

**ILLUSTRATION DES COURS DE SVT**

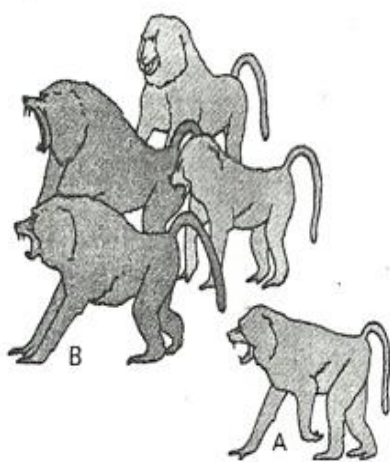
COLLEGE SHEKINA D'OKROUYO  
(C.S.O)



La marche dans la savane



L'attaque du léopard



2<sup>nde</sup> C

« Lorsque le groupe est discipliné, l'ennemi devient une Proie »

**PROFESSEUR**

M. KOUASSI

**ELEVE**

NOM : .....

PRENOMS : .....

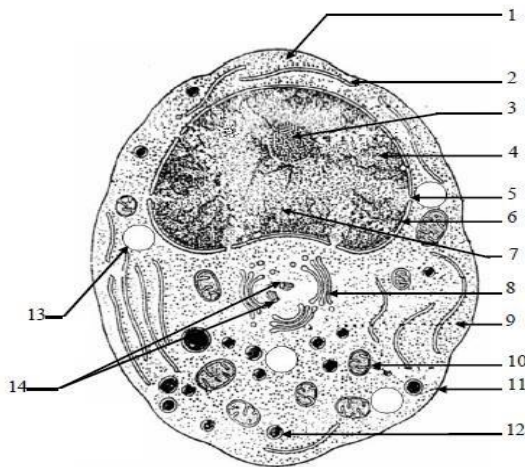
N°.....

## LEÇON 1 : L'ORGANISATION DE LA CELLULE

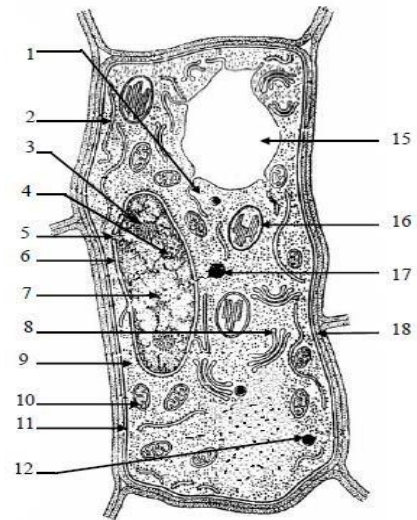
### Situation d'apprentissage

Dans le cadre de ses activités, le club de SVT du Collège Shékina d'Okrouyo (Soubré) effectue une sortie découverte au laboratoire du CHR de Soubré. Au cours de la sortie, les élèves observent des cellules animales et végétales au microscope. Ils sont émerveillés de la découverte des constituants de ces cellules qui possèdent plusieurs organites et des chromosomes.

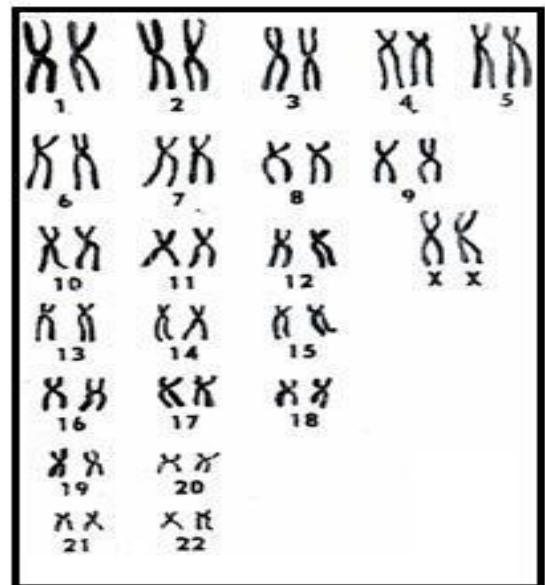
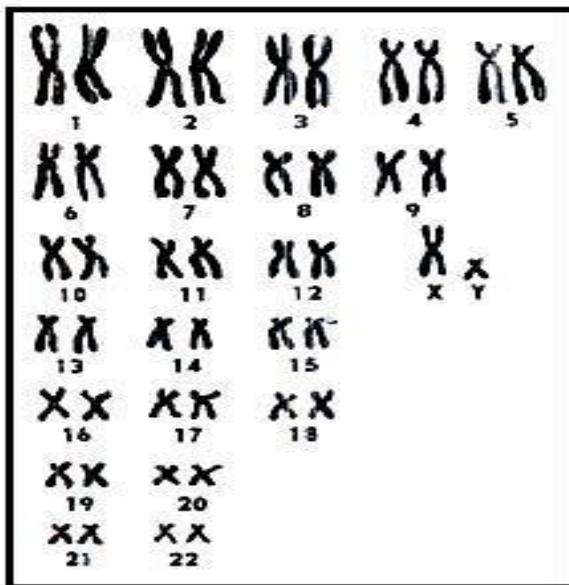
Pour comprendre l'organisation de ces cellules, des élèves de la seconde C décident d'identifier les constituants de ces cellules, de les comparer et de déterminer l'équipement chromosomique. 3



19.....



20.....



**ACTIVITE D'APPLICATION 1** :Le texte suivant est relatif aux cellules animale et végétale. Tous les organismes sont constitués de ...1..... En comparant les ...2.... de la cellule à ceux de la cellule végétale, on constate que ce sont pratiquement les mêmes. Cependant, les cellules végétales possèdent en plus des organites, des .....3.... qui sont le siège de la photosynthèse. Les .....4...sont présents dans toutes les cellules animales et végétales et sont considérées comme les centres énergétiques de la cellule. Le caryotype est l'ensemble ordonné de ...5...d'une cellule. Ceux-ci sont classés par.....6.... Tous les individus d'une même espèce ont un ...7...semblable.

Complète le texte en faisant correspondre les chiffres aux mots ou groupe de mots suivants : organites, paires homologues, caryotype, mitochondries, chloroplastes, chromosomes, cellules

### ACTIVITE D'APPLICATION N°2

Pour comprendre l'ultra structure des cellules animales et végétales, on te propose la liste suivante: Centriole; Enveloppe nucléaire; Vacuole; Mitochondrie; Noyau ; Chromosome; Réticulum endoplasmique; Nucléole; Chloroplaste; Inclusions lipidiques; lysosome

- 1- Délimite le nucléoplasme.
- 2- Organite qui contient le matériel génétique.
- 3- Organites entourés d'une double membrane dont celle interne forme des crêtes.
- 4- Existe dans la cellule sous deux aspects dont l'un porte des ribosomes à la surface externe de sa membrane
- 5- .Constituant non organite, spécifique à la cellule animale.
- 6- Existe chez les deux types de cellule, mais plus volumineux chez la cellule végétale.
- 7- Se dit d'une cellule humaine contenant toutes les paires de chromosomes.
- 8- Organite permettant la production d'énergie de la cellule.

Associe chaque mots ou expression de la liste à chaque phrase. Exemple : 12 - cytoplasme

### **ACTIVITE D'APPLICATION N°3**

Les mots et groupes de mots suivants sont extraits du texte ci-dessous relatif à la description d'un caryotype : Spermatozoïdes - hétérosomes - diploïdes -homologues - autosomes - caryotype - mitose - noyau.

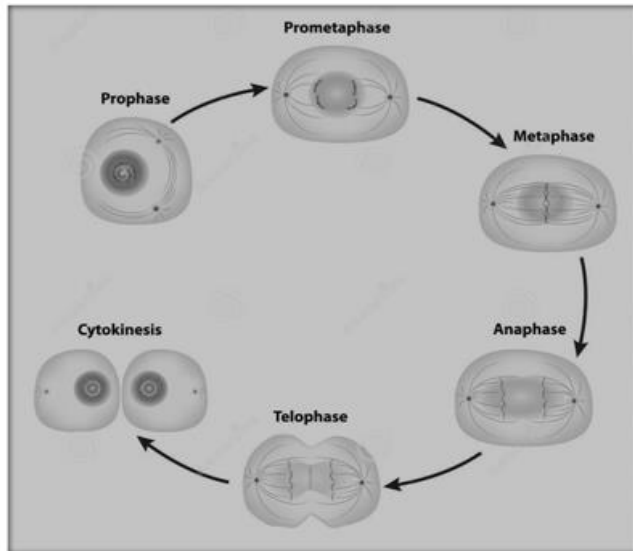
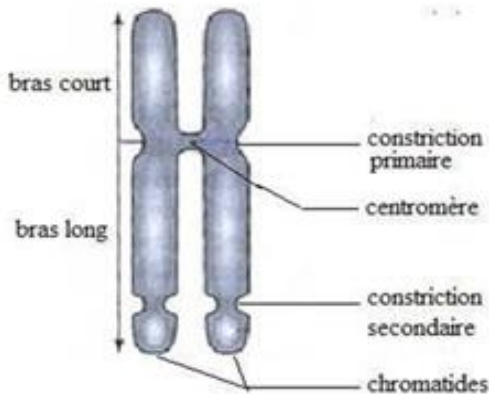
Les chromosomes tels que disposés constituent ce qu'on appelle un .....(1)..... Ainsi le caryotype humain est composé de 46 chromosomes. En effet toutes les cellules humaines à l'exception des les cellules sexuelles ( ..(2)..... et ovules) contiennent 46 chromosomes, quelque soit l'origine géographique, la race et l'ethnie. En se fondant à la fois sur la taille des chromosomes et la position du centromère, on peut distinguer 23 types de chromosomes. Chaque type est présent en deux exemplaires dans la cellule : on dit que le caryotype humain est formé de 23 paires de chromosomes ...(3)..... Toutes les cellules possédant les 23 paires de chromosomes homologues sont dites cellules ....(4)..... Toute fois les cellules sexuelles possèdent un nombre de chromosomes moitié des cellules diploïdes : les cellules sexuelles sont dites cellules haploïdes. Si l'on compare le caryotype de la femme à celui du garçon, on constate que parmi les 23 paires de chromosomes homologues , seuls 22 paires sont réellement semblables dans les deux sexes : ce sont des .....(5)..... La 23ème paire est formée par 2 chromosomes semblables cher la femme, mais différents chez le garçon. Ces chromosomes caractérisent le sexe de l'individu : ce sont des chromosomes sexuels encore appelés des ....(6).....

Associe à chaque chiffre du texte le mot ou le groupe de mots qui convient. Exemple : 7 = cellule

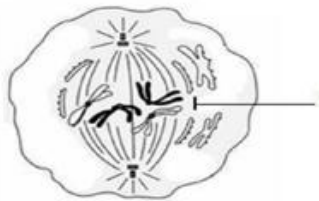
## **LEÇON 2 : DIVISION CELLULAIRE**

### **Situation d'apprentissage**

Au cours d'une séance de TP de SVT au Collège Shékina d'Okrouyo (Soubré) , les élèves de la seconde A, observent une lame commerciale d'une coupe de tissu de foie de mouton. Ils découvrent des cellules sous des aspects différents. Les professeurs leurs explique qu'il s'agit des cellules à différents stades de division. Pour comprendre le phénomène observé, ils décident alors de s'informer sur les différentes étapes de la division cellulaire et de dégager l'importance de cette division dans la vie des organismes

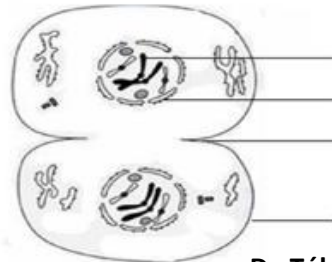
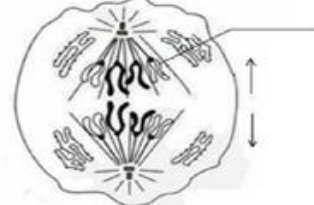


### A : Prophase



### B : Métaphase

### C : Anaphase



### D : Télophase

## Activité d'application

Voici une liste de propositions concernant la division cellulaire

- 1- A la télophase, on obtient des chromosomes individualisés
- 2- Un chromosome individualisé est constitué de 2 chromatines réunies par son centromère
- 3- la cellule végétale se scinde en deux grâce aux phragmoplastes
- 4- La cytotédièrese est la division du cytoplasme de la cellule animale
- 5- A la télophase le fuseau achromatique disparaît
- 6 - A l'anaphase les chromosomes sont entiers

**Mets vrai ou faux devant chaque affirmation**

### Texte :

Au sein d'un organisme adulte, des cellules s'usent et meurent. La mitose permet donc d'assurer l'intégrité de l'organisme en créant des cellules qui remplacent les cellules mortes de la peau, de l'intestin, du sang ...etc. Cela signifie que le rythme des mitoses dans ces tissus est tel qu'il compense très exactement les pertes. Ainsi l'homme perd chaque jour 200 milliards d'hématies.

Chez les organismes adultes, les mitoses assurent la maintenance des tissus. En revanche, au début du développement embryonnaire, des mitoses à rythme accéléré distribuent dans toutes les cellules filles la même information génétique. Les  $10^{14}$  cellules d'un homme ont toute la même information, le même programme génétique c'est-à-dire celui que possédait l'œuf dont elles sont issues.

Les plantes les plus évoluées (plantes à fleurs) se singularisent par l'existence, à l'extrémité des tiges et des racines de massifs de cellules aptes à la mitose : ces massifs ou méristèmes assurent une sorte d'embryogénèse indéfinie donc une croissance théoriquement illimitée.

**Extrait de biologie terminale D Collection ADN page 19 Edition 91.**

**Activité d'application N<sup>01</sup>**

Voici une liste de propositions concernant la division cellulaire

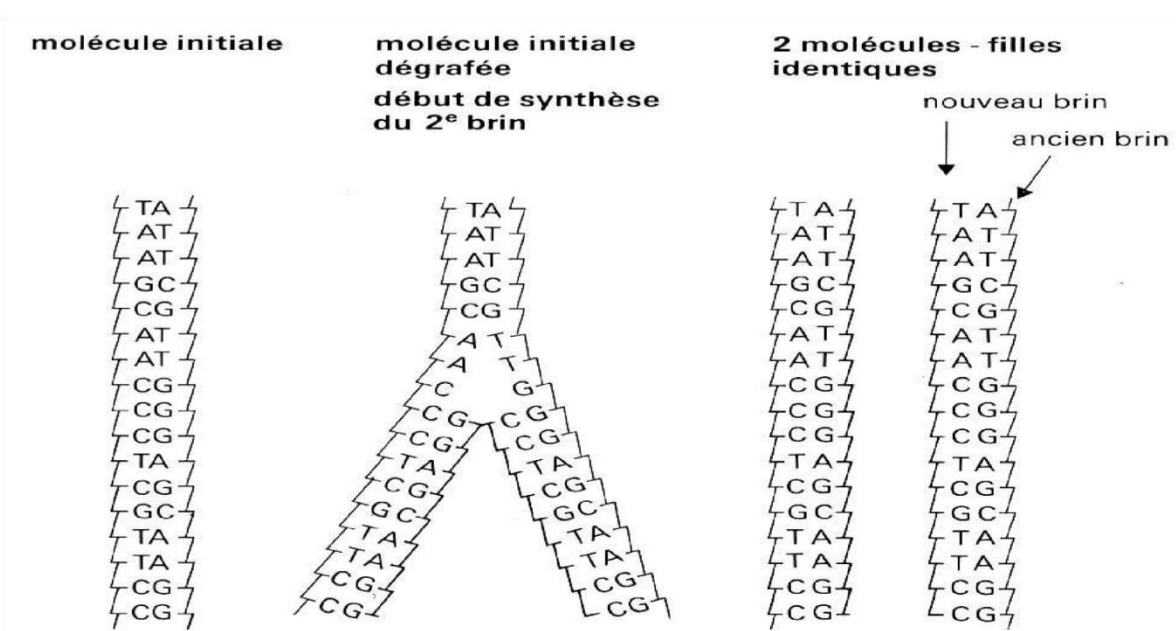
1. A la télophase, on obtient des chromosomes individualisés
2. Un chromosome individualisé est constitué de 2 chromatines réunies par son centromère
3. la cellule végétale se scinde en deux grâce aux phragmoplastes
4. La cytotdiérèse est la division du cytoplasme de la cellule animale
5. A la télophase le fuseau achromatique disparaît
6. A l'anaphase les chromosomes sont entiers

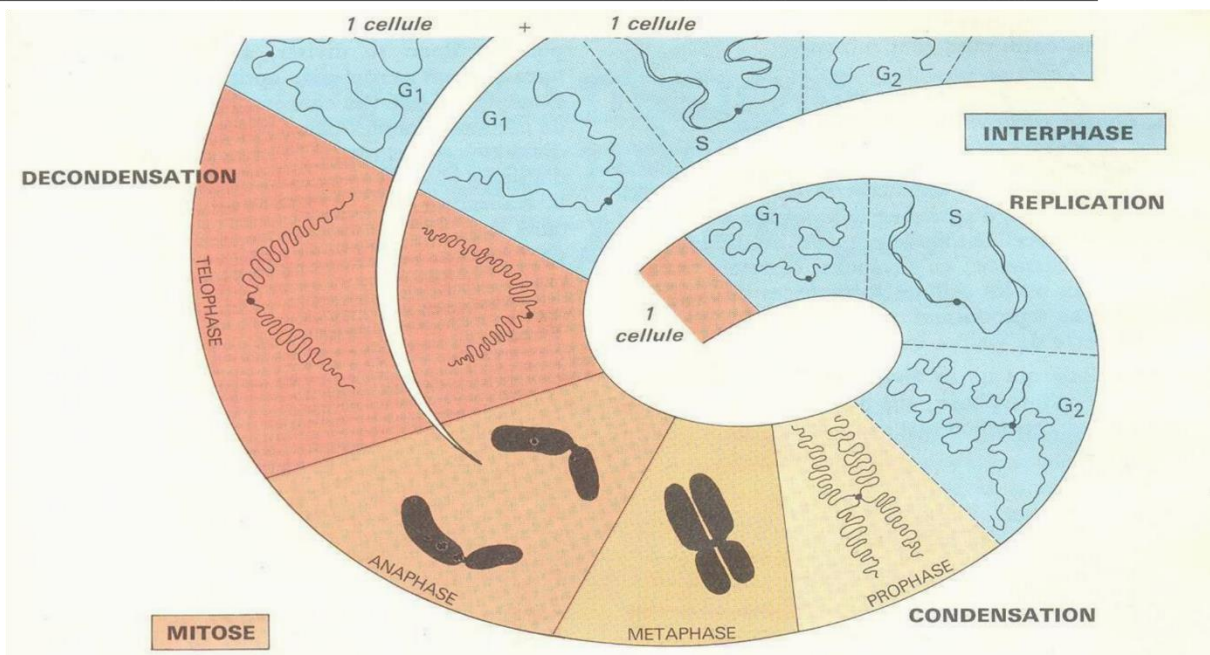
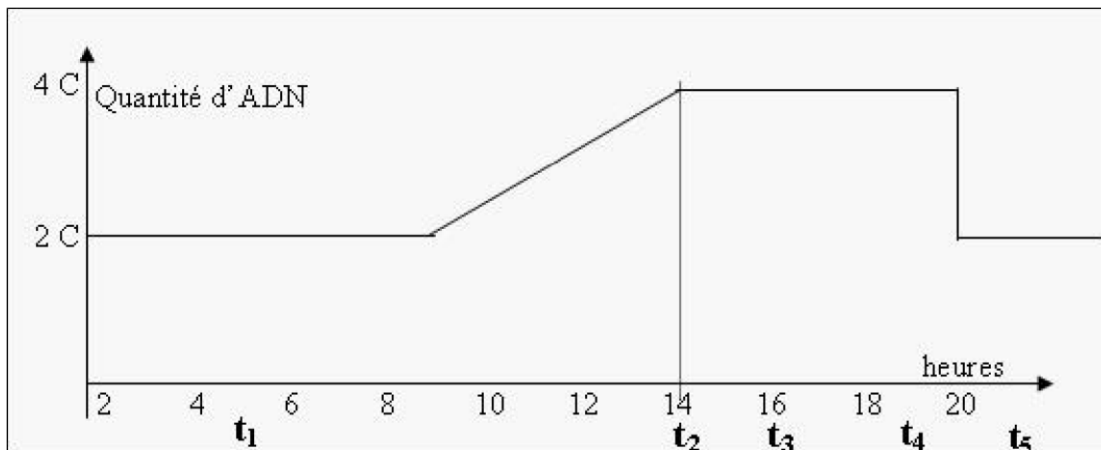
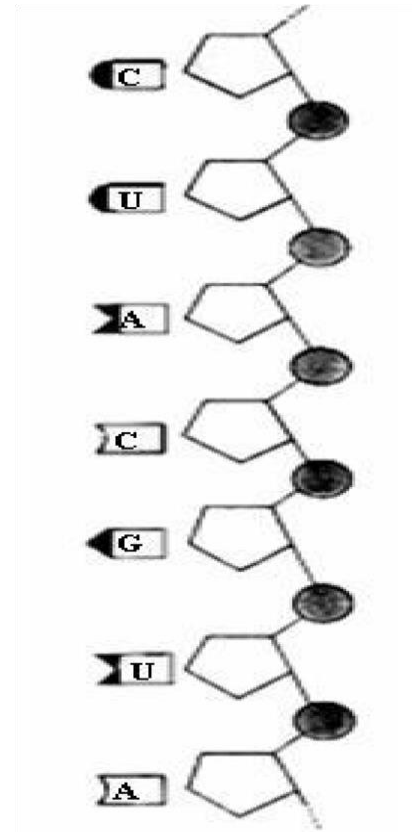
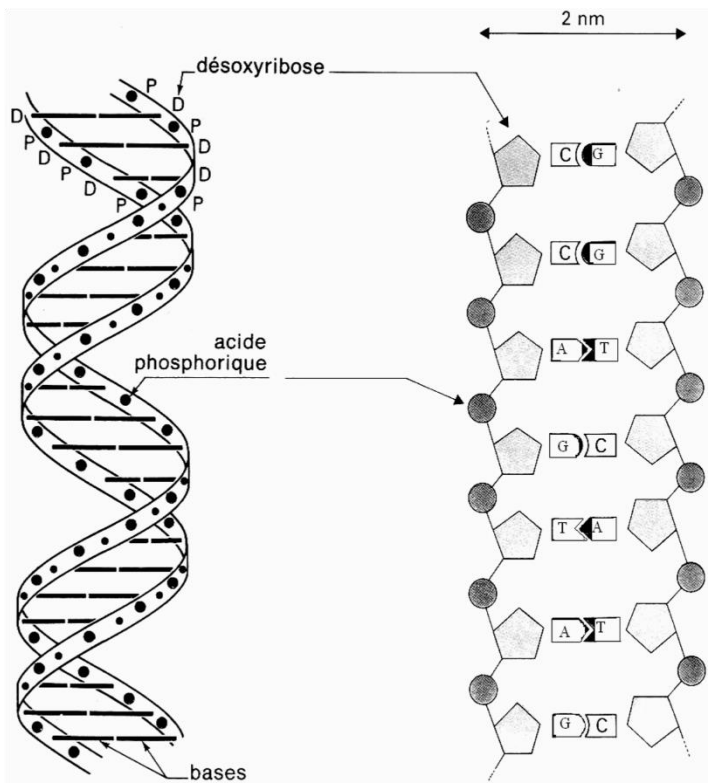
**Mets vrai ou faux devant chaque affirmation**

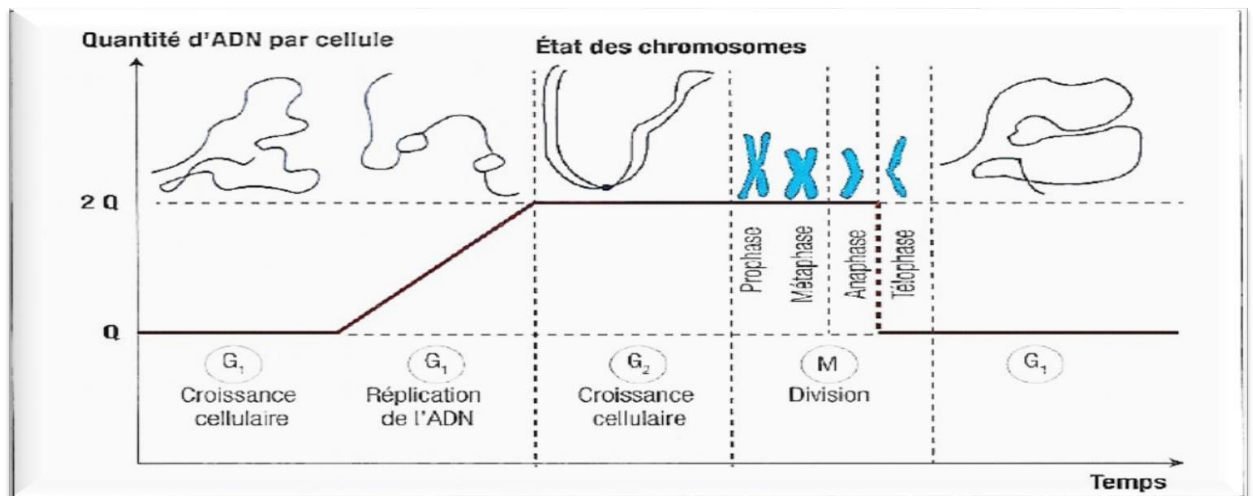
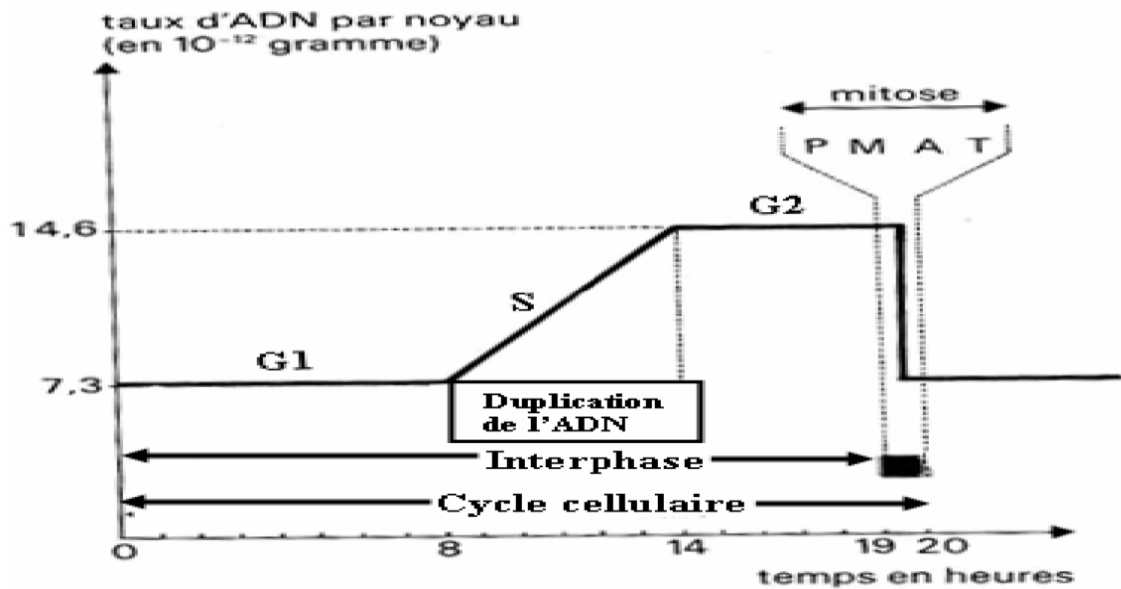
**LEÇON 3 : L'EVOLUTION DE L'EQUIPEMENT CHROMOSIMIQUE D'UNE CELLULE AU COURS DE LA MITOSE**

**Situation d'apprentissage**

Des élèves de 2<sup>nde</sup> C du Collège Shékina d'Okrouyo (Soubré) observent des images de chromosomes. Ils remarquent qu'au cours de la mitose l'équipement chromosomique évolue et change d'aspect. Pour comprendre l'évolution de l'équipement chromosomique au cours de la mitose, les élèves décident de déterminer les constituants du chromosome, d'expliquer le mécanisme de la duplication de l'ADN et enfin d'établir une relation entre l'évolution du taux d'ADN et l'aspect des chromosomes.







## EXERCICE D'APPLICATION

Les propositions suivantes présentent la composition des chromosomes :

1. Les chromosomes sont constitués uniquement d'ADN
2. Le nucléofilament est constitué d'ADN et d'histones
3. L'ADN est constitué de bases puriques et pyrimidiques, d'acide phosphorique et de désoxyribose
4. L'ADN est constitué uniquement de bases pyrimidiques, d'acide phosphorique et de désoxyribose
5. L'ADN est constitué uniquement de bases pyrimidiques, de bases puriques d'acide phosphorique

## Situation d'évaluation

Le texte ci-dessous est relatif au mécanisme de la duplication de l'ADN au cours de la mitose. Au cours de la ...1... de l'interphase, chaque molécule d'ADN formée d'une double hélice aux bases azotées ...2... s'ouvre par rupture des .....3.... Sous l'action de l'ADN polymérase, des ...4... se positionnent entre les chaînes ouvertes et il se forme deux nouvelles molécules d'ADN ...5... entre elles et à la ...6... . C'est la ...7... ou la réplication de l'ADN qui se fait selon un ...8.... La réplication de la molécule d'ADN conduit au ...9... des chromosomes de la cellule. Chaque chromosome est alors formé de ...10... avant d'entrée en mitose.

**Complète-le avec les mots et groupes de mots suivants : deux chromatides, duplication, liaisons hydrogènes, phase S, nucléotides libres ; complémentaires, molécule originelle, mode semi-conservatif, dédoublement, identiques.**



	Socle cristallin	Couverture ou bassin sédimentaire
Localisation	Presque tout le territoire (97,5%)	Littoral, de Fresco à Assinie (2,5%)
Périodes de mise en place	Précambrien (Archéen et Protérozoïque)	Du secondaire à nos jours

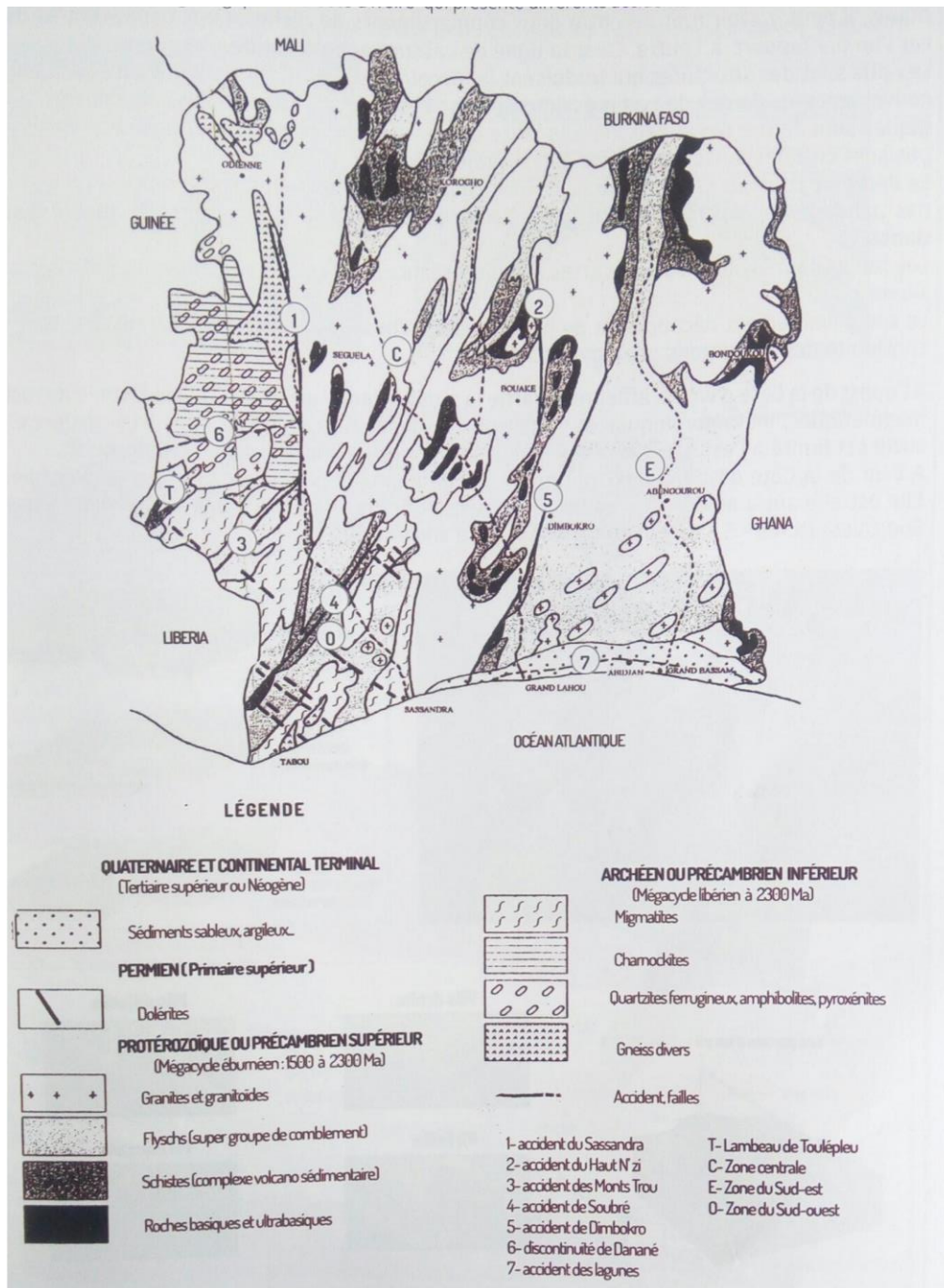
Ensembles géologiques		Roches
Socle cristallin	Protérozoïque	Granites et Granitoïdes Flyschs et Schistes Basiques et ultrabasiques
	Archéen	Charnockites Migmatites Quartzites ferrugineux Amphibolites Pyroxénites Gneiss
Couverture sédimentaire		Sables, argiles, grès et conglomérats

### Activité d'application 1

Les affirmations suivantes se rapportent à la structure géologique de la côte d'Ivoire.

AFFIRMATIONS	JUSTE	FAUSSE
La structure géologique ivoirienne est formée de 2 ensembles structuraux		
Le bassin sédimentaire s'étend d'Assinie à Fresco		
Le domaine archéen s'est mis en place au précambrien inférieur		
Le socle cristallin s'est mis en place de (- 4000 millions d'année à -2500 millions d'année)		
La période mise en place de la couverture sédimentaire comprend le secondaire, le tertiaire et le quaternaire		

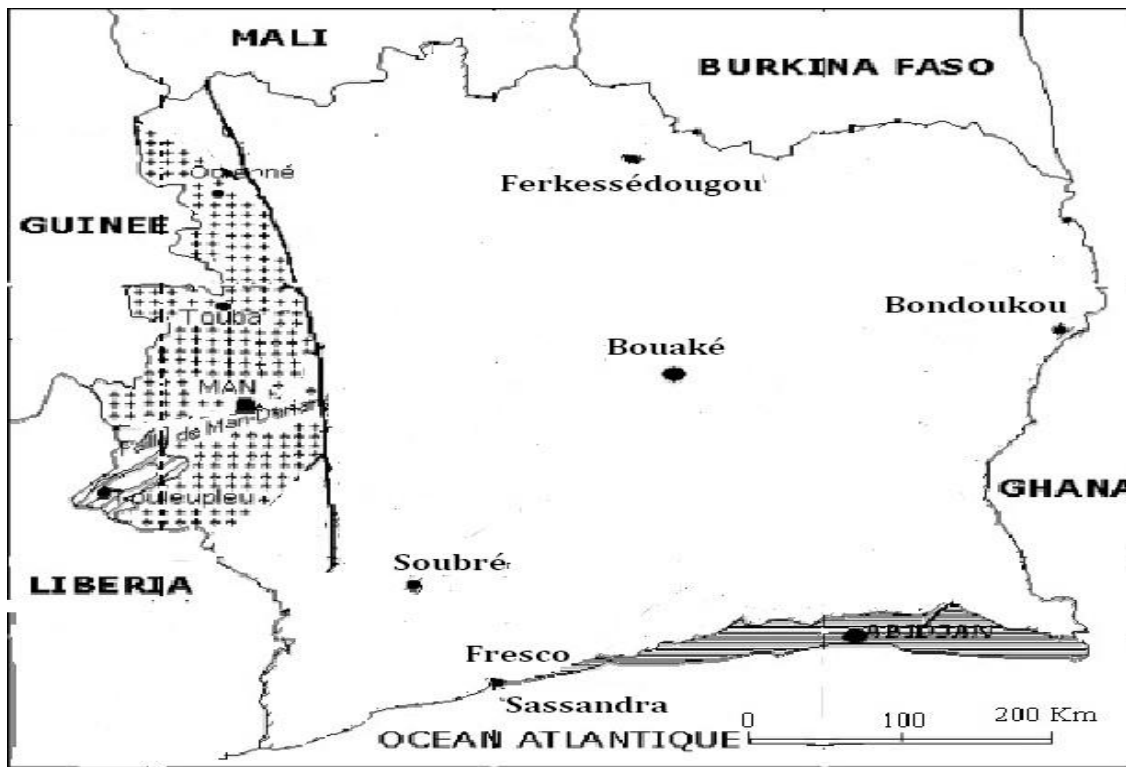
**Mets une croix dans la case qui convient.**



	Failles	Plis	Discordances
Localisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fleuve sassandra</li> <li>- Haut N'zi</li> <li>- Mont trou</li> <li>- Dimbokro</li> <li>- Les lagunes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fêtékro(Béoumi)</li> <li>- Tortiya (Séguéla)</li> <li>- Man</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Littoral</li> <li>- Danané</li> </ul>

### **Situation d'évaluation**

Dans le cadre de ses recherches sur la structure géologique de la Côte d'Ivoire, un élève découvre la carte ci-dessous dans un livre de SVT. Il te présente cette carte pour plus d'informations. Aide-le en répondant aux questions ci-après.



### CARTE GEOLOGIQUES DE LA COTE D'IVOIRE

- 1- Attribue un numéro (1 ; 2 ; ...) à chaque compartiment de la carte et nomme les compartiments à partir des numéros.
- 2- Précise : a- leur période de mise en place.  
b- les types de roches qui les constituent
- 3- Nomme la structure qui sépare le compartiment de l'ouest à celui du centre. Définis-là.

## LECON 5 : L'ALTERATION CHIMIQUE DES ROCHES MAGMATIQUES

### Situation d'apprentissage

Des élèves de la 2<sup>nd</sup>e C du Collège Shékina d'Okrouyo (Soubré) effectuent une sortie découverte sur un affleurement de roche magmatique. Durant leur exploration, Ils découvrent des fissures, des zones de couleur jaunâtre et des blocs de roche à certains endroits. Un des élèves souligne qu'il a appris dans un documentaire que cette altération des roches magmatiques est une altération chimique.

Pour comprendre le processus de l'altération chimique des roches magmatiques ; les élèves décident d'identifier l'agent et d'expliquer le mécanisme de l'altération chimique des roches magmatiques.

### Texte

Les massifs granitiques sont parcourus par des diaclases par où pénètre l'eau de pluie. L'eau de pluie chargée de CO<sub>2</sub> devient acide par la formation d'acide carbonique (H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>). Un très grand nombre de cristaux vont donc être au contact de l'eau acidifiée qui va dissocier les minéraux de la roche.

**Extrait de biologie-géologie 4<sup>ème</sup> page 19 à 22. R DJAKOU SY. THANON édition 1988 ; classiques ivoiriens 2<sup>nd</sup>e C page 6.**

Granites caractéristiques	Granite sain	Granite altéré	Arène granitique
Cohérence			
couleur			
Composition minéralogique			

	Granite sain	Granite altéré
Composition chimique des minéraux		

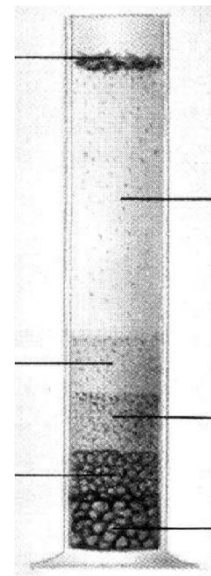
## LEÇON 6 : LA FORMATION DES ROCHES SEDIMENTAIRES

### Situation d'apprentissage

Un professeur de SVT du collège Shekina d'Okrouyo organise une sortie d'étude géologique avec ses élèves. En route, ils remarquent la superposition des couches de sols de couleurs différentes au bord de la route. Arrivés sur le lieu, les élèves prélèvent différents échantillons de roche que leur professeur qualifie de roches sédimentaires en leur expliquant que ces roches se forment à partir d'autres roches et de débris organiques. Pour comprendre la formation des roches sédimentaires, les élèves décident d'identifier les caractéristiques que présentent les roches sédimentaires, de déterminer leur mode de sédimentation et d'expliquer le mécanisme de leur formation.



Roche	structure
Sable	
Galet	
Argile	
calcaire	
Conglomérat	



### **Texte**

Les sédiments déposés au fond des mers se présentent sous forme de boues très riche en eau (90%). La sédimentation étant prématurée, les boues sont recouvertes par d'autres. Peu à peu, l'enfouissement devient important et l'épaisseur est telle que les facteurs suivants vont intervenir : la pression due au poids des sédiments, ou pression lithostatique augmente peu à peu ; les grains se rapprochent les uns des autres et la porosité diminue. La roche perd son eau à 500 mètres de profondeur. Sous l'effet de cette compaction, une cohésion des grains apparaît. On observe alors une consolidation de la roche.

La température augmente avec la profondeur ; cette augmentation est au gradient géothermique. Cette élévation de température favorise les réactions chimiques des minéraux en solution dans l'eau interstitielle.

**Extrait de Biologie-Géologie Ed. Afrique 4<sup>ème</sup>, R.Djakou Bordas p 48**

### **Activité d'application**

Les affirmations suivantes sont relatives aux roches sédimentaires.

- 1 - Toutes les argiles sont des roches sédimentaires.
- 2 - Le grès, la kaolinite et le charbon sont des roches Sédimentaires consolidées.
- 3 - Au cours de la sédimentation, les sédiments cessent de se déplacer pour se réunir en couches.
- 4 - L'arène granitique est une roche sédimentaire meuble.
- 5 - Le caillou est une roche sédimentaire
- 6 - Les sédiments sont des dépôts issus de matières organiques et inorganiques en suspension dans l'eau.
- 7 - le lieu de dépôt des sédiments est le grano-classement.

**Mets vrai ou faux devant chaque affirmation.**

## **LEÇON 7 : LA FORMATION DES ROCHES METAMORPHIQUES**

### **Situation d'apprentissage**

Après le cours sur les roches sédimentaires, un élève de 2<sup>nde</sup> C du Collège Shékina d'Okrouyo (Soubré) explique à ses camarades de classe que les roches de sa région présentent des couches. Il leur présente des images de ces roches à partir d'un livre. Ces camarades montrent les images à leur professeur des SVT qui qualifie ces roches de roches métamorphiques en soulignant que ces roches se forment à partir d'autres roches.

Pour comprendre la formation de roches métamorphiques, les élèves décident d'identifier les différentes caractéristiques que présentent ces roches et d'expliquer leur mécanisme de formation.



A



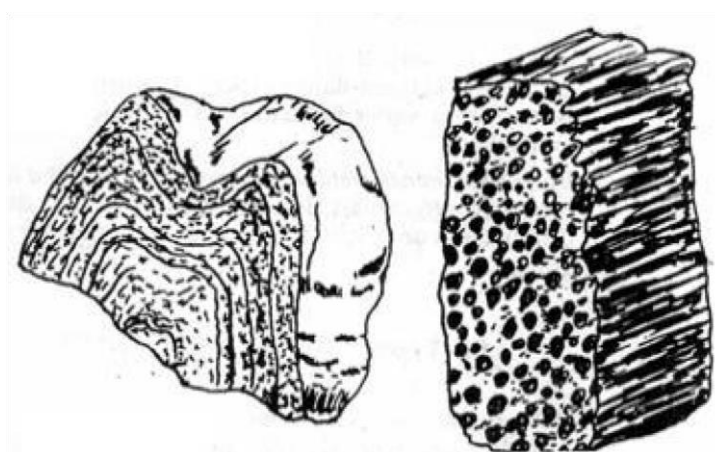
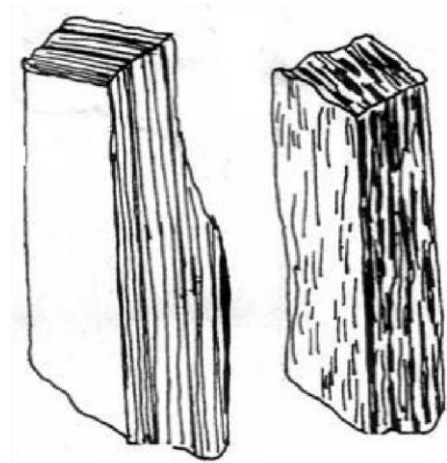
B



C



D



	EA et C	EB et ED
Disposition et couleur des minéraux		
Nom		

Température	Pression	Roches métamorphiques obtenues
200°C	2 kilobars	
400°C	4 kilobars	
700°C	5 kilobars	

## Activités d'application

### EXERCICE 1

Les affirmations suivantes portent sur les roches métamorphiques

#### **A - la transformation d'une roche en roche métamorphique :**

- se fait toujours à partir d'une roche sédimentaire
- dépend de la pression et de la température
- modifie sa structure
- ne modifie pas la composition minéralogique

#### **B - Le gneiss :**

- se forme lorsqu'il y a fusion partielle des minéraux
- présente une schistosité bien soudée
- se forme dans des conditions de température et de pression élevées
- est une roche métamorphique non clivable

**Mets vrai ou faux devant chaque affirmation selon qu'elle soit vraie ou fausse**

### EXERCICE 2

**Le texte ci-dessous se rapporte à la formation des roches magmatiques.**

Les roches ...1... présentent généralement un ...2... appelé schistosité, c'est-à-dire le fait de pouvoir se débiter en ...3... plus ou moins fines et régulières. C'est le cas des ardoises et des ...4... . De nombreuses roches métamorphiques montrent un aspect ...5... . Le métamorphisme peut affecter toutes les roches ...6..., quelles que soient leurs natures et leurs origines.

**Remplace les pointillés par les mots qui conviennent (métamorphique, schistes, feuilletage, folié, préexistantes, plaques) en utilisant les chiffres.**

## **LECON 8 : LE CHANGEMENT CLIMATIQUE**

### Situation d'apprentissage :

Le club environnement du Collège Shékina d'Okrouyo (Soubré) a organisé une conférence - débat sur le changement climatique. Lors de son intervention, le conférencier, répondant à une question d'un auditeur a présenté des images sur la disparition progressive du couvert végétal et des courbes montrant l'augmentation de la température en Afrique ces deux dernières décennies. Il affirme que cela est provoqué par le changement climatique lié à certaines actions de l'Homme. Pour comprendre le changement climatique, les élèves de 2<sup>nde</sup> C présents à cette conférence décident d'identifier les causes du changement climatique, de l'expliquer et de dégager les conséquences et enfin de proposer des moyens de lutte contre ce fléau.

## Texte

Les activités humaines (les transports, l'industrie, l'agriculture, l'élevage, l'urbanisation, la production de déchets, ...) libèrent des gaz qui se concentrent dans l'atmosphère et contribuent au renforcement de l'effet de serre qui contribue au réchauffement climatique. L'impact de ces activités excède de loin celui des processus naturels tels les éruptions volcaniques et l'activité solaire. Les principaux gaz à effet de serre émis sont : le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le méthane

(CH<sub>4</sub>), le protoxyde d'azote ou oxyde nitreux (N<sub>2</sub>O), l'ozone (O<sub>3</sub>) et les halocarbures (groupe de gaz comprenant le fluor, le chlore le brome, ...).

Le réchauffement climatique entraîne des conséquences environnementales et sanitaires catastrophiques dont l'élévation du niveau de la mer qui va entraîner la disparition de certaines îles, les précipitations de plus en plus importantes et fréquentes, la désertification importante, le manque d'eau, la disparition de certaines espèces, les effets nocifs des polluants atmosphériques, des rayons UV sur la santé de l'Homme et l'environnement.

### **Extrait de SVT 2<sup>de</sup> C, Edition les classiques ivoiriens, pages 70-72 et 78**

## Texte

Les activités humaines (les transports, l'industrie, l'agriculture, l'élevage, l'urbanisation, la production de déchets, ...) libèrent des gaz qui se concentrent dans l'atmosphère et contribuent au renforcement de l'effet de serre qui contribue au réchauffement climatique. L'impact de ces activités excède de loin celui des processus naturels tels les éruptions volcaniques et l'activité solaire. Les principaux gaz à effet de serre émis sont : le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le méthane

(CH<sub>4</sub>), le protoxyde d'azote ou oxyde nitreux (N<sub>2</sub>O), l'ozone (O<sub>3</sub>) et les halocarbures (groupe de gaz comprenant le fluor, le chlore le brome, ...).

Le réchauffement climatique entraîne des conséquences environnementales et sanitaires catastrophiques dont l'élévation du niveau de la mer qui va entraîner la disparition de certaines îles, les précipitations de plus en plus importantes et fréquentes, la désertification importante, le manque d'eau, la disparition de certaines espèces, les effets nocifs des polluants atmosphériques, des rayons UV sur la santé de l'Homme et l'environnement.

### **Extrait de SVT 2<sup>de</sup> C, Edition les classiques ivoiriens, pages 70-72 et 78**

## Résultat d'enquête

Moyens de lutte	Stratégies de sensibilisation
- Réduction de l'utilisation des énergies fossiles (Pétrole, gaz naturel, charbon, houille, ...)	- Conférences (COP 21, COP 22, ...)
- Vulgarisation de l'utilisation des énergies renouvelables (éolienne, hydraulique, solaire, ...)	- Panneaux publicitaires
- Réglementation contraignante des émissions des gaz à effet de serre.	- Sketchs
- Instauration d'une taxe carbone.	- Banderoles
- Reboisement.	- Affiches d'information
- l'utilisation rationnelle des engrais chimiques et des pesticides, ....	- Rédaction de messages sensibilisation Communication efficace à travers les médias, réseaux sociaux et l'internet
	- Opérations de salubrité, ...

### Activité d'application

**Les mots ou expressions suivant correspondent aux causes et aux conséquences du changement climatique.**

- 1 – la culture extensive
- 2 – Immersion des terres littorales
- 3 – Utilisation des énergies fossiles
- 4 - Canicules
- 5 – Montée du niveau de la mer
- 6-Avancée du désert 7 – Emission de CO<sub>2</sub>
- 8 – Libération des gaz à effet de serre
- 9 – L'urbanisation 10 - Fontes des icebergs

**Classe-les dans un tableau.**

### Situation d'évaluation

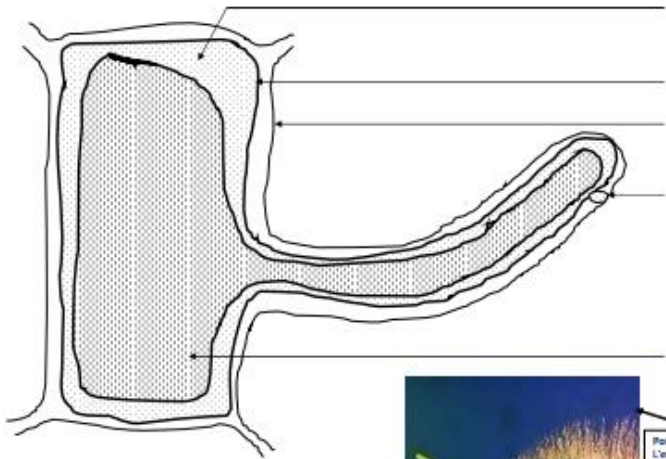
Pour lutter contre le réchauffement climatique, un groupe d'élèves veulent prendre des mesures de protection de l'environnement dans les secteurs suivants : le transport, la gestion des déchets et l'industrie.

- 1- Cite deux moyens de lutte contre le réchauffement climatique dans chaque secteur.
- 2- Explique le réchauffement climatique engendré par l'action de l'Homme dans ces secteurs
- 3- Relève trois conséquences du réchauffement climatique

## LEÇON 9: L'ABSORPTION DE L'EAU PAR LA PLANTE VERTE

### Situation d'apprentissage

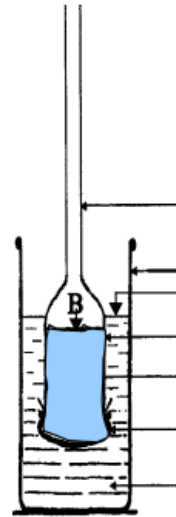
Au cours d'une séance de leçon, au Collège Shékina d'Okrouyo (Soubré); le professeur amène les élèves de la 2<sup>nd</sup> C à observer deux cellules de racine d'oignon au microscope optique dans deux milieux de différentes concentrations où ils constatent que les cellules ont différent aspect dans ces milieux. Les élèves décident de déterminer l'influence des milieux sur l'aspect des cellules et d'expliquer ces différents aspects des cellules ainsi que le mécanisme qui en est responsable et l'absorption d'eau par les racines d'oignon.



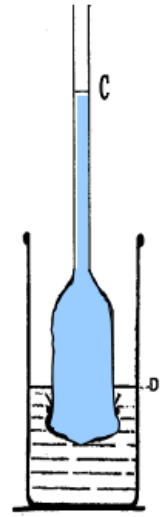
**DOCUMENT 1**  
**SCHEMA DE LA STRUCTURE DU POIL**  
**ABSORBANT**



**Poils absorbants**  
L'extrémité de chaque racine porte de nombreux poils absorbants (prolongements des cellules superficielles), qui augmentent considérablement la surface d'absorption de la sève brute (eau et sels minéraux).  
Source : Microsoft © Encarta © 2005.

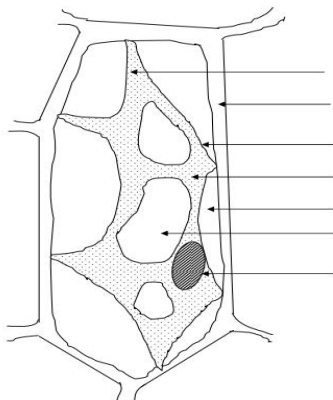
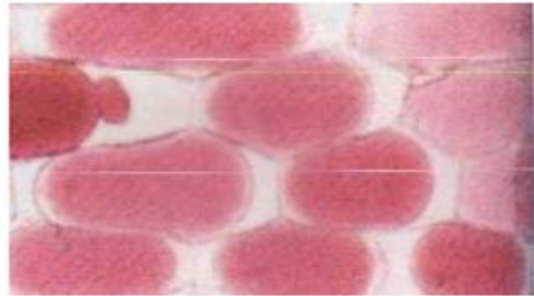


Début de l'expérience

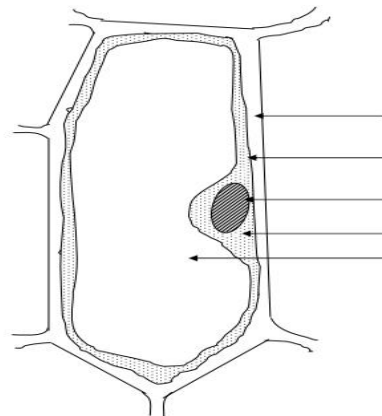


Fin de l'expérience

**L'EXPERIENCE DE DUDROCHET**



**Document 3 B**  
**SCHEMA D'UNE CELLULE PLASMOLYSEE**



**Document 3 A**  
**SCHEMA D'UNE CELLULE TURGESCENTE**

**Activité d'application 1**

Calculer la pression osmotique d'une solution de glucose à T= 17° C

On donne : C= 12 ; H= 1 ; O= 16 ; Formule du glucose : C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>

**Activité d'application 2**

Calculer la pression Osmotique d'une solution de NaCl à 5% à la Température de 30° C

On donne : Na= 23 ; Cl= 35,5

## **LECON 10: L'INFLUENCE DES SELS MINERAUX SUR LA CROISSANCE DE LA PLANTE**

### **Situation d'apprentissage**

Un professeur des SVT du Collège Shékina d'Okrouyo (Soubré) organise une sortie d'étude dans le jardin botanique du Lycée avec les élèves de la 2<sup>nd</sup> C. Ils observent sur un sol noir ou brun des plantes vigoureuses, sur des sols sableux et caillouteux des plantes chétives avec les chloroses et jaunissement des feuilles. Les élèves décident de s'informer sur le comportement des plantes et de déterminer les besoins minéraux de ces plantes, d'expliquer l'influence des éléments minéraux des sols sur la croissance de la plante.

### **PROTOCOLE EXPERIMENTAL 1**

On cultive des pieds de maïs sur milieux préparés avec du sable pur. Les milieux sont régulièrement arrosés avec les liquides suivants : -milieu 1 : liquide de Knop de composition : . Nitrate de calcium 1g/l . Nitrate de potassium 0 ; 25g/l . sulfate de magnésium 0,25 g/l . Phosphate monoatomique 0,25 g/l . Chlorure ferrique (trace) -Milieu 2 : liquide de Knop sans fer - Milieu 3 : liquide de Knop sans phosphore. - Milieu 4 liquide de Knop sans azote - Milieu 5 : liquide de Knop sans potassium - Milieu 6 : eau distillée.

Milieux de culture	1	2	3	4	5	6
Masse moyenne de matière sèche pour un pied (g)	0,81	0,65	0,50	0,34	0,22	0,19

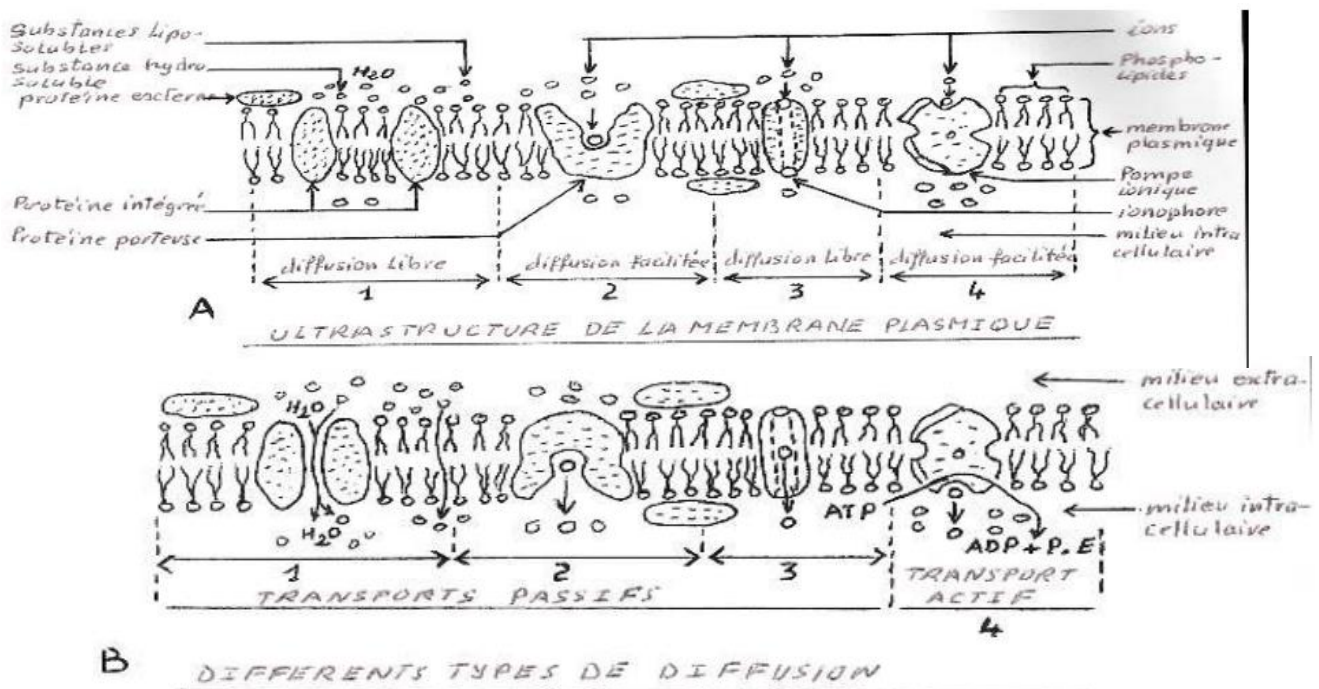
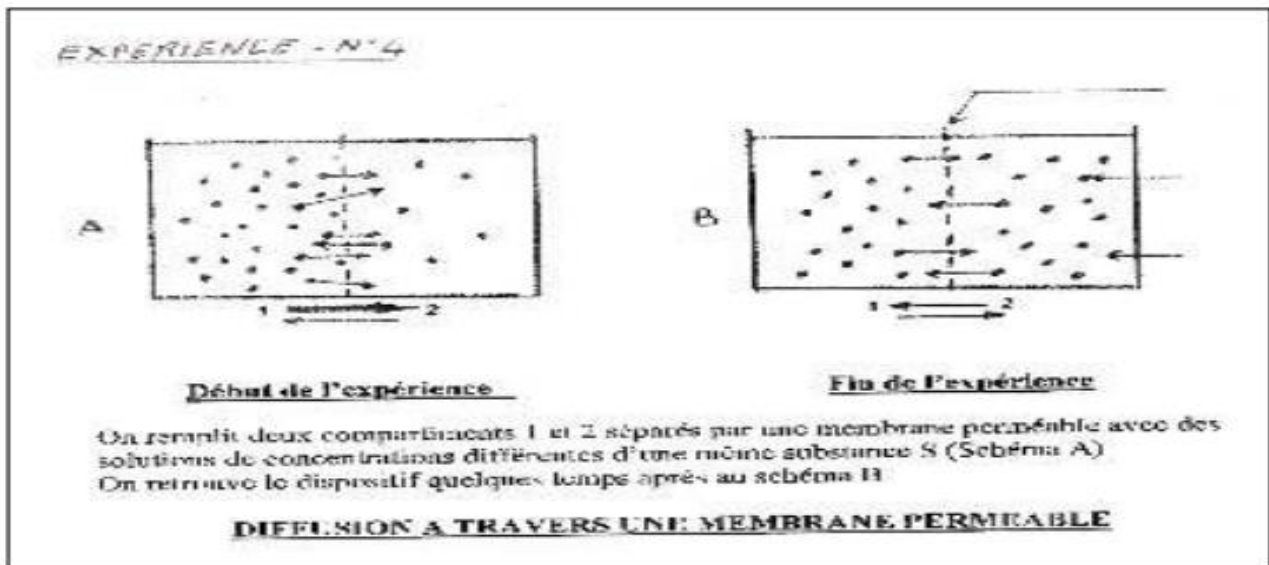
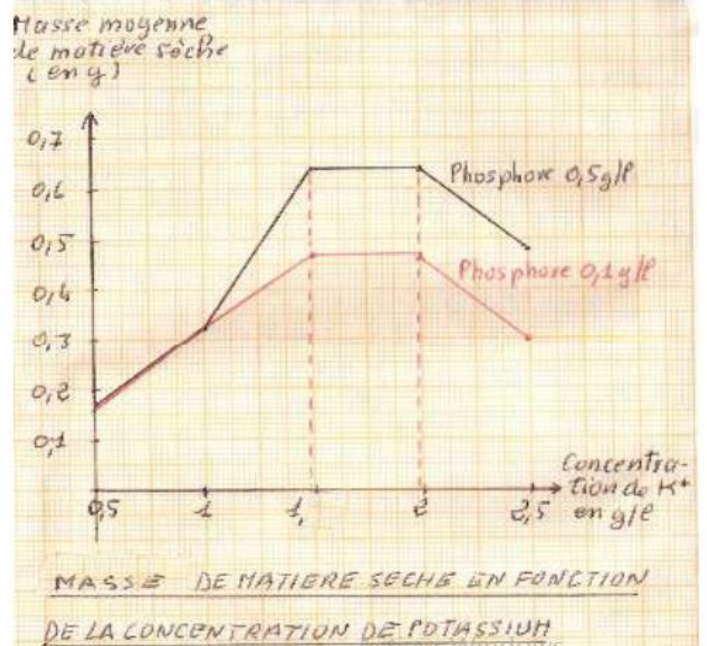
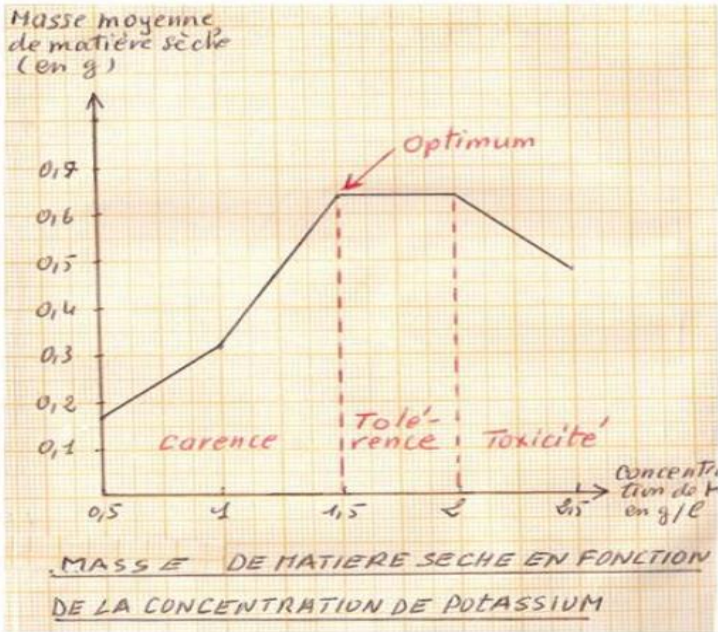
### **RESULTAT D'EXPERIENCE 2**

Milieux de culture	1	2	3	4	5
Concentration de K <sup>+</sup> en g/l	0,5	1	1,5	2	2,5
Masse moyenne de matière sèche pour un pied (g)	0,17	0,31	0,64	0,64	0,48

- **Construisez la courbe de l'action du potassium en fonction la masse de matières sèches**

1cm → 0,5gl de K<sup>+</sup>

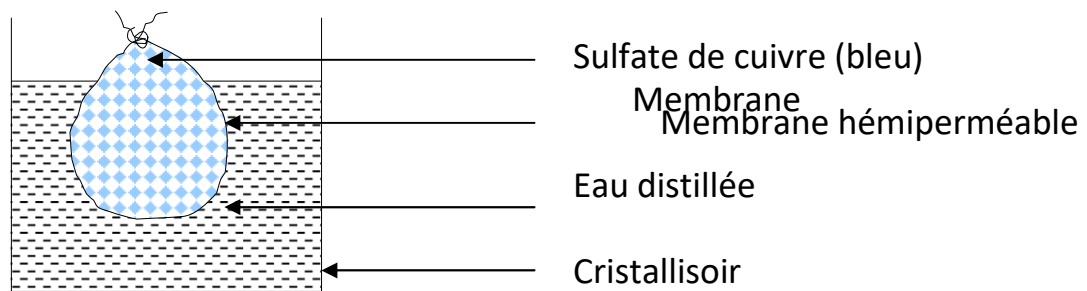
1cm → 0,1g de matière sèche



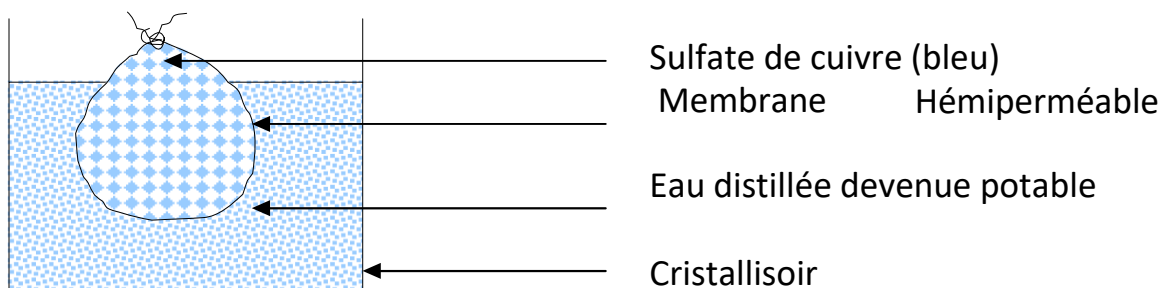
## LEÇON 11: L'ABSORPTION DES SELS MINÉRAUX PAR LA PLANTE VERTE

### Situation d'apprentissage

Au cours d'une séance de travaux pratiques, des élèves de 2<sup>nd</sup> C du Collège Shékina d'Okrouyo (Soubré), observent des cellules de racine d'ail ayant séjournées dans une solution bleue de sulfate de cuivre. Ils trouvent l'intérieur des cellules devenu bleu. Les élèves cherchent à montrer le passage de la couleur bleue de la solution dans les cellules de racine d'ail et d'expliquer ce phénomène.



Début



Fin d'expérience

Mise en évidence de la diffusion