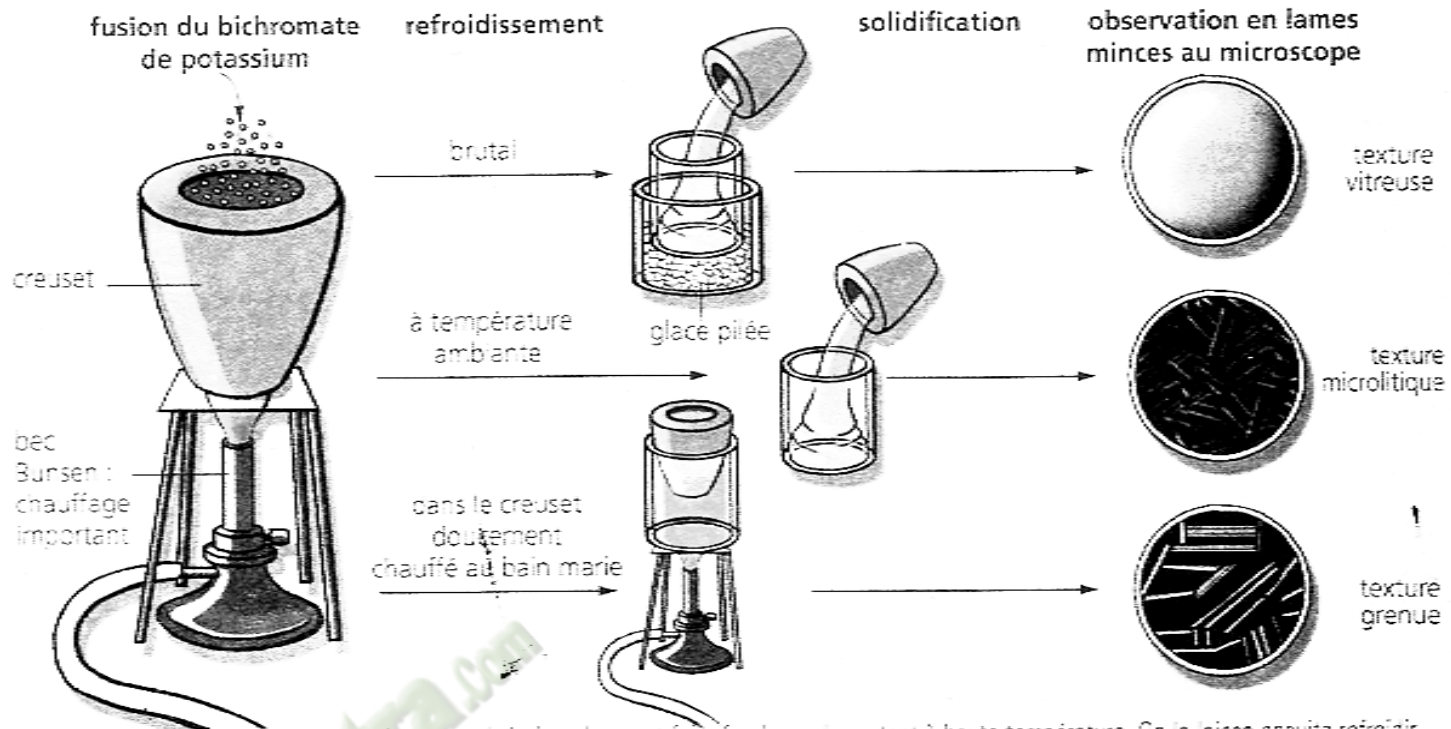
Echantillons de constituants			
Caractéristiques	1	2	3
Couleur	<i>incolore</i>	<i>blanc ou rose</i>	<i>blanc ou noir</i>
Forme	<i>quelconque</i>	<i>quelconque</i>	<i>lamellaire</i>
Éclat	<i>translucide</i>	<i>vitreux</i>	<i>brillant et transparent</i>
Clivage	<i>absence de clivage</i>	<i>absence de clivage</i>	<i>présence de clivage</i>
Dureté	<i>très dur</i>	<i>très dur</i>	<i>tendre</i>
Noms	<i>quartz</i>	<i>feldspath</i>	<i>mica</i>

Niveau de formation	Profondeur Très forte température	Mi profondeur Température moyenne	Surface Basse température
Taille des minéraux	grande	moyenne	Très fine Souvent inexistants
Exemple de roches	Pegmatite	Granite	Basalte

TABLEAU DECRIVANT LA TAILLE DES MINERAUX EN FONCTION DU MILIEU DE CRISTALLISATION

Fomesoutatam
ga soutra !





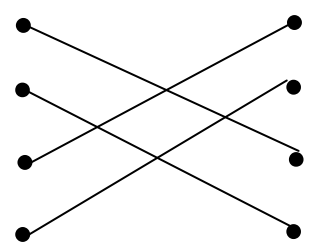
La bichromate de potassium est une substance minérale qu'on peut faire fondre en la portant à haute température. On la laisse ensuite refroidir dans différentes conditions jusqu'à solidification complète. Puis on observe la texture de la matière minérale ainsi formée.

ACTIVITE D'APPLICATION N°1

Associe la texture à la roche qui convient.

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

Réponse :

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

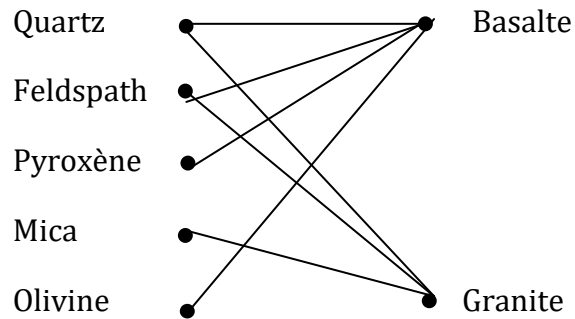
ACTIVITE D'APPLICATION N°2

Associe les roches aux minéraux qui les composent.

- | | | | |
|-----------|---|---|---------|
| Quartz | ● | ● | Basalte |
| Feldspath | ● | | |
| Pyroxène | ● | | |
| Mica | ● | | |
| Olivine | ● | ● | Granite |

Formation des roches endogènes

Réponse :



ACTIVITE D'INTEGRATION

1- Associe la texture à la profondeur correspondante.

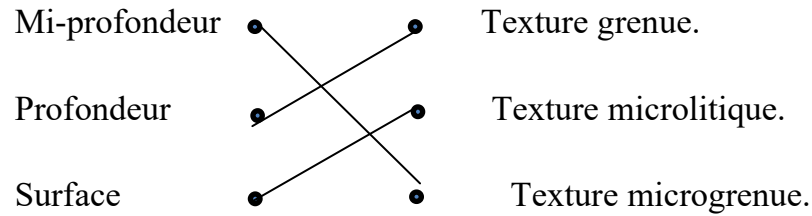
- | | | | |
|---------------|---|---|-----------------------|
| Mi-profondeur | • | • | Texture vitreuse. |
| Profondeur | • | • | Texture microlitique. |
| Surface | • | • | Texture microgrenue. |

2- Réponds par vrai ou faux :

- Un cristal est un élément organique qui prend une forme géométrique lors de sa mise en place.....
- Un cristal est un élément minéral qui prend une forme géométrique lors de sa mise en place.
- 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.
- 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.

Réponse :

1- Associe la texture à la profondeur correspondante.



2- a-F ; b-V ; c-V ; d-F

ACTIVITE D'EVALUATION 01

Voici ci-dessous une liste d'affirmations relative à la formation des roches endogènes

- 1- Une roche est un ensemble d'un ou de plusieurs minéraux :.....
- 2- Le refroidissement très lent du magma donne une roche à texture grenue :.....
- 3- Le feldspath est un minéral très dur :.....
- 4- Le granite est une roche à texture grenue :.....
- 5- Les roches endogènes comportent plusieurs minéraux
- 6- Le granite a une texture microlitique
- 7- Un cristal est un corps naturel organique.....
- 8- L'éclat est un caractère d'identification des roches.....
- 9- Le magma est responsable de la formation des roches endogènes.....
- 10- Il ya trois types de micas : blanc, sombre et noir

Réponds par vrai (V) ou faux (F)

Formation des roches endogènes

ACTIVITE D'EVALUATION 01

Les roches d'origine profonde se reconnaissent par leurs caractéristiques, le tableau ci-dessous récapitule les caractéristiques de deux roches endogènes. En utilisant les lettres, complète le tableau avec les mots suivants : **grenue, noire, basalte, Texture, granite, teinte, cohérente.**

Exemple : H-Compact

Echantillons caractéristiques	A	B
Cohésion	C	Cohérente
D	Microlitique	E
F	G	Grisâtre

ACTIVITE D'EVALUATION 01

Répond aux affirmations suivantes par vrai ou faux :

1-le basalte a une texture grenue

2-le granite a une texture noire

Formation des roches endogènes

3-le basalte est une roche cohérente

4-le granite est constitué de grains invisibles à l'œil nu

5-la pegmatite est une roche de surface

6- Le granite est un minéral.

NB Toute rature annule la réponse

ACTIVITE D'EVALUATION 01

Les roches endogènes sont des roches issues du refroidissement d'un magma. Le tableau ci- dessous récapitule le processus de formation de ces roches. Après avoir recopié le tableau, complétez-le avec les mots suivants : **roche ; niveau de refroidissement ; texture ; grenue ; surface ; très lent ; semi-profondeur ; basalte ; microgrenue ; microgranite ; rapide ; lent.**

	Refroidissement		
Profondeur			Granite
		Vitreuse	

Corrigé :

	Refroidissement		
Profondeur			Granite
		Vitreuse	

ACTIVITE D'EVALUATION 01

1-relie les expressions à leur définition correspondante.

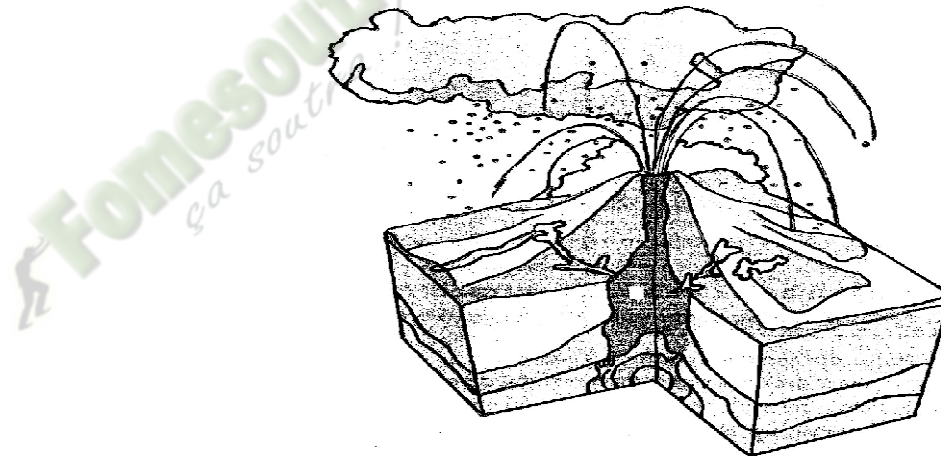
Expressions	Définitions
1-Cristal.....	a- Taille des différents constituants unis pour former la roche.
2-Minéral.....	b- Corps organique et artificiel qui entre dans la constitution de la roche.
3-Texture de la roche...	c- Différents éléments qui constituent les minéraux des roches après refroidissement du magma
	d- Corps naturel solide et inorganique constituant la roche

Relie les expressions à leur définition correspondante.

.....

ACTIVITE D'EVALUATION 01

Le document ci-dessous montre l'ascension du magma et les conditions de refroidissement.



Identifie le type de refroidissement et de texture correspondant à chaque zone de formation.

Profondeur	Refroidissement	texture
Zone de surface		
Zone de semi-profondeur		
Zone de profondeur		

3-a-explique le mode de formation du basalte

b-explique le mode de formation du granite

ACTIVITE D'EVALUATION 01

A. Relie

TYPE DE ROCHE	TYPE DE FORMATION
Granite .	. Roche de profondeur
Pegmatite .	. Roche de surface
Basalte .	. Roche de mi-profondeur
	. Roche métamorphique
	. Roche sédimentaire

B. Ecris **vrai** ou **faux** devant les affirmations suivantes

L'abondance de mica noir dans le basalte est à l'origine de sa couleur noir.....

La pegmatite a une texture microlitique.....

La texture vitreuse est due à un refroidissement très lent du magma.....

Formation des roches endogènes

La pegmatite est imperméable et cohérente.....

 Fomesoutra.com
ça soutra !

PAGE DE GARDE

CLASSE : 4^e

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 : COMMENT LES ROCHES ENDOGENES SE DEGRADENT-ELLES ?

DUREE : 03 séances de 1h30 chacune

Habilités	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 (tableau de comparaison)
4- Expliquer	<ul style="list-style-type: none">le mécanisme d'altération d'une rochele mode d'action des agents d'altération d'une roche
5- Déduire	quelques produits d'altération d'une roche endogène.

Situation

Les professeurs des Sciences de la Vie et de la Terre du Lycée Moderne de Man organisent, à l'intention des élèves de 4^{ème}, une sortie géologique au pied du mont Gla, qui est à base de granite. Ils récoltent au pied du mont des blocs rocheux friables, de couleur jaune ocre.

Pour comprendre la dégradation des blocs rocheux récoltés, les professeurs demandent aux élèves d'expliquer le mécanisme d'altération des roches endogènes

Matériel	Bibliographie
- Planches, transparents, photographies ou diapositives montrant les massifs rocheux en dégradation - Projecteur de diapositives - Ecran - Rétroprojecteur - échantillons de granite à différents stades d'altération - Loupe, eau - Echantillons de roches à divers degrés d'altération- Document relatif au mécanisme d'altération de la roche	-Savanes et forêts -BIOLOGIE AB, collection TAVERNIER, Bordas -Biologie 4è, collection ADN, HACHETTE Lycées -Microsoft ® Encarta ® 2008. © 1993-2007 Microsoft Corporation

Moment didactique/Durée	Stratégies pédagogiques	Activités de l'enseignant	Activités de l'élève	Trace écrite
PRESENTATION 15 Minutes	- travail collectif ; discussion dirigée expérimentation ; - travail de groupes ; - discussion dirigée ; - discussion	Présentation de la situation (texte) Lisez en silence le texte Désigner deux élèves pour lire le texte à haute voix De quoi parle le texte Quel constat faites-vous après la lecture du texte? Face à ce constat, quelle est la décision à prendre? Proposez un problème à partir de la décision prise Notez le titre de la leçon dans vos cahiers. Proposez des hypothèses	Le texte parle des roches endogènes les roches endogènes se dégradent. Comprendre la dégradation des roches endogènes. Comment les roches endogènes se dégradent-elles?	<p>COMMENT LES ROCHES ENDOGENES SE DEGRADENT-ELLES?</p>

	<p>Observation</p> <p>discussion dirigée</p>	<p>Qu'allons-nous observer?</p> <p>Notez</p> <p>Que montrent les schémas observés?</p> <p>Notez</p> <p>Décrivez une description à chaque étape</p> <p>Notez</p> <p>Donnez une explication à l'apparition des</p>	<p>Un massif granitique en dégradation</p> <p>Proposition de résultats</p> <p>Les élèves annotent les schémas</p> <p>Proposition de réponse</p> <p>Proposition d'explication</p>	<p>dégradation</p> <p><u>2-Résultats</u> les schémas montrent les étapes de la dégradation d'un massif granite.</p> <p><u>3-Analyse</u> La figure A montre un affleurement de granite sain présentant des fissures. En B on observe l'élargissement des fissures pour donner des diaclases dans lesquelles se trouve une formation meuble (sable). On observe aussi des blocs détachés à bord anguleux. En C les blocs sont totalement détachés, ont diminué de taille, et les bords sont arrondis. En D la formation meuble a totalement disparu, les blocs arrondis sont superposés de façon désordonnées : c'est le chaos granitique.</p> <p><u>4-Interprétation</u> L'apparition des fissures est due à:</p>
--	--	--	--	---

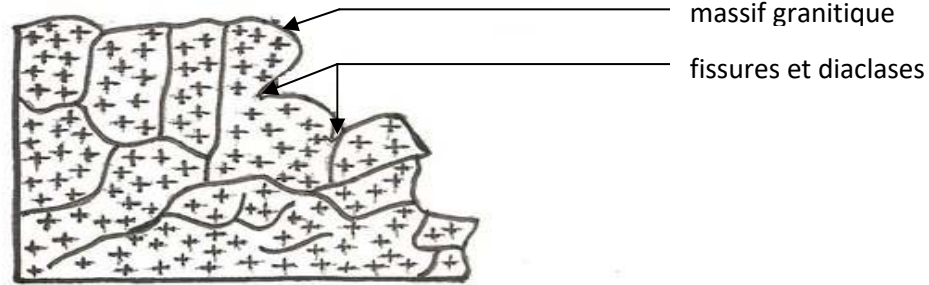
		<p>fissures</p> <p>Notez</p> <p>Que deviennent les fissures par la suite?</p> <p>Quelle est la cause de ces élargissements?</p> <p>Notez</p> <p>D'où vient le sable présent dans les diaclases</p> <p>Notez</p> <p>Déduire les éléments qui participent à la dégradation des roches</p> <p>Quel nom donne-t-on à l'ensemble des éléments qui participent à la</p>	<p>Les fissures s'élargissent</p> <p>L'eau, les racines et le vent</p> <p>Des débris de la dégradation de la roche et des grains de sable transportés par le vent</p> <p>Proposition de réponse</p> <p>Des agents de</p>	<p>- l'écart de température, - des mouvements tectoniques - des activités de l'homme (explosion de dynamite).</p> <p>Les fissures s'élargissent grâce à l'action: -de l'eau, -du vent, -des racines des plantes. Pour donner des diaclases.</p> <p>Les grains de sables transportés par le vent et ceux détachés du massif granitique s'accumulent dans les diaclases pour constituer la formation meuble appelée arène granitique.</p> <p>Tous les éléments qui participent à la dégradation des roches sont appelés des agents de dégradation,</p>
--	--	---	--	--

	<p>expérimentation</p>	<p>dégradation de la roche?</p> <p>Notez</p> <p>Proposez une conclusion à l'hypothèse</p> <p>Notez</p> <p>Reformulez la première hypothèse en vue de sa vérification</p> <p>Notez l'hypothèse reformulée.</p> <p>Proposez une activité pédagogique à mener</p> <p>Proposez l'expérience à réaliser</p> <p>Notez</p>	<p>dégradation</p> <p>Proposition de conclusion</p> <p>Les roches endogènes se dégradent-elles par un mécanisme ?</p> <p>Nous allons faire une expérience</p> <p>Proposition d'expérience</p>	<p>ce sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> -L'écart des températures. -Les racines des végétaux. -L'eau chargée de CO₂. -Certaines activités de l'homme. <p><u>5-Conclusion</u> Les roches endogènes se dégradent effectivement par étapes pour donner des produits.</p> <p><u>II-Les roches endogènes se dégradent-elles par un mécanisme ?</u></p> <p><u>1-Expérience</u></p> <p>On prend trois échantillons de granite à différents stades de dégradation. Pour chaque échantillon :</p> <ul style="list-style-type: none"> -on détache les minéraux pour déterminer leur cohésion, et les identifier. -on détermine la teinte des échantillons.
--	------------------------	---	---	--

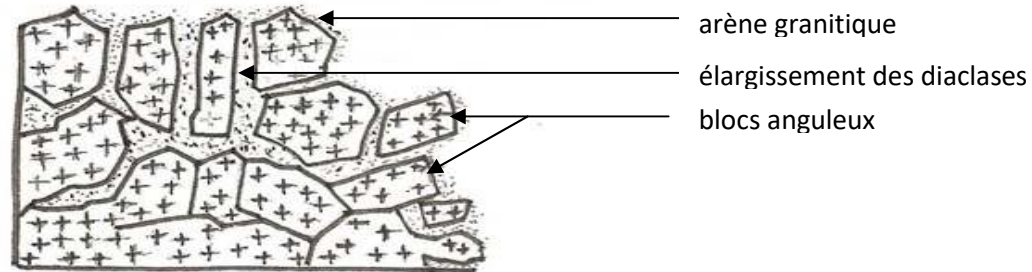
		<p>Que montre le tableau?</p> <p>Notez</p> <p>Quelle comparaison faites-vous de ces caractéristiques?</p> <p>Notez</p> <p>Expliquez la perte de a cohésion entre les minéraux de la roche</p> <p>Notez</p>	<p>Les élèves notes les observations faites dans un tableau</p> <p>Le tableau montre les caractéristiques des échantillons de roches observées.</p> <p>Proposition de réponse</p> <p>Action physique des racines, de l'homme et des écarts de température</p>	<p><u>2-Résultats</u> Le tableau nous montre les caractéristiques des roches observées.</p> <p><u>3-Analyse</u> Du granite sain à l'arène granitique on constate que : - le granite perd sa teinte et devient rougeâtre. -le granite perd sa cohésion et devient friable. -le mica et le feldspath disparaissent tandis que le quartz reste intact. -l'argile, la rouille et les grains de sable apparaissent.</p> <p><u>4-Interprétation</u></p> <p>La perte de la cohésion est due en partie aux facteurs de dégradation tels que : L'action des racines, l'action de l'homme et l'écart des températures qui agissent avec forces : c'est la dégradation physique</p>
--	--	--	---	--

<p>EVALUATION Deux séances de 15 Minutes</p>	<p>Déduction</p>	<p>Comment l'eau agit-il sur les minéraux des roches? Notez</p> <p>Quel nom donne-t-on à la dégradation qui se fait par l'eau chargée de CO₂? Notez</p> <p>Déduire le devenir des minéraux du granite sain pendant la dégradation Notez</p> <p>Déduire les produits de dégradation des roches endogènes Notez</p>	<p>Par hydrolyse</p> <p>La dégradation chimique</p> <p>Le quartz reste intact Le mica et le feldspath donnent l'argile</p> <p>L'argile et le sable</p>	<p>La dégradation du mica se fait par hydrolyse (avec l'eau) qui aboutit à la libération des oxydes de fer qui se rouillent au contact de l'air et de l'eau ; c'est donc la rouille qui est responsable de la teinte rougeâtre de la roche dégradée.</p> <p>La décomposition des minéraux est provoquée par l'eau chargée de CO₂ : c'est la dégradation chimique de la roche.</p> <p>La décomposition du mica et du feldspath donne l'argile. Les grains de quartz restés intacts se rassemblent pour former le sable</p> <p>L'argile et le sable sont donc les produits de dégradation du granite.</p>
--	------------------	--	--	--

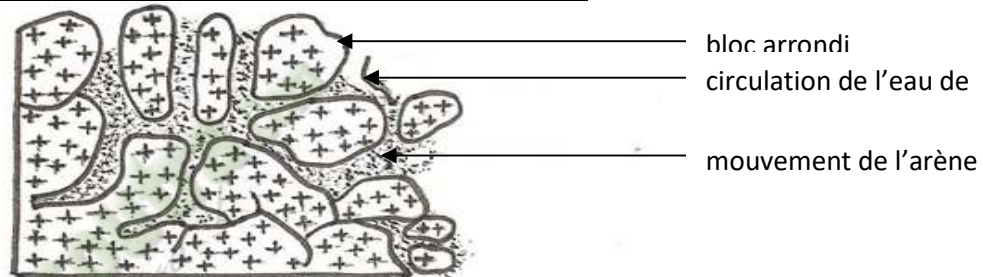
		<p>Quelle application fait-on des produits de la dégradation des roches endogènes?</p> <p>Notez</p>	<p>Construction, poterie, verrerie</p>	<p>Les produits de l'altération des roches endogènes sont utilisés dans la construction (argiles et sables), dans la poterie et pour les soins gastriques (l'argile), dans la fabrication de la verrerie (sable)</p>
		<p>Proposez une conclusion à l'hypothèse</p> <p>Notez</p>	<p>Proposition de conclusion</p>	<p><u>5-Conclusion</u> Les roches endogènes subissent une dégradation physique et une dégradation chimique qui changent leurs caractères pour donner le sable et l'argile.</p>
		<p>Proposez une conclusion à la leçon</p> <p>Notez</p>	<p>Proposition de conclusion</p>	<p><u>CONCLUSION</u> Les roches endogènes se dégradent par étapes en subissant une décomposition physique et une décomposition chimique pour donner l'argile et le sable</p>



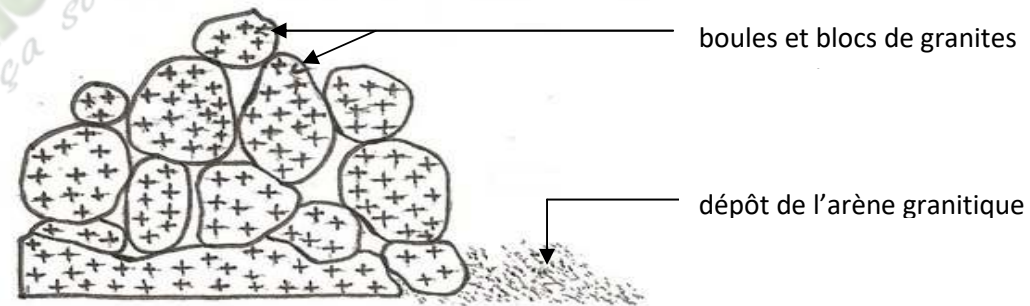
A- FORMATION DES FISSURES ET DIACLASES



B- ELARGISSEMENT DES FISSURES ET DIACLASES

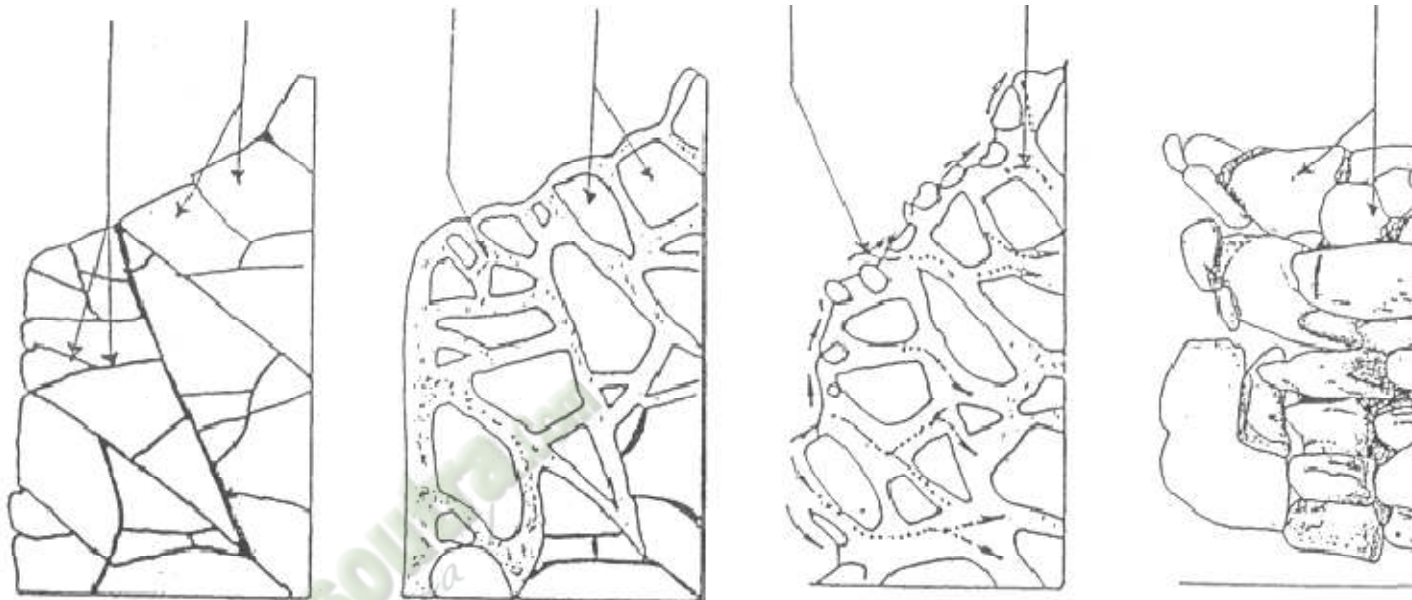


C- FORMATION DE L'ARÈNE GRANITIQUE



D- FORMATION DU CHAOS GRANITIQUE

DOCUMENT 1 : ETAPES DE LA DEGRADATION DES ROCHES ENDOGÈNES



Fomesol
ça soutra

		Granite sain	Granite à un 1^{er} stade d'altération	Granite altéré	Arène granitique
Teinte		grisâtre	jaunâtre ou rougeâtre	jaunâtre ou rougeâtre	jaunâtre ou rougeâtre
Cohésion		compact	peu compact	friable	meuble
Perméabilité à l'eau		imperméable	un peu perméable	perméable	très perméable
Composition minéralogique et état des minéraux	quartz	intact	intact	intact	intact
	feldspath	intact	altéré	très altéré comportant des poussières d'argile (kaolinite)	très altéré comportant des poussières d'argile (kaolinite)
	mica	intact	un peu altéré	altéré présentant de la rouille	altéré se présentant sous forme de paillettes et d'argile rouge

TABEAU DE COMPARAISON DES ECHANTILLONS DE GRANITE À DIFFERENTS STADES D'ALTERATION

ACTIVITE D'APPLICATION N°1

Voici, en désordre, les différentes étapes de la dégradation du massif granitique.

A-le départ de l'arène granitique et formation de blocs et boules

B- l'élargissement des fissures et apparition de l'arène granitique

C-la formation du chaos granitiques.

D-l'affleurement du massif granitique et l'apparition des fissures.

Classez ces étapes dans l'ordre chronologique en utilisant les lettres.

Corrigé :

D B A C

ACTIVITE D'APPLICATION N°1

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.

ACTIVITE D'APPLICATION N°2

Voici quelques stades de dégradation du granite. Rangez les suivant l'ordre de dégradation en en utilisant les lettres.

A= granite dégradé

B = granite sain

C = arène granitique.

Corrigé :

Dégradation des roches endogènes

ACTIVITE D'APPLICATION 3

1. Enumère les agents responsables de la dégradation du massif granitique.
2. Nomme les particules de granite qui s'accumulent entre les blocs au cours de la dégradation.
3. Donne le nom de l'élément obtenu après l'évacuation de l'arène granitique.

Corrigé :

1. *L'eau ; racines des végétaux, variation de température.*
2. *Il s'agit de l'arène granitique.*
3. *Il s'agit du chaos granitique.*

ACTIVITE D'INTEGRATION

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

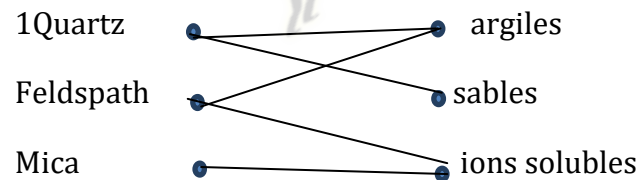
- | | | |
|-----------|---|-----------------|
| Quartz | ● | ● argiles |
| Feldspath | ● | ● sables |
| Mica | ● | ● ions solubles |

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.....

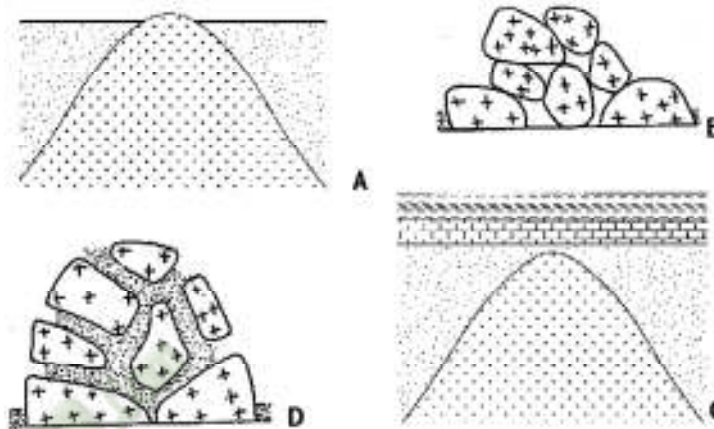
Réponse :



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

ACTIVITE D'INTEGRATION

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



Corrigé

-Classement des schémas :

C – A – D – B.

Justification :

C = massif granitique dans le sous-sol.

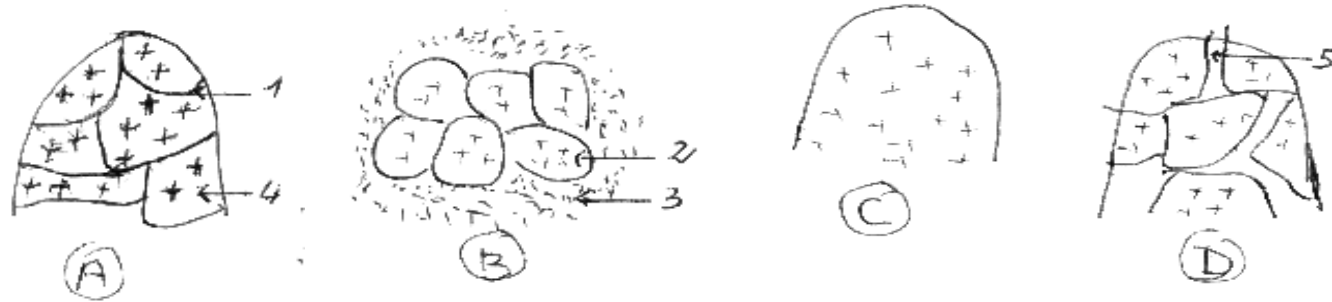
A = massif granitique affleuré.

D = Elargissement des fissures.

B = Formation du chaos granitique.

SITUATION D'ÉVALUATION

Voici ci-dessous les schémas montrant les étapes de la dégradation d'un massif rocheux.



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

Corrigé :

- 1-1-fissure 2-boule arrondie 3-arène granitique 4-bloc anguleux 5-élargissement de fissure
2- Classement : C A D B
3- Les produits d'altération issus de la dégradation du massif rocheux : sable et argile.

PAGE DE GARDE

CLASSE : 4^e

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

THEME : LA FORMATION DES SOLS ET LEURS CARACTERISTIQUES.

LEÇON 1 : COMMENT LE SOL SE FORME-T-IL ?

DUREE : 02 séances de 1h30 chacune

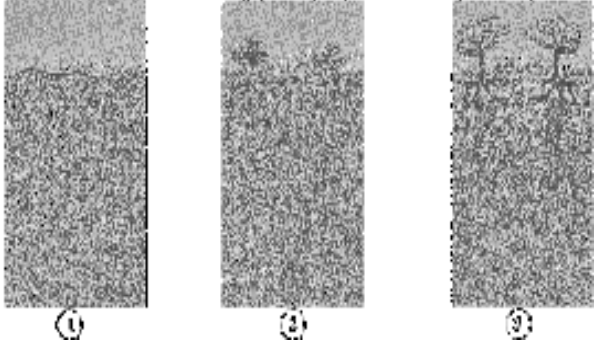
Habilités	Contenus
1-Décrire	Le profil d'un sol de type A, B, C : - différents horizons (A, B, C) ; - caractéristiques des horizons.
2- Annoter	Le schéma d'un profil de sol de type A, B, C
3- Expliquer	La formation d'un sol : - constituants minéraux issus de l'altération des roches ; - constituants organiques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

SITUATION D'APPRENTISSAGE

Au cours d'une sortie d'étude effectuée dans le verger de la coopérative du Collège Moderne de Kokumbo, des élèves de 4^{ème} prélèvent des échantillons de sol. Après observation, ils constatent que le sol est un mélange de divers éléments. Pour comprendre la présence de ces éléments dans le sol, les élèves décident de décrire les constituants d'un sol et d'expliquer la mise en place de ces constituants.

Matériel	Bibliographie
-Document montrant le profil d'un sol évolué ; -Différents échantillons de sol ; -Colonne de tamis	Savanes et forêts BIOLOGIE AB, collection TAVERNIER, Bordas -Biologie 4 ^e , collection ADN, HACHETTE Lycées -Microsoft ® Encarta ® 2008. © 1993-2007 Microsoft Corporation

DEROULEMENT DE LA LEÇON

Moments didactiques/ Durée	Stratégies pédagogiques	Activité de l'enseignant	Activité de l'élève	Trace écrite
PRESENTATION	<p>Travail individuel (TI)</p> <p>Travail collectif (TC) + (TI)</p> <p>TC + TI</p> <p>TI</p> <p>TC + TI</p>	<p><u>Situation d'apprentissage</u></p> <p>Présentation d'une coupe de terrain.</p> <p>Dégagez le constat</p> <p>Très bien, Posez un problème géologique que ce constat suscite en vous.</p> <p>Très bien, notez cela</p> <p>Proposez des hypothèses</p> <p>Notez</p> <p>Dites ce que la lecture d'un texte sur les massif rocheux nous à permis de constater.</p>	<p>Constat : le sol se forme.</p> <p>Comment le sol se forme-il ?</p> <p>Prise de note</p> <p>Proposition</p> <p>On suppose que :</p> <p>-le sol se forme par la mise en place de couches successives ;</p> <p>-le sol se forme à partir de constituants minéraux et organiques</p> <p>Réponse</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center; margin: 20px auto; width: fit-content;"> <p>COMMENT LE SOL SE FORME-T-IL ?</p> </div>

DEVELOPPEMENT	TI	Très bien, notez cela	Prise de note	La lecture d'un texte relatif aux massifs rocheux nous a permis de constater que les sols se forment.
	TC + TI + Brainstorming	Rappelez les hypothèses	rappel des hypothèses	On suppose :
	TI	Notez	Prise de note	-le sol se forme par la mise en place de couches successives ; -le sol se forme à partir de constituants minéraux et organiques.
	TC + TI	Reformulez la première hypothèse sous la forme interrogative	Reformulation	<u>I- LE SOL SE FORME-T-IL PAR LA MISE EN PLACE DE COUCHES SUCCESSIVES ?</u>
	TI	Notez I	Prise de note	
	TC + TI	Proposez une activité à mener pour vérifier cette hypothèse	Proposition d'activité :	<u>1-observation</u>
	TI	Notez 1	Prise de note	
	TI	Distribution de planche montrant une coupe de sol.	Réception de planche	Nous observons un document montrant une coupe de sol.
	TC + TI	Dites sur quoi porte l'observation du document	Réponse	
	TI	Notez cela	Prise de note	<u>2-Résultat</u>
	TC + TI	Dites ce qu'on obtient de l'observation	Résultats	Annotation + collage
	TI	Bien, notez en 2	Prise de note	
	TC + TI	Annotez puis collez la planche	annotation et collage	<u>3-Analyse</u>
	TC + TI	Dites ce que nous allons		

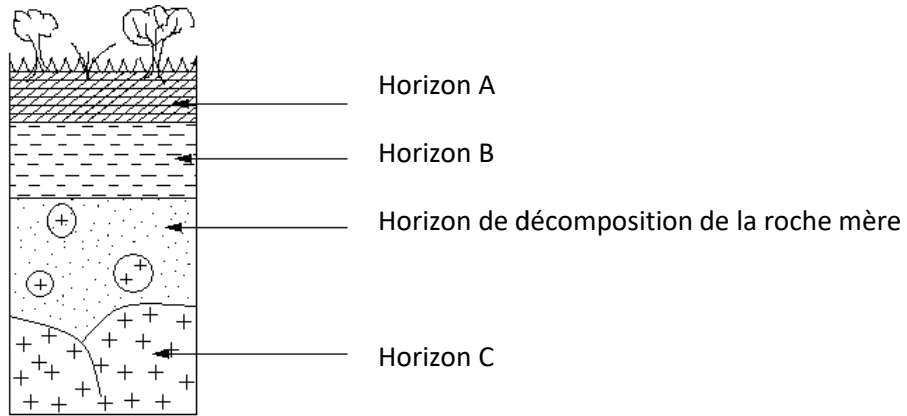
TI	faire des résultats	Analyse	<p>Le sol est constitué de 3 couches superposées que sont la couche A, la couche B et la couche C.</p> <p>La couche A est superficielle. Elle est constituée de matières organique et minérale.</p> <p>La couche B est située entre la couche A et la couche C. Elle est essentiellement constituée de matière minérale.</p> <p>La couche C est la plus profonde et correspond à la roche mère.</p> <p>4-Interprétation</p> <p>Les différentes couches qui constituent la coupe de sol sont appelées horizons d'un sol. On distingue donc les horizons (A, B, C).</p> <p>L'ensemble des horizons superposés constitue le profil du sol.</p> <p>5- Conclusion Les sols se forment, effectivement, par la mise en place de couches successives.</p> <p><u>ACTIVITE D'APPLICATION</u> (voir annexe)</p>
TC + TI	Bien, notez en 3	Prise de note	
TI	Citez les couches qui constituent le sol	Réponse	
TI + TC	Notez	Prise de note	
TI	Décrivez la couche A	Réponse	
TI + TC	Notez	Prise de note	
TI	Décrivez la couche B	Réponse	
TI + TC	Notez	Prise de note	
TI	Décrivez la couche C	Réponse	
TI + TC	Notez	Prise de note	
TI	Dites ce qu'on fait après l'analyse	Interprétation	
TI + TC	Notez 4	Prise de note	
TI	déduisez les différentes couches qui constituent la coupe de sol	Proposition	
TI + TC	Notez	Prise de note	
TI	Déduisez l'ensemble des horizons superposés	Proposition	
TI + TC	Notez	Prise de note	

EVALUATION	TI	Proposez une activité qui met fin à cette partie de notre étude	Rappel de l'hypothèse	<p><u>II-LE SOLS SE FORME-T-IL A PARTIR DE CONSTITUANTS MINERAUX ET ORGANIQUES ?</u></p> <p><u>1-Observation</u></p> <p>Nous observons trois échantillons de sol A, B et C prélevés dans trois endroits différents. On trie de façon manuelle les constituants de ces échantillons.</p> <p><u>2-Résultats</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Echantillons</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Constituants</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Débris végétaux et animaux</td> <td>+</td> <td>-</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>Sable</td> <td>-</td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>Vers de terre, fourmis et microorganismes</td> <td>+</td> <td>-</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>Argile</td> <td>-</td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>Nom de l'échantillon</td> <td>Litière</td> <td>Arène</td> <td>Sol</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>TABLEAU COMPARATIF DES ECHANTILLONS DE SOL A, B ET C</u></p> <p><u>3-Analyse</u></p>	Echantillons	A	B	C	Constituants				Débris végétaux et animaux	+	-	+	Sable	-	+	+	Vers de terre, fourmis et microorganismes	+	-	+	Argile	-	+	+	Nom de l'échantillon	Litière	Arène	Sol
	Echantillons	A	B		C																											
	Constituants																															
	Débris végétaux et animaux	+	-		+																											
	Sable	-	+		+																											
Vers de terre, fourmis et microorganismes	+	-	+																													
Argile	-	+	+																													
Nom de l'échantillon	Litière	Arène	Sol																													
TI + TC																																
TI	Notez en 5																															
	Proposez une conclusion	Reformulation																														
	Notez	Prise de note																														
TC + TI + Brainstorming	Proposition d'activité d'application	Observation																														
TI + TC	Rappelez la deuxième hypothèse	Prise de note																														
TI	Reformulez- la sous forme interrogative	Proposition																														
TC + TI+ DD	Notez II	Prise de note																														
TI	Proposez une activité à mener pour vérifier cette hypothèse	Résultats																														
TC + TI		Prise de note																														
TI	Notez 1	Tableau																														
TI + TC	Dites ce qu'on doit observer																															
TI	Notez	Proposition																														
TI + TC + DD	Dites ce qu'on obtient de l'observation	Prise de note																														

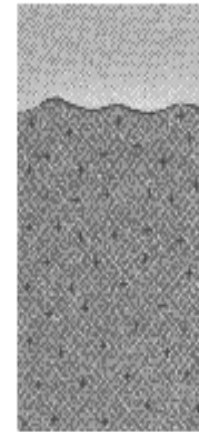
DEVELOPPEMENT	TI + TC + DD	Bien, notez en 2		-L'échantillon A est constitué uniquement de débris végétaux et animaux, de vers de terre, de fourmis et de microorganismes formant la litière.
	TI	Dites sous quelle forme allons nous présenter les résultats		- L'échantillon B renferme uniquement de la matière minérale (sable et argile) constituant l'arène.
		Remplissez le tableau	Analyse	- l'échantillon C contient à la fois des débris végétaux et animaux, des êtres vivants (vers de terre, fourmis et microorganismes), du sable et de l'argile : c'est le sol.
		Notez	Prise de note	
			Proposition	<u>4-Interprétation</u>
	TI + TC + DD		Prise de note	Les constituants organiques qui composent la litière proviennent de la décomposition de la matière organique.
	TI		Proposition	
	TI + TC		Prise de note	Les constituants minéraux, formant l'arène, sont issus de l'altération des roches.
	TI	Dites ce que nous allons faire des résultats	Réponse	
	TI + TC	Bien, notez en 3	Prise de note	Le sol se forme donc par la combinaison des constituants minéraux et organiques.
TI	Dites de quoi est constitué l'échantillon A	Interprétation		
TI + TC	Notez	Prise de note	La partie superficielle, meuble et cultivable du sol est appelée sol agronomique .	
TI + TC	Dites de quoi est constitué l'échantillon B			
TI + TC		Réponse	Le sol géologique est l'ensemble formé par la superposition des différents horizons.	

	TI	Proposez une conclusion	Prise de note	<p><u>5-Conclusion</u></p> <p>Les sols se forment effectivement à partir de constituants minéraux et organiques.</p> <p><u>Conclusion générale</u></p> <p>Le sol se forme effectivement par la mise en place de couches successives et à partir de constituants minéraux et organiques.</p> <p><u>Situation d'évaluation</u></p>
	TC + TI + DD	Notez	Réponse	
	TC + TI + DD	Proposez une activité pour clore notre étude	Prise de note	
	TI	Bien, notez cela		
	TC + TI	Proposez une conclusion générale	Conclusion	
	TI	Notez	Réponse	
	TC + TI	Proposition de situation d'évaluation	Prise de note	
	TI			

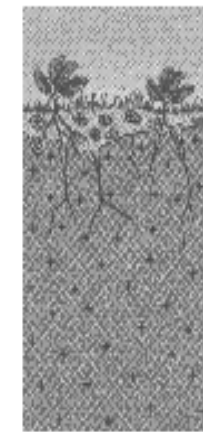
Fomesoutra.com
 5a soutra !



SCHEMA DU PROFIL D'UN SOL



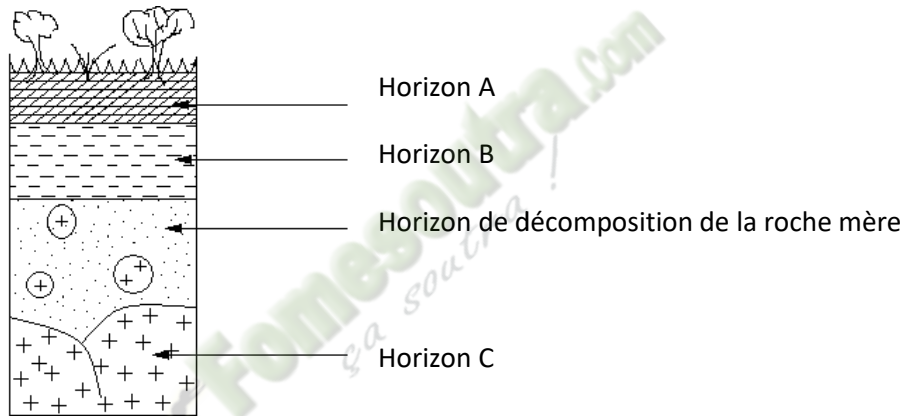
①



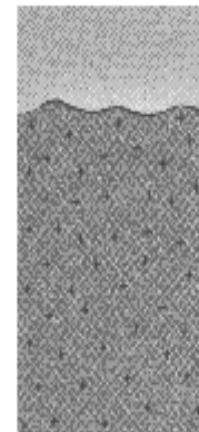
②



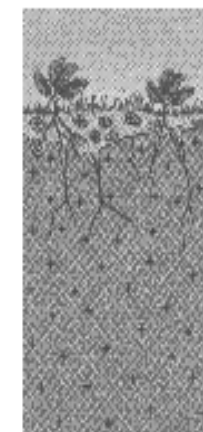
③



SCHEMA DU PROFIL D'UN SOL



①



②



③

ACTIVITE D'APPLICATION N°1

Mets une croix dans la case correspondante selon que les affirmations te semblent vraies (V) ou fausses (F)

1. Le profil d'un sol est caractérisé par une superposition d'horizons au dessus de la roche mère.
2. Le profil d'un sol est l'aspect de ce sol tel qu'il se présente sur le fond de coupe.
3. Le profil d'un sol détermine la topographie de ce sol.

V	F
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Corrigé

1. *Le profil d'un sol est caractérisé par une superposition d'horizons au dessus de la roche mère.*
2. *Le profil d'un sol est l'aspect de ce sol tel qu'il se présente sur le fond de coupe.*
3. *Le profil d'un sol détermine la topographie de ce sol.*

V	F
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

ACTIVITE D'APPLICATION

Réponds par vrai (v) ou faux (F) aux affirmations suivantes :

- a) Un horizon de sol est une vue très lointaine d'un sol.....
- b) Un horizon est une couche constitutive d'un sol.....
- c) Le profil d'un sol est la superposition des horizons au-dessus de la roche-mère.....
- d) Le profil d'un sol est l'aspect de ce sol tel qu'il se présente sur le front de coupe.....

ACTIVITE D'APPLICATION N°2

Dans le cadre de l'étude des sols, recopie sur ta copie et complète ce tableau en y apportant les informations nécessaires.

Echantillons	Sol	Arène
Constituants			
Débris végétaux et animaux			-
Sable	+		
Vers de terre, fourmis et microorganismes		+	
Argile			+

NB : + signifie **Présence** – signifie **absence**

Par exemple : – en face de débris végétaux et animaux signifie absence de débris végétaux et animaux.

Corrigé

Echantillons	Sol	Litière	Arène
Constituants			
Débris végétaux et animaux	+	+	-
Sable	+	-	+
Vers de terre, fourmis et microorganismes	+	+	-
Argile	+	-	+

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

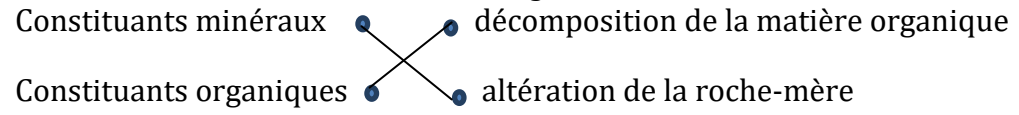
Constituants organiques ● ● altération de la roche-mère

Réponse

1-

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

2- Associe les constituants à leur origine.



 Fomesoutra.com
ça soutra !

PAGE DE GARDE

CLASSE : 4^e

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 : COMMENT PEUT-ON DETERMINER LES TEXTURES DES SOLS ?

DUREE : 02 séances de 1h30 chacune

Habilités	Contenus
1- Déterminer	Quelques textures de sol : texture sableuse, texture argileuse, texture limoneuse
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 le verger de l'école, des échantillons de sols prélevés à différents endroits. Ces sols présentent des aspects différents. Pour expliquer la différence observée entre les sols prélevés, les élèves décident de déterminer leur texture et de construire des histogrammes de textures.

Matériel	Bibliographie
-Balance -Masses marquées -Diagramme des textures	-Savanes et forêts -BIOLOGIE AB, collection TAVERNIER, Bordas -Biologie 4 ^e , collection ADN, HACHETTE Lycées -Microsoft ® Encarta ® 2008. © 1993-2007 Microsoft Corporation

DEROULEMENT DE LA LEÇON

Moments didactiques/ Durée	Stratégies pédagogiques	Activité de l'enseignant	Activité de l'élève	Trace écrite
PRESENTATION		<u>Situation d'apprentissage</u> Deux élèves de la 4 ^{ème} au lycée moderne 4 de Daloa découvrent dans la cours de l'école des sols dont les constituants minéraux sont de natures différentes. Certains sont riches en sable, d'autre riche en argile et en limon. Pour déterminer les textures des sols, il faut connaître la proportion des leurs constituants minéraux.		
	Texte			
	Travail individuel (TI)	Distribution de texte	Réception	
	Travail collectif (TC)	Lisez attentivement le texte pendant 1 mn	Lecture attentive	
	TC + TI	Lecture par le professeur + explication des mots difficiles		
	TC + TI + DD	Bien, faites un constat	On peut déterminer les textures des sols	
	TC + TI	Très bien, posez un problème pédologique que ce constat suscite en vous.	Comment peut-on déterminer les textures des sols ?	
	TI	Très bien, notez cela en titre	Prise de note	COMMENT PEUT-ON DETERMINER LES TEXTURES DES SOLS ?

DEVELOPPEMENT	TC + TI + Brainstorming	Proposez des hypothèses	Proposition d'hypothèses	<p>On suppose qu'on peut déterminer les textures des sols grâce à la proportion de ses constituants minéraux</p> <p>Réponse</p> <p>Prise de note</p> <p>Rappel des hypothèses</p> <p>Prise de note</p> <p>Reformulation</p> <p>Prise de note</p> <p>Présentation de l'expérience.</p> <p>Prise de note</p> <p>Proposition</p> <p>La lecture d'un texte relatif à la texture des sols nous à permis de constater qu'on peut déterminer les textures des sols.</p> <p>On suppose qu'on peut déterminer les textures des sols grâce à la proportion de leurs constituants minéraux.</p> <p><u>PEUT-ON DETERMINER LA TEXTURE D'UN SOL GRACE A LA PROPORTION DE SES CONSTITUANTS MINERAUX ?</u></p> <p><u>1-Présentation de l'expérience.</u></p>
	TC + TI	Dites ce que la lecture d'un texte relatif à la texture des sols nous à permis de constater.		
	TI	Très bien, notez cela		
	TC + TI	Rappelez les hypothèses		
	TI	Notez		
	TC + TI	Reformulez la première hypothèse sous la forme interrogative		
	TI	Notez		
	TC + TI	Proposez une activité à mener pour vérifier cette hypothèse		
	TI	Notez 1		
	TC + TI	Proposez un protocole expérimental		

	TI	Notez cela	Prise de note	<p>L'expérience a pour but de déterminer la proportion des constituants minéraux d'un sol. Elle consiste à tamiser, à l'aide de colonne de tamis, 100g de trois (3) sols A, B et C préalablement séchés et débarrassés des débris organiques ainsi que des particules grossières. Les fractions obtenues ont été pesées.</p> <p><u>2-Résultats.</u></p> <p>(Voir tableau en annexe)</p> <p><u>Calcul des proportions</u></p> <p>Formule de calcul : $\% \text{ de fraction} = \frac{\text{masse de la fraction}}{\text{masse du sol}} \times 100$</p> <p>Selon la proportion des différentes fractions minérales on identifie quelques texture du sol : textures sableuse ; texture argileuse ; texture limoneuse.</p>
	TC + TI + DD	Dites ce qu'on obtient de l'expérience	Résultats	
	TI	Bien, notez en 2	Prise de note	
	TC + TI	Dites sous quelle forme vont se présenter les résultats de l'expérience	Tableau	
	TC + TI	Proposez un tableau pour recueillir les résultats	Proposition	
	TI	Prise de note	Prise de note	
	TI + TC	Proposez une méthode de calcul des proportions	Réponse	
	TI	Notez	Prise de note	
	TI + TC + DD	Identifiez les différents types de textures	Réponse	
	TI	Notez	Prise de note	
		Proposition d'activité d'application		

EVALUATION				<u>ACTIVITE D'APPLICATION</u>
PRESENTATION	TI + TC+ DD	A partir des proportions obtenues, construisez les histogrammes des constituants minéraux des sols A, B et C	Construction d'histogramme	Citez 3 textures du sol.
	TI	Notez	Prise de note	<u>Corrigé :</u>
	TC + TI	Dites ce que nous allons faire des résultats	Analyse	textures sableuse ; texture argileuse ; texture limoneuse.
	TI	Bien, notez en 3	Prise de note	(Construire les histogrammes des constituants minéraux des sols A, B et C à partir du tableau)
	TC + TI + DD	Donnez la proportion des constituants minéraux au niveau des sols A, B et C	proposition	3-<u>Analyse</u>
		Bien, notez	Prise de note	<ul style="list-style-type: none"> ✘ Au niveau du sol A, la proportion de sable est dominante. Ce sol a donc une texture sableuse. ✘ Au niveau du sol B, la proportion d'argile est dominante. Ce sol a donc une texture argileuse. ✘ Au niveau du sol C, la proportion de limon est dominante. Ce sol a donc une texture limoneuse.
DEVELOPPEMENT	TI + TC + DD	Dites ce que nous allons faire après l'analyse	Interprétation	4-<u>Interprétation</u>
	TI	Notez 4	Prise de note	

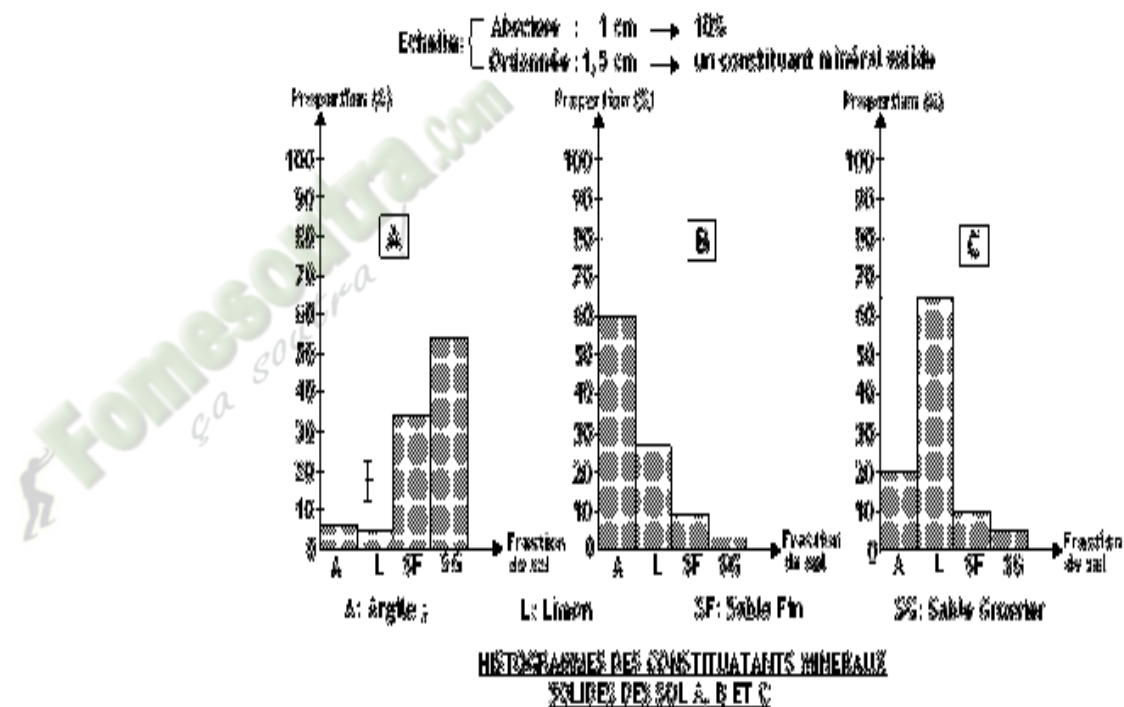
TI + TC + DD	Distinguez quelques types de sols selon les textures	Réponse	<p>En plus des sols à texture sableuse, limoneuse et argileuse, il existe des sols à textures intermédiaires telles que les sols à texture limono-sableuse (limon et sable dominants), à texture limono-argileuse (limon et argile dominants) ou à texture limono-argilo-sableuse ou texture mixte (aucun élément dominant).</p> <p>Le type d'un sol se détermine à partir de sa texture.</p> <p>La texture d'un sol est la proportion (pourcentage) relative des différentes particules solides contenues dans ce sol.</p> <p>On utilise aussi le diagramme des textures pour déterminer la texture d'un sol.</p> <p>(Collez le diagramme des textures + son mode d'utilisation)</p> <p><u>5-Conclusion.</u></p> <p>On peut effectivement déterminer la texture d'un sol grâce à la proportion de ses constituants minéraux.</p>
TI	Bien, notez	Prise de note	
TI + TC + DD	Déduisez la texture d'un sol	Proposition	
TI	Notez	Prise de note	
TI + TC	Dites ce qu'on utilise aussi pour déterminer la texture d'un sol	Proposition	
TI	Bien, notez	Prise de note	
TI + TC	Distribution de diagramme des textures Son mode d'utilisation + son mode d'utilisation	Réception	
TI + TC	Collez	Collage	
TI + TC	Proposez une activité pour mettre fin à notre étude	Conclusion	
TI	Très bien, notez en 5	Prise de note	
TI + TC	Proposez une conclusion	Proposition	
TI + TC	Notez	Prise de note	
TI	Proposez une activité pour clore		

EVALUATION	TC + TI TI	notre étude Bien, notez cela Proposez une conclusion générale Notez Proposition de situation d'évaluation	Conclusion générale Prise de note Proposition Prise de note	<u>Conclusion générale</u> On peut déterminer les textures des sols grâce à la proportion de leurs constituants minéraux. <u>SITUATION D'EVALUATION (annexe)</u>
------------	---------------	--	--	--

Fomesoutra.com
ça soutra !

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

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



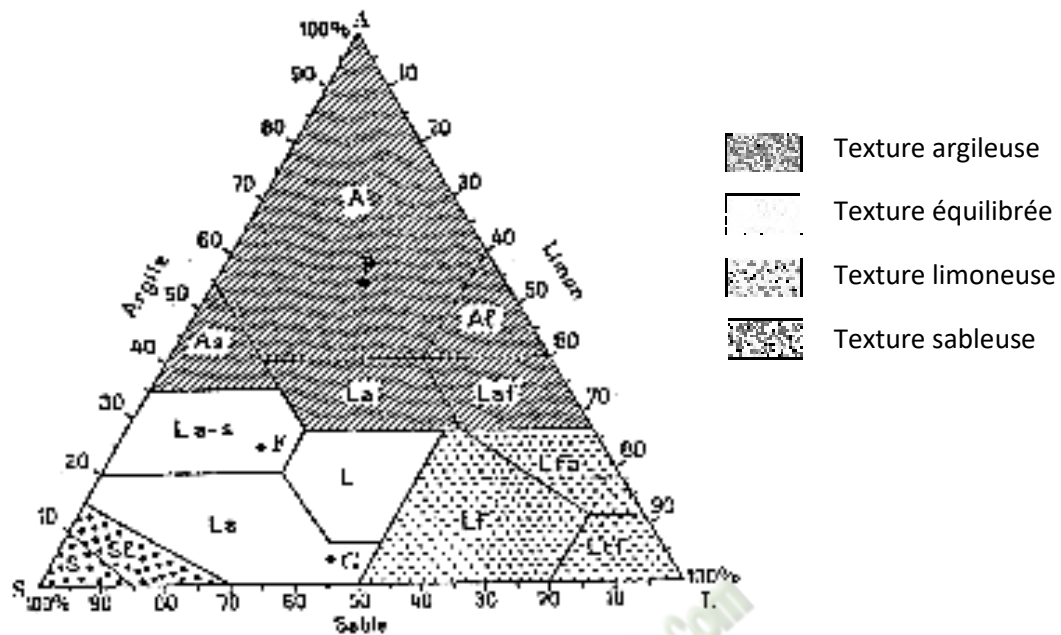


DIAGRAMME DES TEXTURES

Mode d'utilisation du diagramme des textures :

- 1- Portez sur chacun des trois côtés AS, LA, SL, les pourcentages d'argile, de limon, et de sable.
- 2- A partir du point désignant le pourcentage d'argile, tracez la droite parallèle au côté du triangle opposé à la pointe de A (SL)
- 3- A partir du point désignant le pourcentage de limon, tracez la droite parallèle au côté du triangle opposé à la pointe de L (AS).
- 4- A partir du point désignant le pourcentage de sable, tracez la droite parallèle au côté du triangle opposé à la pointe de S (LA).
- 5- Le point d'intersection de ces trois droites désigne la texture de ce sol.

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%

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.

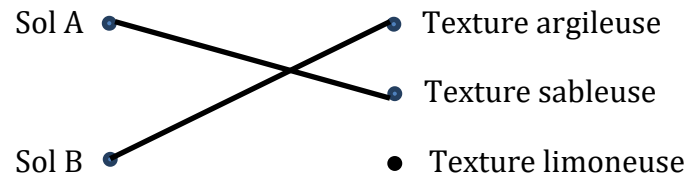
- Sol A ●
- Texture argileuse
 - Texture sableuse
- Sol B ●
- Texture limoneuse

1- Associe la texture à l'élément prépondérant.

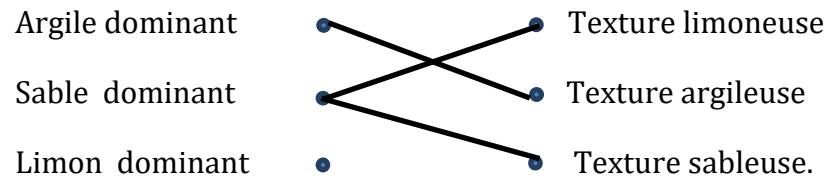
- Argile dominant ●
- Texture limoneuse
- sable dominant ●
- Texture argileuse
- Limon dominant ●
- Texture sableuse.

Réponse :

1-



2- Associe la texture à l'élément prépondérant.



SITUATION D'ÉVALUATION

On mesure la quantité des différentes fractions minérales de deux sols A et B. Les résultats sont consignés dans le tableau ci-dessous.

SOLS	SABLE	ARGILE	LIMON
A	44 g	96g	60g
B	150g	20g	30g

1-Déterminer, pour chaque sol, la proportion des différentes fractions.

2-Construire les histogrammes des sols A et B.

3-Déterminer la texture des sols A et B

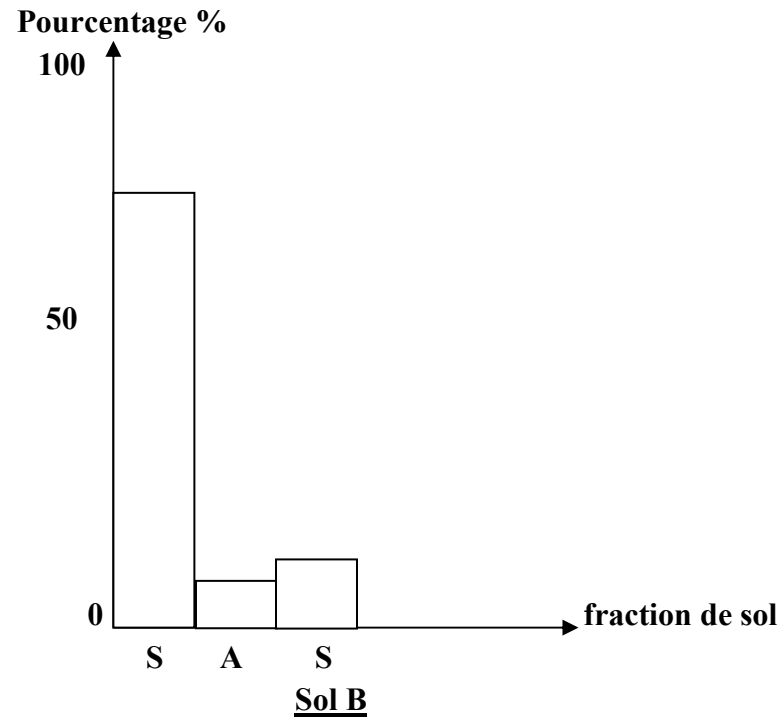
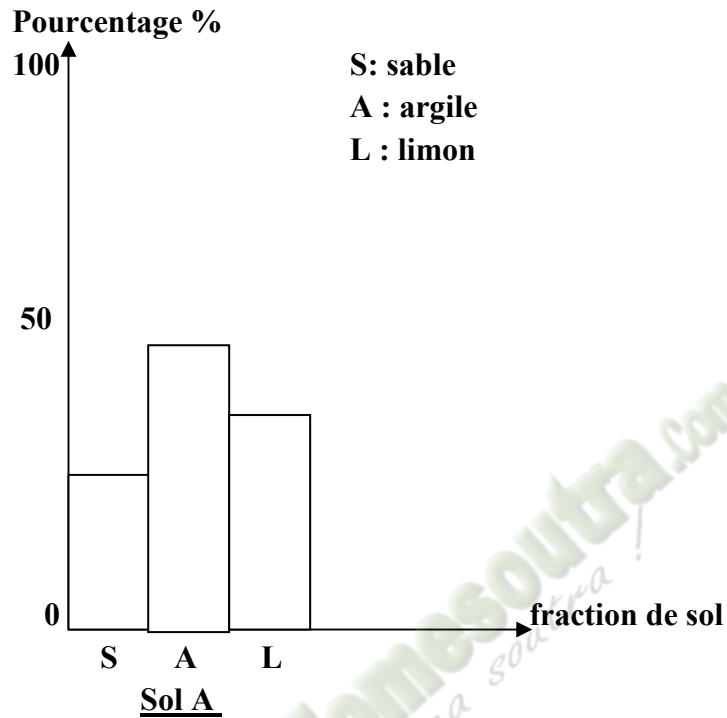
Corrigé 1-Sol A

Sable : $\frac{44 \times 100}{200} = 22\%$; Argile : $\frac{96 \times 100}{200} = 48\%$; Limon : $\frac{60 \times 100}{200} = 30\%$

Sol B

Sable : $\frac{150 \times 100}{200} = 75\%$; Argile : $\frac{20 \times 100}{200} = 10\%$; Limon : $\frac{30 \times 100}{200} = 15\%$

2-



HISTOGRAMMES DES SOLS A ET B

3-Sol A : texture argileuse

Sol B : texture sableuse

PAGE DE GARDE

CLASSE : 4^e

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.

LECON 1 : COMMENT PEUT-ON IDENTIFIER LES MALADIES LIEES A L'EAU ?

DUREE : 03 séances de 1h30 chacune

Habilités	Contenus
1- Identifier	quelques maladies liées à l'eau
2- Identifier	les symptômes
3- Décrire	le mode de développement :
4- Annoter	le schéma du cycle de développement de l'agent pathogène de chaque maladie choisie.
5- Déduire	les notions de : - maladie par vecteur ; - maladie du péril fécal.

Situation

Dans certaines régions de la Côte d'Ivoire, la consommation de l'eau des marigots provoque des maladies souvent mortelles. Pour éviter ces maladies, il faut les identifier, connaître leurs manifestations et les conditions dans lesquelles l'Homme s'infecte.

Matériel	Bibliographies
- diapositives ou images montrant les agents pathogènes et les vecteurs de ces différentes maladies ; - résultats d'enquête. Images, textes relatifs aux symptômes de quelques maladies liées à l'eau par vecteur et du péril fécal Le schéma du cycle de développement de l'agent pathogène de chaque maladie choisie	Savanes et forêts -BIOLOGIE AB, collection TAVERNIER, Bordas -Biologie 4 ^e , collection ADN, HACHETTE Lycées -Microsoft ® Encarta ® 2008. © 1993-2007 Microsoft Corporation

MOMENT	STRATÉGIES	ACTIVITÉS DE	ACTIVITÉS DE	TRACE ÉCRITE
---------------	-------------------	---------------------	---------------------	---------------------

DIDACTIQUE	PÉDAGOGIQUES	L'ENSEIGNANT	L'ÉLÈVE	
Identifier le problème	Travail collectif. Discussion dirigée	Présentation de la situation (texte) Lisez en silence le texte		
	Brainstorming Discussion dirigée	Désigner deux élèves pour lire le texte à haute voix	Lecture de texte	
	Brainstorming Discussion dirigée	De quoi parle le texte	des maladies liées à l'eau	
	Travail collectif Discussion dirigée	Quel constat faites-vous après la lecture du texte?	L'homme doit éviter ces maladies	
	Travail collectif	Face à ce constat, quelle est la décision à prendre?	Identifier ces maladies liées à l'eau pour pouvoir les éviter	
	Discussion dirigée	Proposez un problème à partir de la décision prise	Comment identifie-t-on les maladies liées à l'eau ?	
Émettre les hypothèses	Travail individuel Travail collectif	Notez Proposez des hypothèses pour répondre au problème posé	Prise de notes Proposition.	COMMENT IDENTIFIE-T-ON LES MALADIES LIEES A L'EAU ?

Vérifier les hypothèses	Discussion dirigée	A partir du constat et des hypothèses, proposez un résumé introductif	Proposition de résumé introductif	<p>La consommation de l'eau de marigot provoque des maladies mortelles. Pour éviter ces maladies on constate qu'il faut les identifier.</p> <p>On suppose qu'on identifie les maladies liées à l'eau par:</p> <ul style="list-style-type: none"> -leur mode de contamination. -leurs symptômes. -le cycle de développement de l'agent pathogène. <p><u>I- IDENTIFIE-T-ON LES MALADIES LIEES A L'EAU PAR LEUR MODE DE TRANSMISSION ?</u></p> <p><u>1-Présentation de texte</u></p> <p><u>Texte</u></p> <p>...Ces maladies parasitaires ou infectieuses liées à la présence de l'eau sont de 2 sortes :</p> <ul style="list-style-type: none"> -celles dont la transmission des germes est liée à leur élimination par les selles (les maladies les plus connues sont l'amibiase ou dysenterie amibienne, l'ankylostomiase et la bilharziose). -celles dont les germes sont transmises par des animaux qui effectuent une partie de leur cycle de vie dans un milieu aquatique (les maladies les plus connues sont le paludisme et l'onchocercose).
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	
	Discussion dirigée	Reformulez la première hypothèse en vue de sa vérification	Proposition	
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	
	Discussion dirigée	Proposez une activité pédagogique à mener	Nous allons exploiter un texte	
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	
		Distribution de textes aux élèves	Les élèves reçoivent le texte	
	Discussion dirigée Travail individuel	Le prof désigne 2 élèves pour la lecture à haute voix	Les élèves lisent le texte	

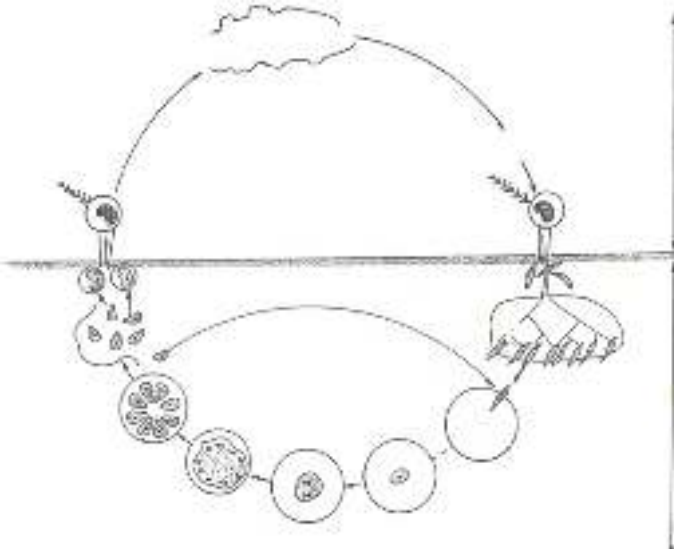
Discussion dirigée	De quoi parle le texte?	Proposition	<p align="center">Extrait du livre de SVT 4^{ème} page 33 Collection savanes et foret</p> <p>Le texte parle des différents modes de contamination de certaines maladies liées à l'eau</p> <p><u>2-Résultats</u></p> <p>La contamination des maladies liées à l'eau se fait par</p> <ul style="list-style-type: none"> - des germes disséminés par les selles de malades. -des germes transportés par des animaux. <p><u>3-Analyse</u></p> <p>Les maladies liées à l'eau dont les germes sont disséminés par les selles de malades sont appelées maladies du péril fécal.</p> <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> -l'amibiase -la bilharziose. - le cholera <p>Les maladies liées à l'eau dont les germes sont transportés par insectes qui ont une vie liées l'eau sont appelées des maladies par vecteur.</p> <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> -le paludisme -l'onchocercose -le dracunculose ou maladie du ver de guinée
Travail individuel	Notez	Prise de notes	
Discussion dirigée	Quelle est l'étape suivante ?	Les résultats	
Travail individuel	Notez	Prise de notes	
Discussion dirigée	Citez les modes de contamination dont parle le texte	Proposition de réponse	
Travail individuel	Notez	Prise de notes	
Discussion dirigée	Quelle est l'étape suivante ?	L'analyse	
Travail individuel	Notez	Prise de notes	
Discussion dirigée	Faites une analyse des résultats obtenus	Proposition d'analyse	
Travail individuel	Notez	Prise de notes	
Discussion dirigée	Donnez la notion de germe	Proposition de réponse	

	Travail individuel	Notez	Prise de notes	<p>Un germe ou agent pathogène est un microorganisme qui provoque une maladie quand il se retrouve dans l'organisme.</p> <p><u>4- Interprétation</u></p> <p>Au niveau des maladies du péril fécal, les germes ou agents pathogènes vivent dans les fèces (urines, selles) du malade. Lorsque ces fèces sont rejetées dans l'eau, les agents pathogènes s'y développent et l'infestent.</p> <p>La consommation de l'eau infestée par une personne saine, permet l'entrée des agents pathogènes dans son organisme provoquant alors la maladie.</p> <p>Ainsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'amibe se développe dans l'eau et provoque l'amibiase - la bilharzie se développe dans l'eau et provoque la bilharziose ou schistosomiase. - le vibrion cholérique se développe dans l'eau et provoque le choléra. <p>Au niveau des maladies par vecteur, le germe ou agent pathogène vit au sein d'un autre animal appelé vecteur (insecte, ou mollusque) qui passe une partie de sa vie dans l'eau.</p> <p>Le germe ou agent pathogène est transmis à l'homme par la piqûre, ou la consommation du vecteur.</p> <p>Ainsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le plasmodium, agent pathogène du paludisme est transmis à l'homme par la piqûre de la femelle du moustique (insecte) qui se développe en pondant ses œufs dans les eaux stagnantes. - l'onchocerca volvulus, agent pathogène de l'onchocercose est
	Discussion dirigée	Quelle est l'étape suivante ?	L'interprétation	
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	
	Discussion dirigée	Expliquez le mode de contamination de chaque groupe de maladie	Proposition de réponse	
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	

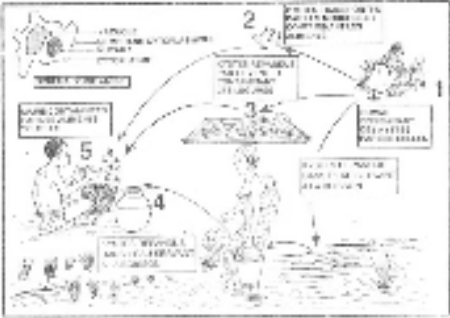
				transmis à l'homme par la piqûre de la simulie (insecte) qui se développe au niveau des rivières. - le ver de guinée , agent pathogène de la dracunculose est transmis à l'homme par la consommation du cyclops (mollusque) qui vit dans l'eau.			
Discussion dirigée	Quelle est l'étape suivante ?	La conclusion partielle		<u>5-Conclusion</u>			
Travail individuel	Notez	Prise de notes					
Discussion dirigée	Proposez une conclusion à l'hypothèse	Proposition de conclusion		Les maladies liées à l'eau sont effectivement identifiées à partir de leur mode de contamination.			
Travail individuel	Notez	Prise de notes					
Discussion dirigée	Reformulez la deuxième hypothèse en vue de sa vérification	Identifie-t-on les maladies liées à l'eau par leurs symptômes ?		<u>II- IDENTIFIE-T-ON LES MALADIES LIEES A L'EAU PAR LEURS SYMPTOMES ?</u>			
Travail individuel	Notez	Prise de notes					
Discussion dirigée	Proposez une activité à mener	Nous allons faire une enquête		<u>1-Enquête</u>			
Travail individuel	Notez	Prise de notes					
Discussion dirigée	Brainstorming dirigé par le prof	Les élèves réalisent l'enquête		Rendons nous dans un centre de santé pour s'informer au près d'un médecin sur les symptômes du paludisme et de l'amibiase			
Travail individuel	Les résultats de l'enquête sont consignés dans un tableau	Les élèves collent le tableau sur la page de dessin du cahier					
Discussion dirigée				<u>2-Résultats</u>			
Travail individuel	Notez	Prise de notes					
				<table border="1"> <tr> <td>MALADIES</td> <td>PALUDISME</td> <td>AMIBIASE</td> </tr> </table>	MALADIES	PALUDISME	AMIBIASE
MALADIES	PALUDISME	AMIBIASE					

				<table border="1"> <tr> <td>AGENT PATHOGENE</td> <td>plasmodium</td> <td>amibe</td> </tr> <tr> <td>SYMPTOMES</td> <td>fortes fièvre -céphalées -manque d'appétit -grelottement -fatigue généralisée -anémie</td> <td>La déshydratation Des douleurs abdominales émission régulières (5 à 10 fis /jour) de selles glaireuses</td> </tr> </table>	AGENT PATHOGENE	plasmodium	amibe	SYMPTOMES	fortes fièvre -céphalées -manque d'appétit -grelottement -fatigue généralisée -anémie	La déshydratation Des douleurs abdominales émission régulières (5 à 10 fis /jour) de selles glaireuses
AGENT PATHOGENE	plasmodium	amibe								
SYMPTOMES	fortes fièvre -céphalées -manque d'appétit -grelottement -fatigue généralisée -anémie	La déshydratation Des douleurs abdominales émission régulières (5 à 10 fis /jour) de selles glaireuses								
				<u>Fiche d'enquête</u>						
				<u>3-Analyse</u>						
Discussion dirigée	Quelle est l'étape suivante ?	L'analyse		Les symptômes du paludisme et de l'amibiase sont différents						
Travail individuel	Notez	Prise de notes								
Discussion dirigée	Faites une analyse des symptômes des deux maladies	Prise de notes Proposition d'analyse								
Travail individuel	Notez	Prise de notes								
Discussion dirigée	Quelle est l'étape suivante ?	L'interprétation								
Travail individuel	Notez	Prise de notes		<u>4-Interprétation</u>						
Discussion dirigée	Donnez une explication à cette différence au niveau des symptômes des deux maladies.	Proposition de réponse								
Travail individuel	Notez	Prise de notes		Les symptômes sont différents parce qu'une fois dans l'organisme les agents pathogène ne se manifestent pas de la même manière.						
Discussion dirigée	Décrivez la manifestation de chaque germe dans l'organisme	Proposition de résultats								
Travail individuel	Notez	Prise de notes		-Au niveau du paludisme l'agent pathogène appelé plasmodium						

				<p>s'attaque à un moment de sa vie dans l'organisme humaine, aux hématies.</p> <p>Son développement à l'intérieur de ces hématies entraîne leur destruction, ce qui diminue le nombre des hématies entraînant alors l'anémie.</p> <p>-L'amibiase est provoquée par l'amibe (<i>Entamoebahistolytica</i>) parasite spécifique de l'homme. L'infection est généralement asymptomatique, le parasite peut cependant provoquer des diarrhées douloureuses et sanglantes, en traversant la muqueuse de l'intestin, (dysenterie amibienne, avec du sang et du mucus dans les selles). La destruction de la paroi intestinale peut par la suite entraîner la formation d'ulcères.</p>
Discussion dirigée	Quelle est l'étape suivante ?	La conclusion partielle	Prise de notes	<p><u>5-Conclusion</u></p>
Travail individuel	Notez			
Discussion dirigée	Proposez une conclusion à l'hypothèse	Proposition de conclusion	Prise de notes	<p>Les maladies liées à l'eau sont effectivement identifiées à partir de leurs symptômes.</p>
Travail individuel	Notez			
Discussion dirigée	Reformulez la troisième hypothèse en vue de sa vérification	Proposition		
Travail individuel	Notez.	Prise de notes		<p><u>III- IDENTIFIE-T-ON LES MALADIES LIEES A L'EAU PAR LE CYCLE DE DEVELOPPEMENT DE L'AGENT PATHOGENE ?</u></p>
Discussion dirigée	Proposez une activité pédagogique à mener	Nous allons observer un schéma		
Travail individuel	Notez	Prise de notes		<p><u>1-Exploitation du document 1</u></p>

	Travail individuel	Annotez le document	Les élèves l'annotent	<p><u>1-1-observation</u> Observons le schéma du document 1</p>  <p style="text-align: center;"><u>LE CYCLE DE DEVELOPPEMENT DU PALUDISME</u></p> <p><u>1-2-Résultats</u></p> <p>Le schéma montre le cycle de développement du plasmodium.</p> <p><u>1-3-Analyse</u></p> <p>Le cycle du plasmodium se réalise dans deux milieux différents : Chez l'homme et dans l'organisme du moustique : on dit que le</p>
		Collez le document annoté	Les élèves le collent	
	Discussion dirigée	Quelle est l'étape suivante ?	Le résultat	
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	
	Discussion dirigée	Que montre le schéma du document 1 ?	Le cycle de développement du paludisme	
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	
	Discussion dirigée	Quelle est l'étape suivante ?	L'analyse	
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	
	Discussion dirigée	Faites une analyse de ce schéma	Proposition d'analyse	
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	
	Discussion dirigée	Quelle est l'étape	L'interprétation	

	Travail individuel	suiivante ? Notez	Prise de notes	<p>plasmodium a deux hôtes.</p> <p><u>1-4- Interprétation</u></p> <p>Chez l'homme : La femelle du moustique portant les plasmodiums sous forme d'hémamibe pique l'homme sain et les lui inocule. Ces hémamibes migrent vers les cellules du foie (cellules hépatiques) par le sang, ils s'y multiplient et entraînent son éclatement, d'où sortent plusieurs plasmodiums : c'est la phase hépatique (dure environs 7 jours) Les plasmodiums ainsi répandus dans l'organisme vont réattaquer pour certains les cellules saines du foie et pour d'autres, migrer dans la circulation sanguine, où ils s'attaquent aux hématies (globules rouges). A l'intérieur de l'hématie le plasmodium se multiplie pour en donner plusieurs autres, dont leur libération entraîne l'éclatement de la cellule : c'est la phase sanguine (dure 48 à 72 h) Après plusieurs multiplications, certains plasmodiums prennent une forme en croissant et se positionnent à la périphérie des vaisseaux sanguins en attendant la piqûre d'une femelle de moustique.</p> <p>Chez la femelle du moustique : Pendant la piqûre d'une personne infectée, le moustique absorbe le sang contenant les plasmodiums sous formes d'hématozoaires mâles et femelle. Les hématozoaires se développent dans les glandes salivaires du moustique, puis s'unissent dans son estomac pour donner des œufs. Les œufs se développent pour donner de nouveaux</p>
	Discussion dirigée	Décrivez la vie du plasmodium chez l'homme	Proposition de réponse	
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	
	Discussion dirigée	Décrivez la vie du plasmodium chez la femelle du moustique	Proposition de réponse	
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	
	Discussion dirigée	Proposez une	Proposition de	

		conclusion partielle à cette activité	conclusion	plasmodiums qui retournent dans les glandes salivaires, d'où ils seront inoculés à une personne saine piquée par le moustique.
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	<u>1-5-Conclusion</u>
	Discussion dirigée	Proposez une autre activité nous allons mener pour étudier le cas de l'amibiase	Nous allons faire une observation	Le plasmodium a une vie qui se déroule dans l'organisme de l'homme (hôte intermédiaire) et dans l'organisme du moustique (hôte définitif)
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	<u>2-Exploitation du document 2</u>
				<u>2-1-observation</u> Observons le schéma du document 2
			Le cycle de reproduction de l'amibe	
				<u>LE CYCLE DE REPRODUCTION DE L'AMIBE</u>
	Discussion dirigée	Quelle est l'étape suivante ?	Le résultat	<u>2-2-Résultats</u>

Travail individuel	Notez	Prise de notes	
Discussion dirigée	Que montre le schéma du document 2?	Proposition de réponse	Le schéma montre le cycle de développement de l'amibe.
Travail individuel	Notez	Prise de notes	
Discussion dirigée	Quelle est l'étape suivante ?	L'analyse	<u>2-3-Analyse</u>
Travail individuel	Notez	Prise de notes	
Discussion dirigée	Analysez ce cycle	Proposition	Les germes sont disséminés par les selles d'un malade. Les germes infectent l'eau de consommation.
Travail individuel	Notez	Prise de notes	L'homme sain se contamine en buvant l'eau infectée. Les germes peuvent aussi être transportés par le vent ou les insectes sur les aliments.
Discussion dirigée	Quelle est l'étape suivante ?	L'interprétation	<u>2-4- Interprétation</u>
Travail individuel	Notez	Prise de notes	
Discussion dirigée	Sous quelle forme l'entamera est rejeté par l'homme sain?	Sous forme de kyste	<i>Entamoeba histolytica</i> , est rejeté par l'homme malade à partir de ses selles, sous forme de kyste minuscule, et très résistant.
Travail individuel	Notez	Prise de notes	Lorsque les selles sont faites au bord d'un cours d'eau, l'eau de ruissellement entraîne les kystes contenus dans ses selles dans la cour d'eau. L'eau est alors infectée.
Discussion dirigée	Expliquez la suite de la contamination.	Proposition de réponse	Lorsque ces kystes sont ingérés, après consommation de l'eau infectée, ils germent dans l'intestin grêle pour donner lieu à la forme végétative, les trophozoïtes, qui gagnent le gros intestin, et y prolifèrent.
Travail individuel	Notez	Prise de notes	Les parasites traversent la muqueuse de l'intestin en provoquant des plaies sanguinolentes qui entraînent des diarrhées douloureuses et sanglantes (dysenterie amibienne, avec du sang et du mucus dans les

				<p>selles). La destruction de la paroi intestinale peut par la suite entraîner la formation d'ulcères.</p> <p>Certains parasites s'enkystent à nouveau. C'est sous cette forme, plus résistante, qu'ils seront rejetés dans les matières fécales, pour être ensuite rejetés dans la nature.</p> <p><u>2-5-Conclusion</u></p> <p>L'agent pathogène de l'amibe possède un seul hôte qui est l'homme.</p> <p><u>3-Conclusion</u></p> <p>Chaque agent pathogène de toutes les maladies liées à l'eau possède un cycle de développement spécifique. Ce cycle passe toujours par l'eau soit à partir du germe lui-même, ou à partir du vecteur.</p> <p><u>CONCLUSION</u></p> <p>Les maladies liées à l'eau existent sous deux formes en fonction de leur mode de transmission. Chaque maladie s'identifie par ses symptômes et par le cycle de développement de son agent pathogène.</p>
	Discussion dirigée	Proposez une conclusion à cette activité	Proposition de conclusion	
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	
	Discussion dirigée	Proposez une conclusion à l'hypothèse	Proposition de conclusion	
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	
	Discussion dirigée	Proposez une conclusion à la leçon	Proposition de conclusion	
	Travail individuel	Notez	Prise de notes	

Texte

...Ces maladies parasitaires ou infectieuses liées à la présence de l'eau sont de 2 sortes :

- celles dont la transmission des germes est liée à leur élimination par les selles (les maladies les plus connues sont l'amibiase ou dysenterie amibienne, l'ankylostomiase et la bilharziose).
- celles dont les germes sont transmises par des animaux qui effectuent une partie de leur cycle de vie dans un milieu aquatique (les maladies les plus connues sont le paludisme et l'onchocercose).

Extrait du livre de SVT 4^{ème} page 33 Collection savanes et foret

Texte

...Ces maladies parasitaires ou infectieuses liées à la présence de l'eau sont de 2 sortes :

- celles dont la transmission des germes est liée à leur élimination par les selles (les maladies les plus connues sont l'amibiase ou dysenterie amibienne, l'ankylostomiase et la bilharziose).
- celles dont les germes sont transmises par des animaux qui effectuent une partie de leur cycle de vie dans un milieu aquatique (les maladies les plus connues sont le paludisme et l'onchocercose).

Extrait du livre de SVT 4^{ème} page 33 Collection savanes et foret

Texte

...Ces maladies parasitaires ou infectieuses liées à la présence de l'eau sont de 2 sortes :

- celles dont la transmission des germes est liée à leur élimination par les selles (les maladies les plus connues sont l'amibiase ou dysenterie amibienne, l'ankylostomiase et la bilharziose).
- celles dont les germes sont transmises par des animaux qui effectuent une partie de leur cycle de vie dans un milieu aquatique (les maladies les plus connues sont le paludisme et l'onchocercose).

Extrait du livre de SVT 4^{ème} page 33 Collection savanes et foret

Texte

...Ces maladies parasitaires ou infectieuses liées à la présence de l'eau sont de 2 sortes :

- celles dont la transmission des germes est liée à leur élimination par les selles (les maladies les plus connues sont l'amibiase ou dysenterie amibienne, l'ankylostomiase et la bilharziose).
- celles dont les germes sont transmises par des animaux qui effectuent une partie de leur cycle de vie dans un milieu aquatique (les maladies les plus connues sont le paludisme et l'onchocercose).

Extrait du livre de SVT 4^{ème} page 33 Collection savanes et foret

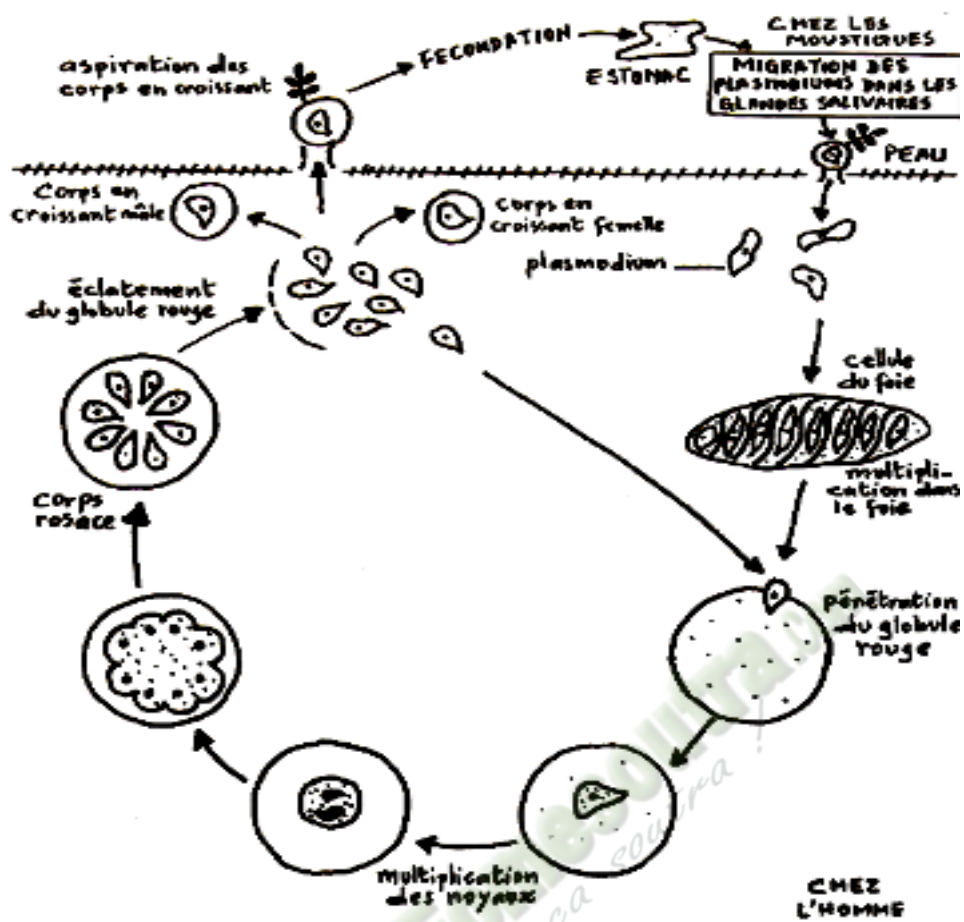
MALADIES	PALUDISME	AMIBIASE
AGENT PATHOGENE	plasmodium	amibe
SYMPTOMES	fortes fièvre -céphalées -manque d'appétit -grelottement -fatigue généralisée -anémie	La déshydratation Des douleurs abdominales émission régulières (5 à 10 fis /jour) de selles glaireuses

MALADIES	PALUDISME	AMIBIASE
AGENT PATHOGENE	plasmodium	amibe
SYMPTOMES	fortes fièvre -céphalées -manque d'appétit -grelottement -fatigue généralisée -anémie	La déshydratation Des douleurs abdominales émission régulières (5 à 10 fis /jour) de selles glaireuses

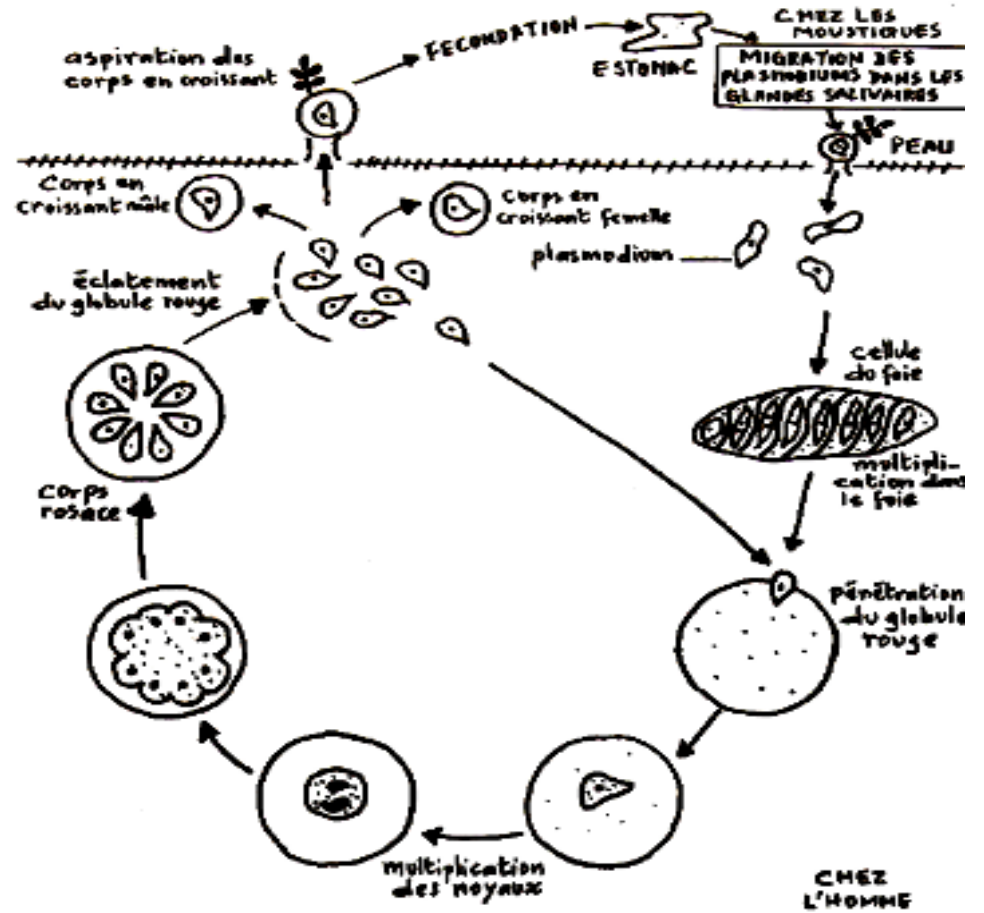
MALADIES	PALUDISME	AMIBIASE
AGENT PATHOGENE	plasmodium	amibe
SYMPTOMES	fortes fièvre -céphalées -manque d'appétit -grelottement -fatigue généralisée -anémie	La déshydratation Des douleurs abdominales émission régulières (5 à 10 fis /jour) de selles glaireuses

MALADIES	PALUDISME	AMIBIASE
AGENT PATHOGENE	plasmodium	amibe
SYMPTOMES	fortes fièvre -céphalées -manque d'appétit -grelottement -fatigue généralisée -anémie	La déshydratation Des douleurs abdominales émission régulières (5 à 10 fis /jour) de selles glaireuses

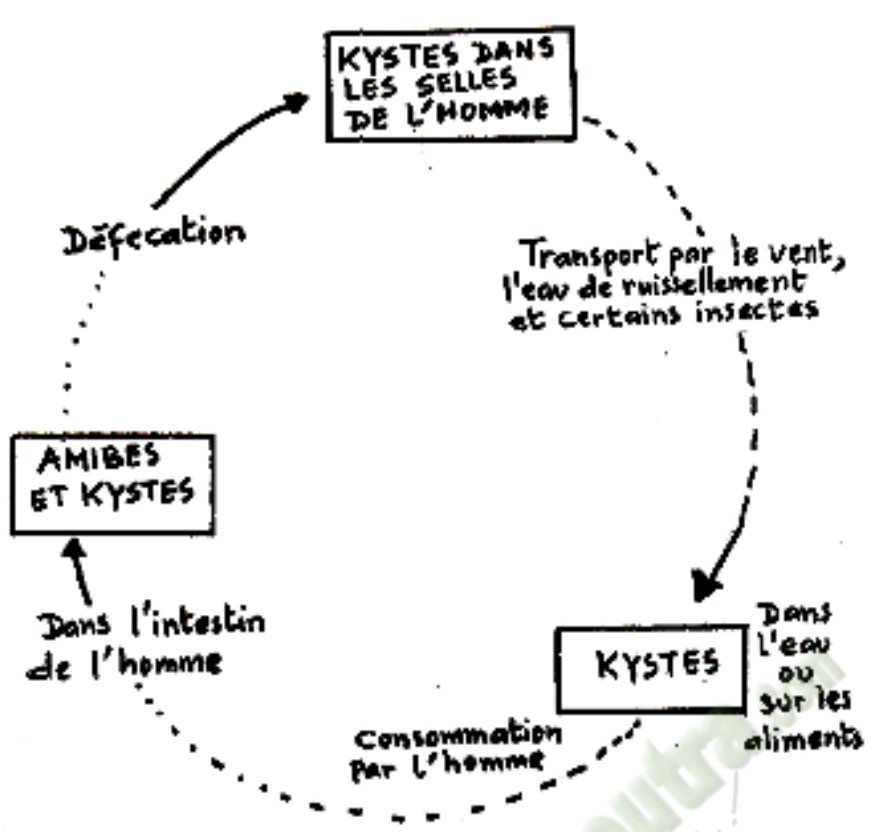
MALADIES	PALUDISME	AMIBIASE
AGENT PATHOGENE	plasmodium	amibe
SYMPTOMES	fortes fièvre -céphalées -manque d'appétit -grelottement -fatigue généralisée -anémie	La déshydratation Des douleurs abdominales émission régulières (5 à 10 fis /jour) de selles glaireuses



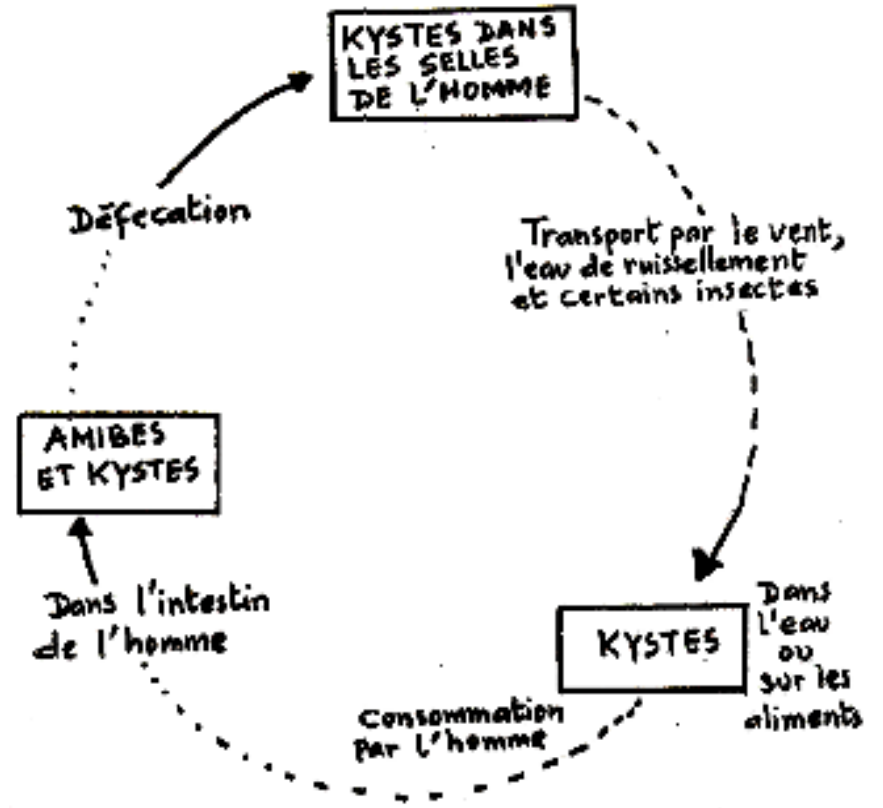
DOCUMENT 1 : CYCLE DE DEVELOPPEMENT DU PLASMODIUM FALCIPARUM



DOCUMENT 1 : CYCLE DE DEVELOPPEMENT DU PLASMODIUM FALCIPARUM



DOCUMENT 2 : CYCLE DE DEVELOPPEMENT DE L'AMIBE



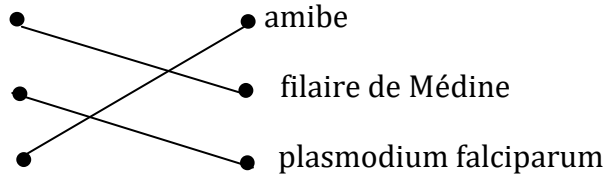
DOCUMENT 2 : CYCLE DE DEVELOPPEMENT DE L'AMIBE

ACTIVITE D'APPLICATION 01

Associe les maladies suivantes à leurs agents pathogènes.

- | | | | |
|--------------|---|---|-----------------------|
| Dracunculose | ● | ● | amibe |
| Paludisme | ● | ● | filaire de Médine |
| Amibiase | ● | ● | plasmodium falciparum |

Réponse :

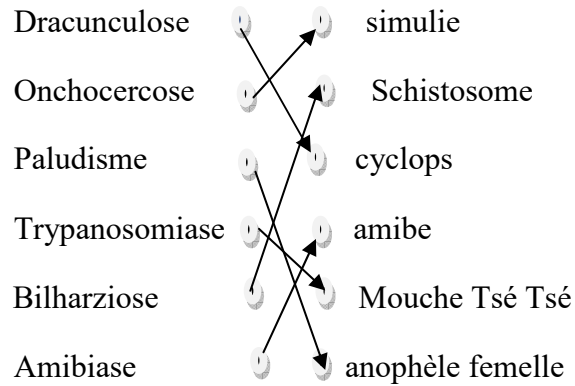
- | | | | |
|--------------|---|---|-----------------------|
| Dracunculose | ● | ● | amibe |
| Paludisme | ● | ● | filaire de Médine |
| Amibiase | ● | ● | plasmodium falciparum |
- 

ACTIVITE D'APPLICATION 02

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

- | | | | |
|----------------|---|---|------------------|
| Dracunculose | ⊖ | ⊖ | simulie |
| Onchocercose | ⊖ | ⊖ | Schistosome |
| Paludisme | ⊖ | ⊖ | cyclops |
| Trypanosomiase | ⊖ | ⊖ | amibe |
| Bilharziose | ⊖ | ⊖ | Mouche Tsé Tsé |
| Amibiase | ⊖ | ⊖ | anophèle femelle |

Corrigé



SITUATION D'ÉVALUATION 01

Voici une liste d'affirmations sur les maladies liées à l'eau dont quatre reflètent la vérité

- 1-La Bilharzie est l'agent pathogène de la dracunculose
- 2-Le vibriion cholérique est l'agent pathogène du Choléra
- 3-Les maladies liées à l'eau sont seulement des maladies provoquées par la consommation de l'eau
- 4- La Simulie est l'agent pathogène de l'Amibiase
- 5-L'anophèle est l'agent vecteur du paludisme
- 6-Un germe ou agent pathogène est un microbe qui provoque seulement les maladies liées à l'eau
- 7-Le Cyclops est l'agent vecteur de la Dracunculose
- 8- L'Amibe est l'agent vecteur de l'Onchocercose
- 9-L'homme malade infecte le milieu aquatique par ses selles ou ses urines
- 10-Une maladie du péril fécal est une maladie qui se propage à partir des excréments.

Coche la case lorsque l'affirmation est vraie

Corrigé

2-Le vibrion cholérique est l'agent pathogène du Choléra ☒

5-L'anophèle est l'agent vecteur du paludisme ☒

7-Le Cyclops est l'agent vecteur de la Dracunculose ☒

9-L'homme malade infecte le milieu aquatique par ses selles ou ses urines ☒

10-Une maladie du péril fécal est une maladie qui se propage à partir des excréments. ☒

SITUATION D'ÉVALUATION 02

Le tableau ci-dessous présente des maladies liées à l'eau et leurs agents pathogènes.

Maladies	Agents pathogènes
Onchocercose ●	● <i>Filaire de Médine</i>
Choléra ●	● <i>Amibe</i>
schistosomiase ●	● <i>Onchocerca volvulus</i>
malaria ●	● <i>Plasmodium falciparum</i>
Dracunculose ●	● <i>Vibrion cholérique</i>
Amibiase ●	● <i>Bilharzie</i>

Relie chaque Maladie à son agent vectoriel et pathogène

B-Définis les expressions suivantes :

Agent pathogène :

Maladie du péril fécal :

Maladie vectorielle :

Corrigé

A-

Maladies	Agents pathogènes
Onchocercose	<i>Filaire de Médine</i>
Choléra	<i>Amibe</i>
schistosomiase	<i>Onchocerca volvulus</i>
malaria	<i>Plasmodium falciparum</i>
Dracunculose	<i>Vibrion cholérique</i>
Amibiase	<i>Bilharzie</i>

B-Définissons les expressions suivantes :

Agent pathogène est un microorganisme qui provoque une maladie quand il se retrouve dans l'organisme

Maladie du péril fécal est une maladie liée à l'eau dont les germes sont disséminés par les selles de malades

Maladie vectorielle est une maladie liée à l'eau dont les germes sont transportés par insectes qui ont une vie liées l'eau

SITUATION D’EVALUATION 03

Voici le tableau présentant les maladies et les mots ou groupes de mots relatives aux maladies liées à l’eau : Amibe ; Onchocerca volvulus ; Piqûre de l’anophèle femelle ; Consommation d’eau et d’aliments souillés ; Pénétration à travers la peau ; Filaire de Médine ; Pas de vecteur ; Piqûre de la simule ; Vibriion cholérique ; Anophèle femelle

Maladie	Agents pathogènes	Agents vecteurs	Modes de contamination
Bilharziose	Schistosome		
Onchocercose			Piqûre de la simule
Dracunculose		Cyclops	
Malaria	Plasmodium falciparum		
Amibiase			Consommation d’eau et d’aliments souillés
Choléra		Pas de vecteur	

Complète le tableau suivant

Corrigé

Maladie	Agents pathogènes	Agents vecteurs	Modes de contamination
Bilharziose	Schistosome	Pas de vecteur	Consommation d'eau et d'aliments souillés
Onchocercose	Onchocerca volvulus	Simulie	Piqûre de la simulie
Dracunculose	Filaire de Médine	Cyclops	Pénétration à travers la peau
Malaria	Plasmodium falciparum	Anophèle femelle	Piqûre de l'anophèle femelle
Amibiase	Amibe	Pas de vecteur	Consommation d'eau et d'aliments souillés
Choléra	Vibron cholérique	Pas de vecteur	Consommation d'eau et d'aliments souillés

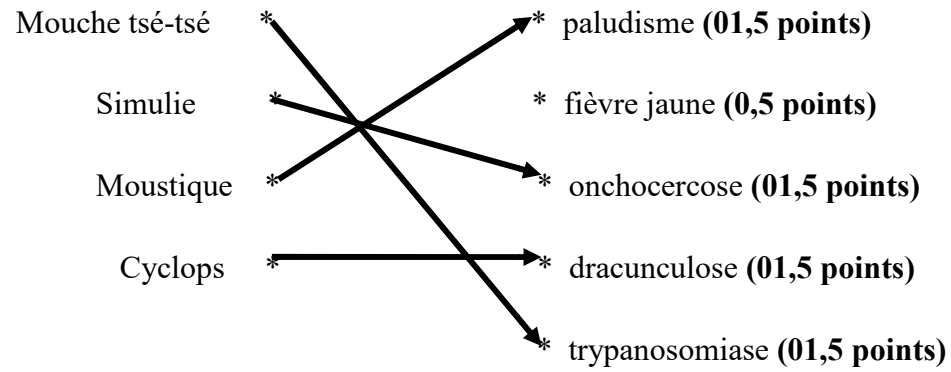
SITUATION D'ÉVALUATION 04

Dans la liste de mots suivants, celle de gauche concerne des invertébrés vecteurs de maladies, celle de droite, les maladies provoquées par ces invertébrés.

Mouche tsé-tsé * * paludisme
Simulie * * fièvre jaune
Moustique * * onchocercose
Cyclops * * dracunculose
* trypanosomiase

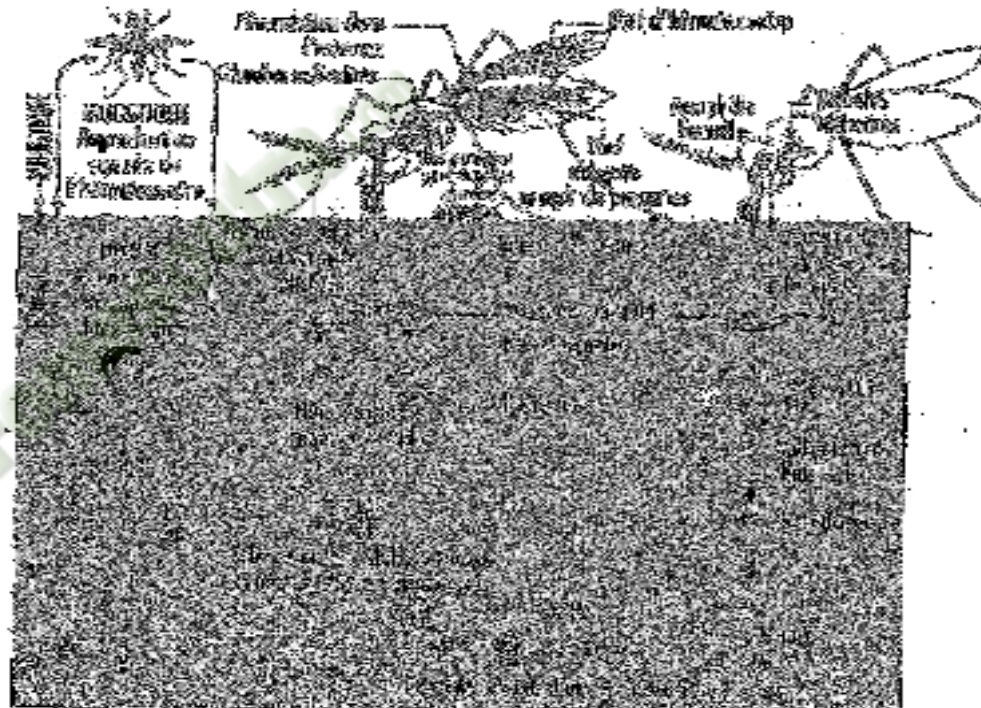
Relie chaque invertébré à la maladie dont il est responsable.

Corrigé



SITUATION D'ÉVALUATION 05

Le document ci-contre résume le cycle de développement d'un parasite infestant l'homme.



- 1-Identifie le parasite dont le cycle est représenté par le document ci-dessus.
- 2-Trouve la maladie provoquée par ce parasite.
- 3-Identifie le type de maladie.
- 4-Donne un titre au document

Corrigé :

- 1-Il s'agit du plasmodium.
- 2-Il s'agit du paludisme.
- 3-Il s'agit d'une maladie par vecteur.
- 4-Il s'agit du cycle de développement du paludisme.

Fomesoutra.com
ça s'entraîne !

CLASSE : 4^e

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 : COMMENT LUTTE-T-ON CONTRE LES MALADIES LIEES A L'EAU ?

DUREE : 03 séances de 1h30 chacune

Habilités	Contenus
1-Identifier	Les moyens de lutte contre les maladies liées à l'eau : - Lutte préventive ou prophylactique : hygiène individuelle, hygiène collective ; -Lutte curative ou traitement de la maladie : utilisation de médicaments prescrits par un médecin.
2- Mener	Des campagnes de sensibilisation : message, technique de sensibilisation.

SITUATION D'APPRENTISSAGE

Dans le cadre de la lutte contre 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, ces maladies peuvent être évitées. Les élèves décident alors d'identifier moyens pour lutter contre ces maladies et de mener des campagnes de sensibilisation.

Matériel	Bibliographie
-Résultats d'enquête - Diapositives images ou textes traitant des moyens de lutte contre les maladies liées à l'eau -Exemples de messages de sensibilisation	-Savanes et forêts -BIOLOGIE AB, collection TAVERNIER, Bordas -Biologie 4 ^e , collection ADN, HACHETTE Lycées -Microsoft ® Encarta ® 2008. © 1993-2007 Microsoft Corporation

DEROULEMENT DE LA LEÇON

Moments didactiques/ Durée	Stratégies pédagogiques	Activité de l'enseignant	Activité de l'élève	Trace écrite
PRESENTATION		<p><u>Situation d'apprentissage</u></p> <p>les maladies liées à l'eau sont provoquées par des microbes, qui causent la mort d'un grand nombre de la population de Daloa. C'est pourquoi, après une campagne de sensibilisation sur les maladies liées à l'eau, les habitants se sont mis à lutter contre les maladies liées à l'eau. Les biens portants dorment sous des moustiquaires et les malades vont à l'hôpital pour se faire soigner.</p> <p>Présentation de texte</p> <p>Lisez attentivement le texte pendant 1 mn</p> <p>Lecture par le professeur + explication des mots difficiles</p> <p>Bien, faites un constat</p> <p>Très bien, Posez un problème biologique que ce constat suscite en vous.</p>	<p>Texte</p> <p>on lutte contre les maladies liées à l'eau.</p> <p>Comment lutte-t-on</p>	
	<p>Travail individuel (TI)</p> <p>Travail collectif (TC)</p> <p>TC + TI</p> <p>TC + TI</p> <p>TI</p> <p>TC + TI</p>			

DEVELOPPEMENT	TC + TI	Très bien, notez cela en titre	contre les maladies liées à l'eau ?	<p>COMMENT LUTTE-T-ON CONTRE LES MALADIES LIEES A L'EAU ?</p> <p>La lecture d'un texte relatif aux maladies liées à l'eau nous à permis de constater qu'on lutte contre ces maladies.</p> <p>On suppose que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - on lutte contre les maladies liées à l'eau par les moyens de lutte ; - on lutte contre les maladies liées à l'eau par une campagne de sensibilisation. <p><u>I- LUTTE-ON CONTRE LES MALADIES LIEES A L'EAU PAR DES MOYENS DE</u></p>
	TI	Proposez des hypothèses	Prise de note	
		Dites ce que la lecture d'un texte relatif aux maladies liées à l'eau nous à permis de constater	Proposition On suppose que : - on lutte contre les maladies liées à l'eau par les moyens de lutte ; - on lutte contre les maladies liées à l'eau par une campagne de sensibilisation.	
	TC + TI		Réponse	
	TI	Très bien, notez cela	Prise de note	
	TC + TI	Rappelez les hypothèses	rappel des hypothèses	
	TI	Notez	Prise de note	
	TC + TI + Brainstorming	Reformulez la première hypothèse sous la forme interrogative	Reformulation	
	TI	Notez I	Prise de note	
	TC + TI	Proposez une activité à mener pour vérifier cette hypothèse	Enquête	

EVALUATION	TI	Notez 1	Prise de note	<u>LUTTE ?</u>
	TC + TI	Donnez le but de l'enquête	Proposition	<u>1-Enquête</u>
	TI	Notez	Prise de note	Cette enquête a pour but de déterminer les moyens de lutte contre les maladies liées à l'eau.
	TC + TI	Dites en quoi consiste cette enquête	Réponse	
	TI	Notez	Prise de note	Elle consiste à interroger les agents de santé du CHR ou aux grandes endémies de DALOA.
		Proposition d'activité d'application N°1		<u>ACTIVITE D'APPLICATION N°1</u>
PRESENTATION	TC + TI	Proposez l'étape suivante	Résultats	Elaborer une fiche d'enquête
	TI	Notez 2	Prise de note	<u>Corrigé</u> (voir annexe)
	TC + TI	Identifier les moyens de lutte contre les maladies liées à l'eau.	Réponse	<u>2-Résultats</u>
	TI	Remplissez le tableau d'enquête	Réponse	(voir tableau d'enquête en annexe)
	TI	Recopiez le tableau	Prise de note	
	TC + TI	Dites ce que nous allons faire des résultats	Analyse	
	TI	Bien, notez en 3	Prise de note	
	TC + TI	Décrivez les moyens de lute	Réponse	<u>3-Analyse des résultats</u>

DEVELOPPEMENT	TI	Notez	Prise de note	<p>On constate deux moyens de lutte contre les maladies liées à l'eau. Ce sont :</p> <p>-Les moyens préventifs ou prophylactiques et</p> <p>-Les moyens curatifs</p> <p>A-Les moyens préventifs ou prophylactiques</p> <p>Ils se font de deux manières qui sont l'hygiène individuelle et l'hygiène collective.</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'hygiène individuelle elle se fait par : -l'utilisation de moustiquaires imprégnées -le lavage des mains après les selles -la protection des repas contre les mouches -le désherbage autour des maisons - le vidange des boîtes ou autres récipients contenant de l'eau. • l'hygiène collective Elle se fait par : -la vaccination -la rupture du cycle de développement de l'agent pathogène (destruction des larves, des adultes, des gîtes larvaires et des hôtes intermédiaires) -la construction des latrines -la protection des cours d'eau contre les déjections humaines. <p>B- <u>Les moyens curatifs</u></p>
	TI	Notez A	Prise de note	
	TC + TI	Citez les moyens préventifs	Réponse	
	TI	Notez	Prise de note	
	TI	Notez B	Prise de note	
	TC + TI	Citez les moyens curatifs	Réponse	
	TI	Notez	Prise de note	

EVALUATION	TC + TI	Proposez une activité pour mettre fin à cette partie de notre étude	Conclusion	Ils consistent en l'utilisation de médicaments prescrits par un médecin (éviter les médicaments vendus dans les rues)	
	TI	Très bien, notez en 4	Prise de note		
	TC + TI	Proposez une conclusion	Réponse		<u>4-Conclusion</u>
	TI	Notez	Prise de note		Effectivement, on lutte contre les maladies liées à l'eau par les moyens préventifs ou prophylactique et les moyens curatifs.
PRESENTATION		Proposition d'activité d'application N°2		<u>ACTIVITE D'APPLICATION N°2</u>	
	TI + TC Brainstorming	Rappelez la deuxième hypothèse	Rappel de la deuxième hypothèse	Cite deux moyens de lutte curatifs et deux moyens de lutte préventifs contre les maladies liées à l'eau.	
	TI + TC + DD	Reformulez- la sous forme interrogative	Reformulation	<u>Corrigé :</u>	
	TI	Notez II	Prise de note	<ul style="list-style-type: none"> • Moyens de lutte curatifs : -Utilisation de médicaments traditionnels -Utilisation de médicaments modernes. • Moyens de lutte préventifs : -Utilisation de moustiquaire -Amélioration de l'hygiène et de la propriété autour des habitations. 	
	TI + TC+ DD	Proposez une activité à mener pour vérifier cette hypothèse	Exposé	<u>II- LUTTE-ON CONTRE LES MALADIES LIEES A L'EAU PAR UNE CAMPAGNE DE SENSIBILISATION</u>	
	TC + TI	Donnez le but de l'exposé	Réponse	<u>1-Exposé</u>	

DEVELOPPEMENT	TI	Notez	Prise de note	<p>Cet exposé a pour but de lutter contre les maladies liées à l'eau par une campagne de sensibilisation.</p> <p>Elle consiste à élaborer des messages de sensibilisation, d'identifier des moyens et des techniques de sensibilisation contre les maladies liées à l'eau en vu d'une campagne de sensibilisation.</p> <p><u>2-Résultats</u></p> <p>On note :</p> <p>Les messages de sensibilisation : <u>Exemple :</u> -vidos les boites et les pneus pleins d'eau -tous ensemble, luttons contre les maladies liées à l'eau.</p> <p>Les moyens de sensibilisation (confection de support de message) : panneaux, dépliants, affiches, banderoles...,</p> <p>Les techniques de sensibilisation : -opération de salubrité, - Communication efficace.</p>
	TC + TI	Dites en quoi consiste cet exposé	Réponse	
	TI	Notez	Prise de note	
	TI + TC + DD	Proposez l'étape suivante	Réponse	
	TI	Notez 2	Prise de note	
	TI + TC + DD	Proposez quelques messages de sensibilisation	Proposition	
	TI	Notez	Prise de note	
	TI + TC	Proposez quelques moyens de sensibilisation	Proposition	
	TI	Notez	Prise de note	
	TI + TC + DD	Proposez quelques techniques de sensibilisation	Proposition	
TI	Notez	Prise de note		
TI + TC	Dites ce que nous allons faire des résultats	Proposition		
TI	Bien, notez en 3	Prise de note		

EVALUATION	TI + TC	Proposez une analyse	Proposition	<p><u>3-Analyse des résultats</u></p> <p>Il existe plusieurs possibilités de sensibilisation pour lutter contre les maladies liées à l'eau. Ce sont : l'élaboration des messages de sensibilisation, la confection de support de message et des techniques de sensibilisation.</p> <p><u>4- Conclusion</u></p> <p>Effectivement, on peut lutter contre les maladies liées à l'eau par une campagne de sensibilisation.</p> <p><u>Conclusion générale</u></p> <p>On lutte contre les maladies liées à l'eau par les moyens de lutte ou par une campagne de sensibilisation.</p> <p style="text-align: center;"><u>SITUATION D'EVALUATION</u></p> <p>Faire un sketch sur une campagne de sensibilisation pour lutter contre les maladies liées à l'eau.</p>
	TI	Notez	Prise de note	
	TI + TC	Proposez une activité pour mettre fin à cette partie de notre étude	Conclusion	
	TI	Très bien, notez en 4	Prise de note	
	TC + TI	Proposez une conclusion	Proposition	
	TI	Notez	Prise de note	
	TC + TI	Proposez une activité pour clore notre étude	Conclusion générale	
	TI	Bien, notez cela	Prise de note	
	TC + TI	Proposez une conclusion générale	Proposition	
	TI	Notez	Prise de note	

FICHE D'ENQUETE

Moyens	Hygiène individuelle	Hygiène collective
Préventifs ou prophylactiques		
Moyens curatifs ou traitement de la maladie		

FICHE D'ENQUETE

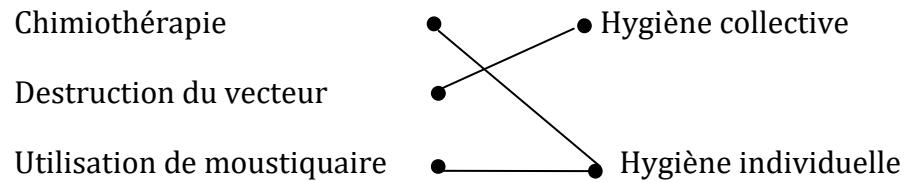
Moyens	Hygiène individuelle	Hygiène collective
Préventifs ou prophylactiques	<ul style="list-style-type: none"> -utilisation de moustiquaires imprégnées -lavage des mains après les selles -protection des repas contre les mouches -désherbage autour des maisons -vidange des boîtes ou autres récipients contenant de l'eau. 	<ul style="list-style-type: none"> -vaccination -rupture du cycle de développement de l'agent pathogène (destruction des larves, des adultes, des gîtes larvaires et des hôtes intermédiaires) -construction des latrines -protection des cours d'eau contre les déjections humaines.
Moyens curatifs ou traitement de la maladie	utilisation de médicaments prescrits par un médecin (éviter les médicaments vendus dans les rues) <ul style="list-style-type: none"> -utilisation de sérum -utilisation d'antibiotique 	

ACTIVITE D'APPLICATION

Associe les éléments ci-dessous à une hygiène.

- Chimiothérapie ● ● Hygiène collective
- Destruction du vecteur ●
- Utilisation de moustiquaire ● ● Hygiène individuelle

Réponse :



ACTIVITE D'INTEGRATION

1- Associe la maladie à la lutte qui convient.

- Paludisme ● ● Lavage des mains
- Désherbage autour des maisons
- Amibiase ● ● Nettoyage soigneux des fruits et légumes

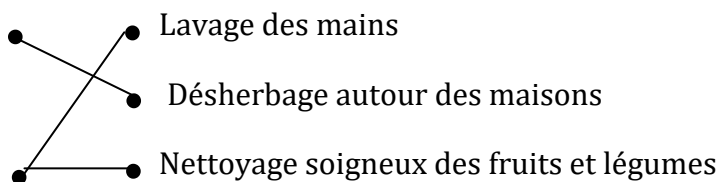
2- Range dans le tableau ci-dessous les moyens préventifs et les techniques de sensibilisation dans le tableau ci-dessous.

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

ACTIVITE D'EVALUATION 01

Pour augmenter la probabilité de ne pas attraper le paludisme, les médecins conseillent d'utiliser les moyens de prévention suivants :

1-Pulvérisation d'insecticides ; 2-Destruction des larves de moustiques ; 3-Drainage des eaux stagnantes ; 4-Utilisation de quinine ; 5-Nettoyage des herbes autour des maisons ; 6-Utilisation de moustiquaires imprégnées d'insecticides.

moyens de lutte individuelle	Moyens de lutte collective

Classe, dans le tableau, les moyens de lutte individuelle et les moyens de lutte collective

Corrigé :

moyens de lutte individuelle	Moyens de lutte collective

ACTIVITE D'EVALUATION 02

Voici une liste de méthodes utilisés dans la lutte contre les maladies liées à l'eau : a: Lavage des mains après les selles ; b : éviter les médicaments vendus des rues ; c : utilisation d'antibiotique ; e désherbage autour des maisons ; f : vaccination ; g : Utilisation de sérum ; h : utilisation de moustiquaires imprégnées ; i : construction des latrines ; j : protection des cours d'eau

Moyens	Méthodes
curatifs	
prophylactiques	

Complète le tableau suivant avec les lettres qui conviennent

Corrigé :

Moyens	Méthodes
curatifs	
prophylactiques	

Fomesoutra.com
ça s'entraîne !

CLASSE : 4^e

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 3 : LE TRAITEMENT DE L'EAU SOUILLEE.

DURÉE : 03 séances de 1h30 chacune.

HABILETES	CONTENUS
1- Identifier	Les méthodes de traitement de l'eau souillée : - destruction des microbes : ébullition de l'eau, désinfection de l'eau ; - élimination des déchets solides : filtration de l'eau, décantation de l'eau.
2- Annoter	Le schéma d'un filtre à eau simple.
3- Décrire	Les méthodes de traitement de l'eau souillée.
4- Déduire	La notion d'eau potable.

SITUATION D'APPRENTISSAGE:

Les élèves de 4^e2 du Collège Moderne de Bouaflé organisent une sortie d'étude sous la supervision de leur professeur de SVT, dans un village en bordure d'eau non loin de l'école où se manifestent constamment des maladies liées à l'eau. Ils constatent que depuis la visite des agents de la santé dans ce village qui ont sensibilisé les habitants sur le traitement de l'eau de la rivière, des puits et de l'étang avant son utilisation, ceux-ci ne tombent plus malade. Les élèves décident d'identifier les méthodes de traitement des eaux de consommation.

Matériel	Bibliographie
<ul style="list-style-type: none"> - labo gaz ; - tissus propres ; - allumettes ; - eau de mare ; - bouteille vide en plastique ; - eau propre. - documents relatifs à la décantation et au filtre à eau simple. 	<ul style="list-style-type: none"> - SVT 4^e, Collection Savanes et Forêts - Biologie 3^e, 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
Présentation (5 minutes)	Travail individuel Travail de groupe 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 ? Faites le constat qui convient.	Lecture silencieuse. Deux élèves lisent successivement à haute voix. Réponse Le texte parle des habitants d'un village qui ne tombent plus malade suite au traitement de l'eau des rivières, des puits et des étangs.	

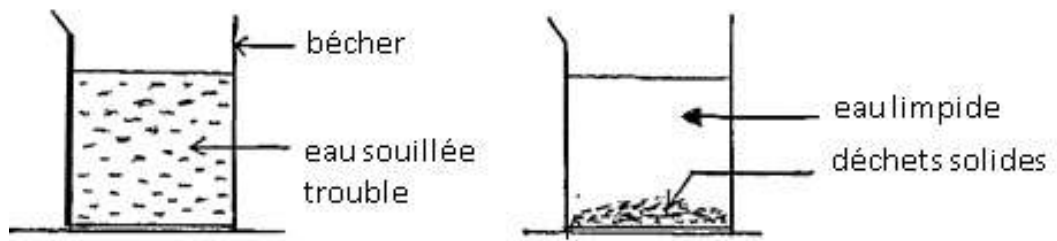
<p>Développement 250 minutes</p>	<p>Travail individuel</p>	<p>Face à ce constat, dites ce que vous faites.</p> <p>Posez le problème issu de ce constat.</p> <p>Notez le titre dans le cahier de leçon.</p>	<p>On peut traiter l'eau souillée.</p> <p>On doit identifier les méthodes de traitement de des eaux de consommation.</p> <p>Réponse</p> <p>Prise de notes</p>	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>COMMENT PEUT-ON TRAITER L'EAU SOUILLÉE ?</p> </div> <p>La lecture du texte relatif à une sortie d'étude des élèves de 4^e dans un village où les habitants ne tombent plus malade suite au traitement de l'eau de la rivière, des puits et des étangs, a permis de constater qu'on peut traiter l'eau souillée.</p> <p>On suppose que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - On peut traiter l'eau souillée par des méthodes qui détruisent les microbes. - On peut traiter l'eau souillée par des méthodes qui éliminent les déchets solides. <p><u>I-PEUT-ON TRAITER L'EAU SOUILLEE PAR DES METHODES QUI DETRUISENT LES MICROBES ?</u></p>
--------------------------------------	---------------------------	---	---	--

<p>EVALUATION</p> <p>5 minutes</p>				<p>1- <u>Présentation des expériences</u></p> <p>➤ Expérience 1 : Désinfection L'expérience consiste à désinfecter de l'eau souillée. On met de l'eau souillée dans un récipient propre puis on ajoute quelques gouttes d'eau de javel.</p> <p>➤ Expérience 2 : Ebullition L'expérience consiste à faire bouillir de l'eau souillée. On met une certaine quantité d'eau souillée dans un récipient propre puis on la fait bouillir pendant quelques minutes (10 à 15 minutes). On laisse ensuite cette eau se reposer et refroidir.</p> <p>2- <u>Résultats</u> Expérience 1 : Eau propre et consommable. Expérience 2 : Eau propre et consommable.</p> <p>3- <u>Analyse des résultats</u> Lorsqu'on désinfecte l'eau souillée à l'eau de javel ou qu'on la porte à ébullition pendant 10 à 15 min, on obtient de l'eau propre et consommable.</p> <p>4- <u>Conclusion</u> On peut traiter l'eau souillée par des méthodes qui détruisent les microbes.</p> <p><u>Activité d'application</u> Répondre par vrai (v) ou faux (F) aux affirmations suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> La désinfection est une méthode de traitement de l'eau souillée..... L'ébullition n'a aucun effet sur les microbes vivant dans l'eau..... L'ébullition détruit les microbes..... La désinfection est une méthode qui nécessite l'utilisation de l'acide..... <p><u>Réponse :</u> a) V ; b) F ; c) V ; d) F</p>
--	--	--	--	--

				<p><u>II-PEUT-ON TRAITER L'EAU SOUILLEE PAR DES METHODES QUI ELIMINENT LES DECHETS SOLIDES ?</u></p> <p>1- <u>Présentation des expériences</u></p> <p>➤ Expérience 1 : Décantation</p> <p>L'expérience consiste à laisser reposer de l'eau pendant un certain temps. On met de l'eau trouble dans un récipient propre et on la laisse reposer pendant quelques heures.</p> <p>➤ Expérience 2 : Filtration</p> <p>L'expérience consiste à filtrer de l'eau souillée à l'aide d'un filtre à eau simple (voir document 2). On verse une certaine quantité d'eau souillée dans le récipient du haut du filtre à eau puis on le referme grâce à un couvercle. On attend jusqu'à ce que le récipient du bas recueille toute l'eau du récipient du haut.</p> <p>2- <u>Résultats (voir documents 1 et 2)</u></p> <p>3- <u>Analyse des résultats.</u></p> <p>Lorsqu'on procède à la décantation de l'eau trouble, on obtient de l'eau propre ou limpide après dépôt des déchets solides au fond du récipient. Lorsqu'on filtre de l'eau souillée à l'aide d'un filtre à eau simple, on obtient de l'eau potable.</p> <p>4- <u>Interprétation des résultats.</u></p> <p>Lors de la décantation, les résidus en suspension dans l'eau se déposent au fond du récipient sous l'effet de leur poids. Le filtre à eau simple est un dispositif servant à filtrer de l'eau. Sa fabrication nécessite du matériel : un support, deux récipients dont l'un à fond troué, du charbon, du gravier, du sable fin et un tissu propre. Le charbon, le gravier et le sable fin sont disposés en couches superposées au fond du récipient troué. Le bas de ce récipient est recouvert d'un tissu propre et l'ensemble est déposé sur un autre récipient qui va servir à</p>
--	--	--	--	--

<p><u>EVALUATION</u></p> <p>10 minutes</p>				<p>recueillir l'eau.</p> <p>L'eau souillée passe à travers les couches de sable, de charbon et de gravier. Lors de ce passage, elle est débarrassée de toutes ses impuretés avant de se retrouver dans le récipient du bas servant à recueillir de l'eau. L'eau recueillie après filtration est de l'eau potable.</p> <p>Une eau potable est une eau incolore, inodore, sans saveur et sans microbes propre à la consommation.</p> <p>5- Conclusion</p> <p>On peut traiter l'eau souillée par des méthodes qui éliminent les déchets solides.</p> <p style="text-align: center;"><u>CONCLUSION GENERALE</u></p> <p>On peut traiter l'eau souillée par des méthodes qui détruisent les microbes et qui éliminent les déchets solides.</p> <p style="text-align: center;"><u>ACTIVITE D'INTEGRATION</u></p> <p>1- Associe chaque méthode à son rôle.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Décantation ●</td> <td style="width: 50%;">● Destruction des microbes</td> </tr> <tr> <td>Désinfection ●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ebullition ●</td> <td>● Elimination des déchets solides</td> </tr> </table> <p>2- Réponds par vrai (V) ou faux (F) aux affirmations suivantes :</p> <p>a) Le filtre à eau sert à obtenir de l'eau un peu potable.....</p> <p>b) Le filtre à eau utilise un tissu sale.....</p> <p>c) On doit ajouter de l'eau de javel à l'eau souiller avant de le filtrer à l'aide du filtre à eau</p> <p>d) La filtration est une méthode de traitement de l'eau qui permet d'éliminer les déchets solides.....</p>	Décantation ●	● Destruction des microbes	Désinfection ●		Ebullition ●	● Elimination des déchets solides
Décantation ●	● Destruction des microbes									
Désinfection ●										
Ebullition ●	● Elimination des déchets solides									

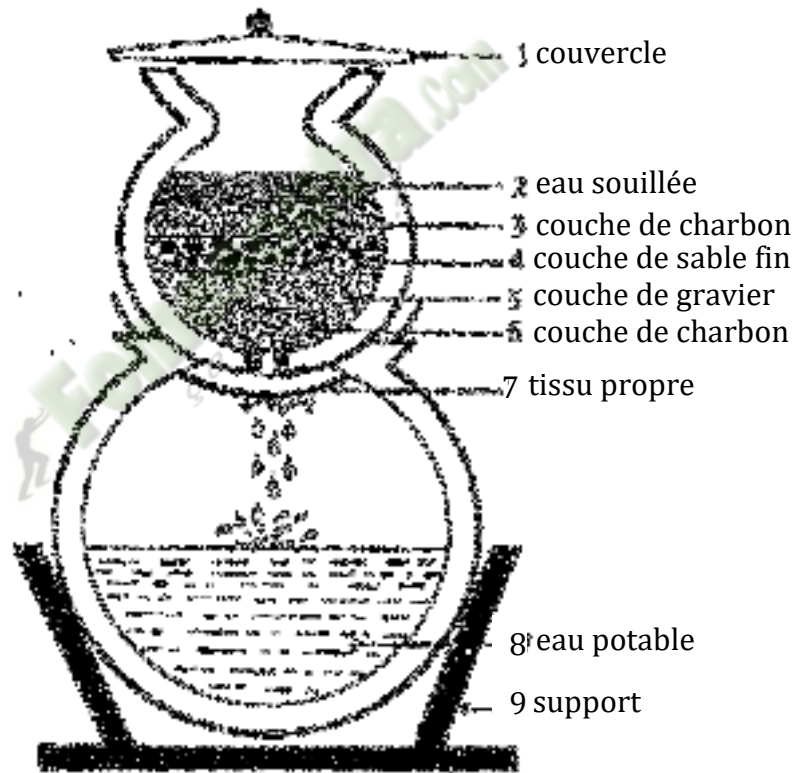
				<p>Réponse :</p> <p>1- Associe chaque méthode à son rôle.</p> <p>Décantation ● Destruction des microbes Désinfection ● Elimination des déchets solides Ebullition ●</p> <p>2- a)F ; b)F ; c)F ; d)V</p>
--	--	--	--	--



AVANT DECANTATION

APRÈS DECANTATION

DOCUMENT 1 : EXPERIENCE DE DECANTATION



DOCUMENT 2 : SCHEMA D'UN FILTRE À EAU SIMPLE