

AVANT-PROPOS

Ce support de cours est un recueil de documents pédagogiques, ayant pour but de permettre une bonne compréhension des programmes des sciences de la vie et de la terre (SVT) pour les classes de troisième.

Il permet également la révision des programmes, des élèves de ce niveau d'enseignement afin de les aider à mieux préparer les examens de fin d'année.

Comment annoter un schéma en SVT ?

1-Trait de rappel : ce sont des tracés à la règle en trait plein à l'aide d'un crayon indiquant les différentes parties du schéma. Ils sont parallèles et s'arrêtent tous au même niveau ; ils ne doivent jamais se croiser ; ils ne se prolongent pas sous l'annotation ; ils débutent sur le schéma par une petite flèche.

2-Annotation : ce sont des mots écrits au bout des traits de rappel au crayon. Les annotations sont écrites en scripte ou bâton et placées dans le tiers droit de la feuille. Elles sont écrites horizontalement et bien alignées verticalement.

3-Légende : c'est le titre donné au schéma. La légende est placée sous le schéma et est soulignée. Elle est écrite en majuscule au crayon.

4-Ecritures :

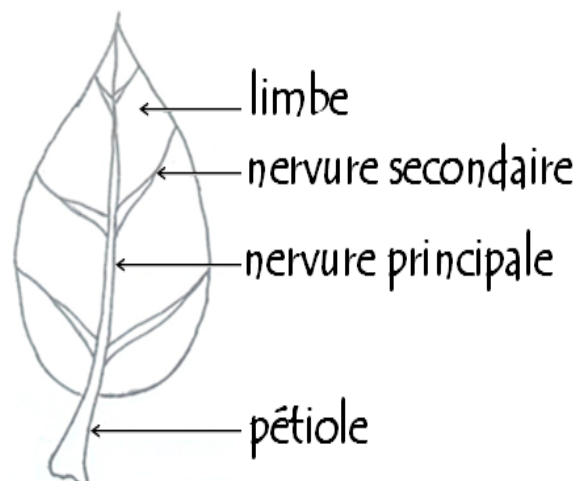
-pour les annotations (scripte)

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

-pour la légende (majuscule)

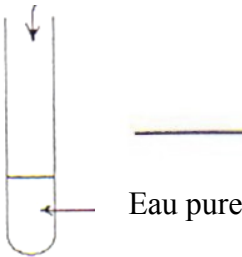
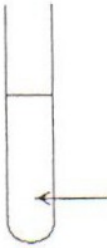
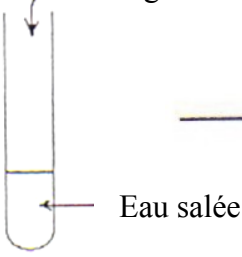
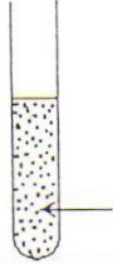
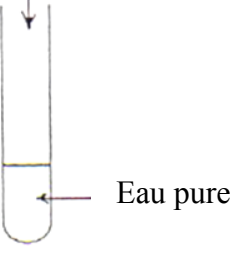
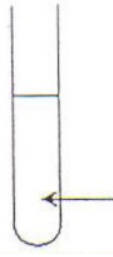
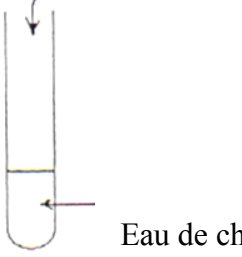

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

un exemple



UNE FEUILLE DE PLANTE

NUTRITION

RECHERCHE DE	EXPERIENCES	RESULTATS	CONCLUSIONS
CHLORURES	nitrate d'argent 		
	nitrate d'argent 		
SELS DE CALCIUM	oxalate d'ammonium 		
	oxalate d'ammonium 		

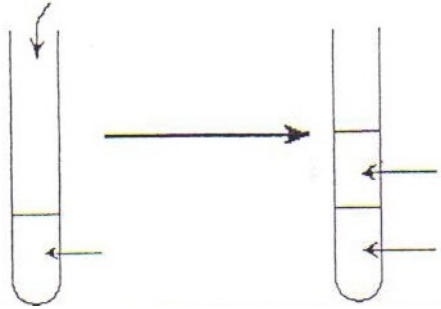
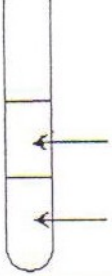
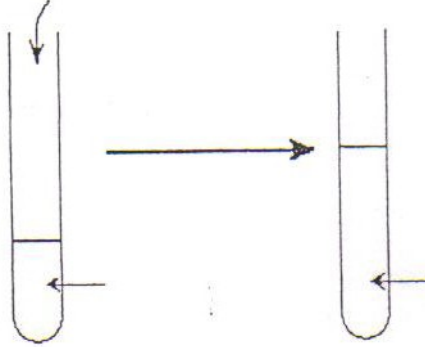
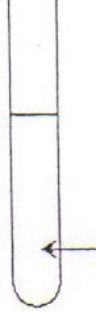
CARACTERISATION DES ALIMENTS SIMPLE
Mise en évidence des sels minéraux

RECHERCHE DE	EXPERIENCES	RESULTATS	CONCLUSIONS
GLUCOSE			
SACCHAROSE			
AMIDON			

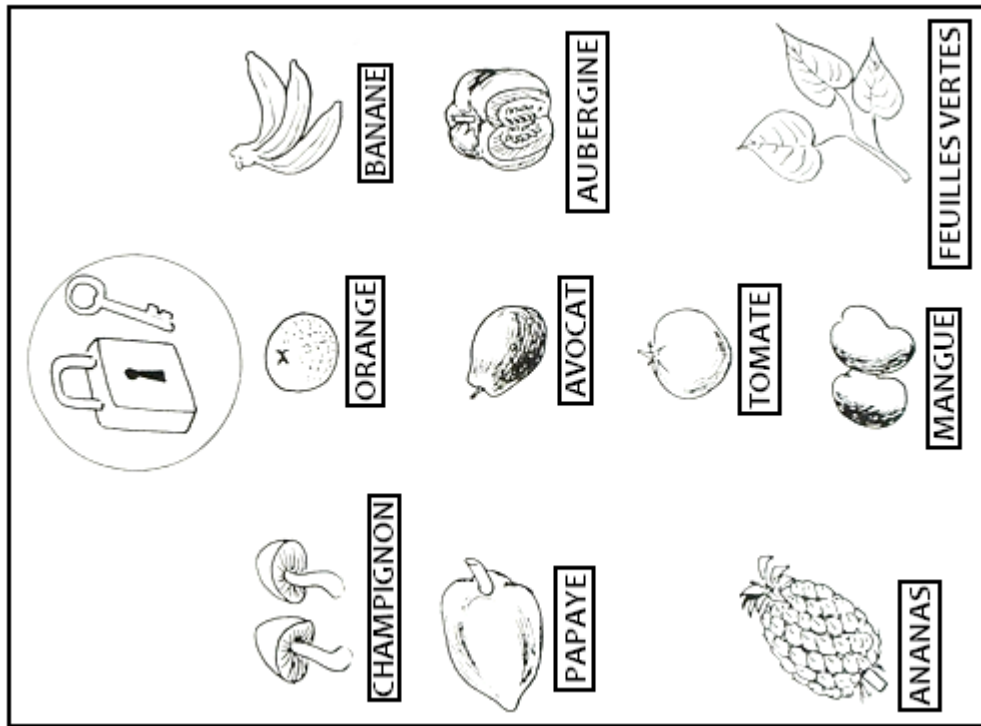
CARACTERISATION DES ALIMENTS SIMPLES : LES GLUCIDES

REACTION	EXPERIENCES	RESULTATS	CONCLUSIONS
DE COAGULATION	<p>Eau + blanc d'œuf (eau albumineuse) On chauffe</p>		
	<p>acide ou alcool Eau + blanc d'œuf (eau albumineuse)</p>		
DE COLORATION	<p>Acide nitrique moniaque morceau de blanc d'œuf coagulé (On chauffe légèrement)</p>		
	<p>Sulfate de Cuivre soude ou potasse morceau de blanc d'œuf coagulé</p>		

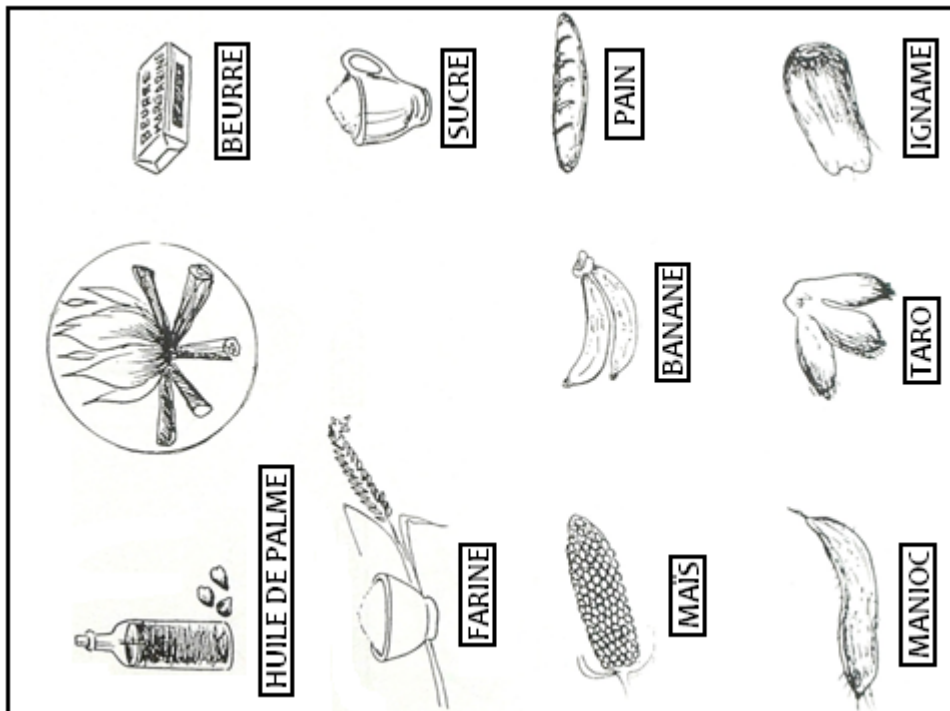
CARACTERISATION DES ALIMENTS SIMPLES : LES PROTIDES

REACTION	EXPERIENCES	RESULTATS	CONSLUSIONS
<p>DE SOLUBILITE</p>			
			

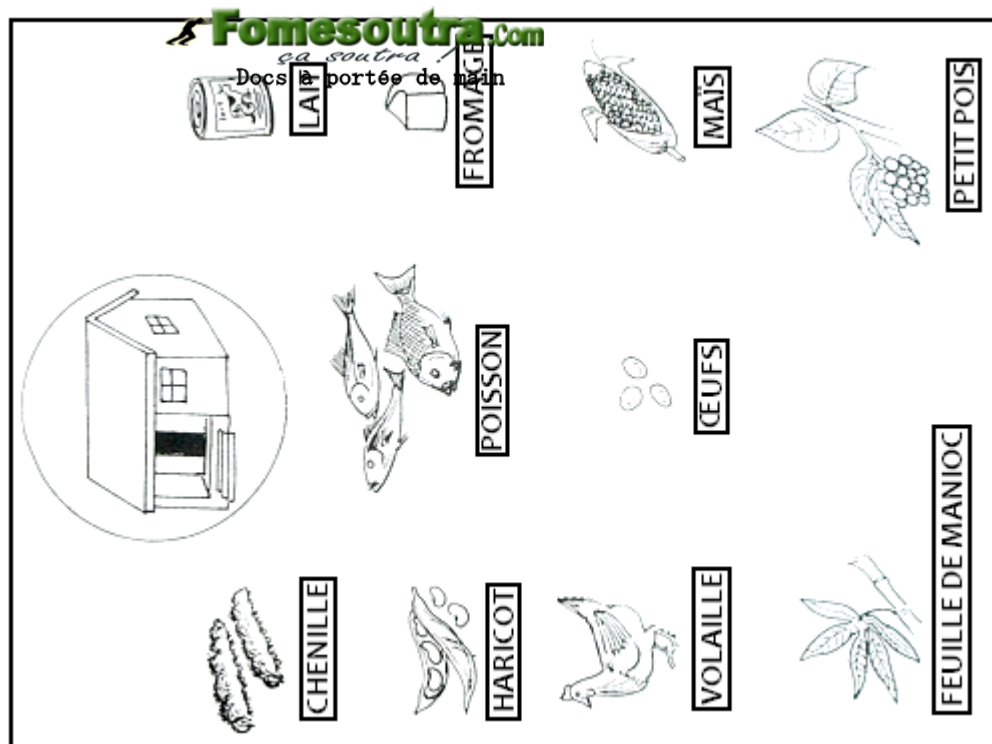
CARACTERISATION DES ALIMENTS SIMPLES : LES LIPIDES



LES ALIMENTS COMPOSES
DE PROTECTION



LES ALIMENTS COMPOSES
ENERGETIQUES



**LES ALIMENTS COMPOSES
DE CONSTRUCTION**

EXERCICE I

- 1) Définissez "la ration alimentaire"
- 2) Faites la différence entre un aliment simple et un aliment composé.

EXERCICE II

Le tableau ci-dessous traduit des expériences de caractérisation des aliments simples dans des solutions étiquetées de S₁ à S₅.

Solutions étiquetées	EXPERIENCES	RESULTATS	CONCLUSIONS
S ₁	addition de quelques gouttes d'eau iodée	A	S ₁ contient de l'amidon
S ₂	B	Précipité rouge brique	S ₂ contient un sucre réducteur
S ₃	Addition de quelques gouttes d'acide nitrique puis d'ammoniaque	C	S ₃ contient des protéines
S ₄	Addition de quelques gouttes d'oxalate d'ammonium	Pas de précipité blanc	D
S ₅	Addition de quelques gouttes de nitrate d'argent	Précipité blanc	E

Remplacer sur votre copie, les lettres A, B, C, D, et E par les expressions qui conviennent.

NB : exercice à traiter sans reprendre le tableau

EXERCICCE III

Avant de m'exercer, suis-je capable de :

- a) Définir
 - la ration alimentaire
 - le régime alimentaire
 - la ration d'entretien, de travail, de croissance.
- b) Faire la différence entre un aliment simple et un aliment composé.
- c) Classer les aliments en fonction de leurs rôles.

EXERCICCE IV

Voici la ration alimentaire d'un adolescent de 12 ans.

Manioc 300g

Huile rouge 50g

Poulet 200g

Le tableau suivant donne la composition en aliments simples de cette ration :

Aliments simples	Eau (en g)	Sels minéraux	Glucides (en g)	Lipides (en g)	Protides (en g)	Vitamines
100g d'aliments composés						
Tubercule de manioc	62	Ca - Fe	34,6	0,2	1,2	—
Huile de palme	0,7	—	0,3	99	—	A
poulet	72	Ca - Fe	—	6,5	20,5	D

- 1) Définissez.
- 2) Citez les aliments simples communs à l'ensemble des aliments composés du tableau.
- 3) La digestion de ces aliments fournit des nutriments à l'organisme. Identifiez ceux d'entre eux, qui interviennent dans la croissance de cet adolescent.
- 4) Sachant que :
 - 1 g de lipides fournit 38 kJ
 - 1 g de protides fournit 17 kJ
 - 1 g de glucides fournit 17 kJ
 Calculez la valeur énergétique des glucides contenus dans le manioc consommé.
- 5) La valeur énergétique totale de cette ration est de 4429,15 kJ.

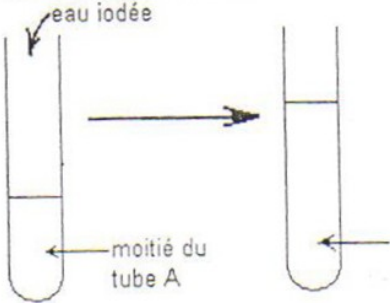
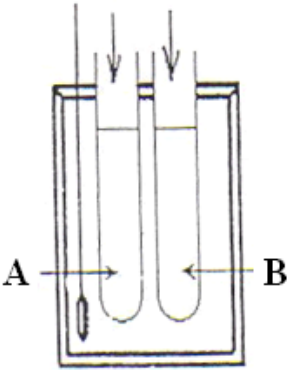
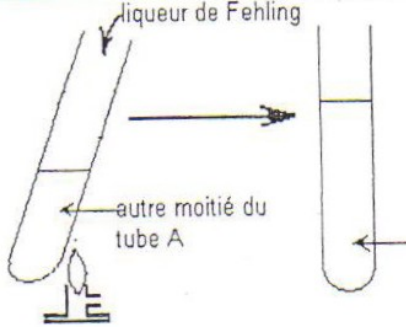
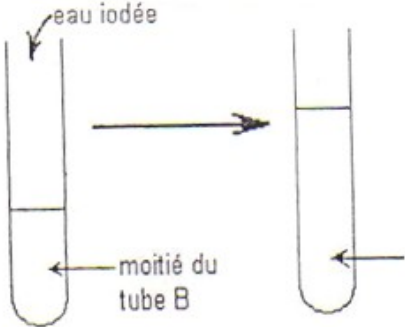
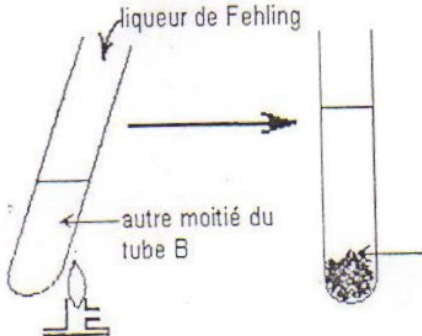
Le besoin énergétique quotidien d'un adolescent de 12 ans est de 8360 kJ.

 - a- A partir de ces informations et des données du tableau, citez deux risques encourus par cet adolescent s'il se nourrit exclusivement de ce menu.
 - b- Justifiez votre réponse.

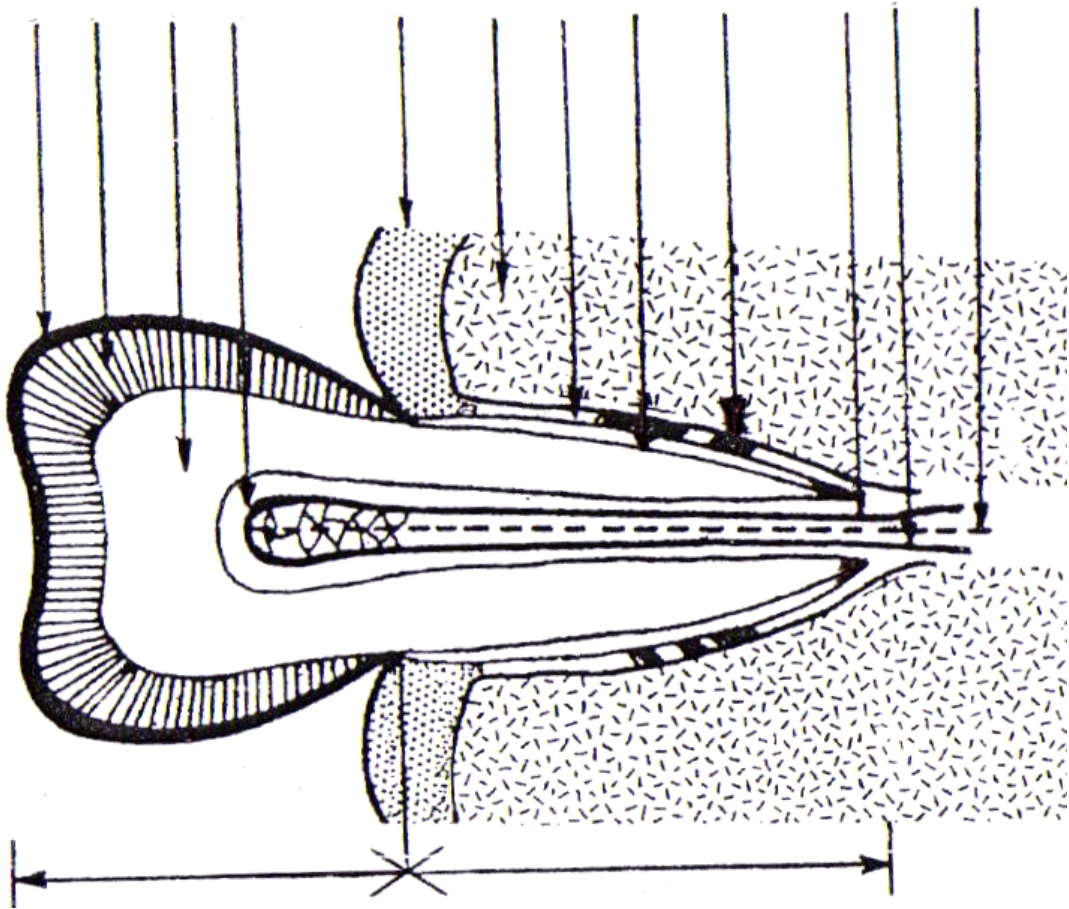
DIGESTION ET APPAREIL DIGESTIF

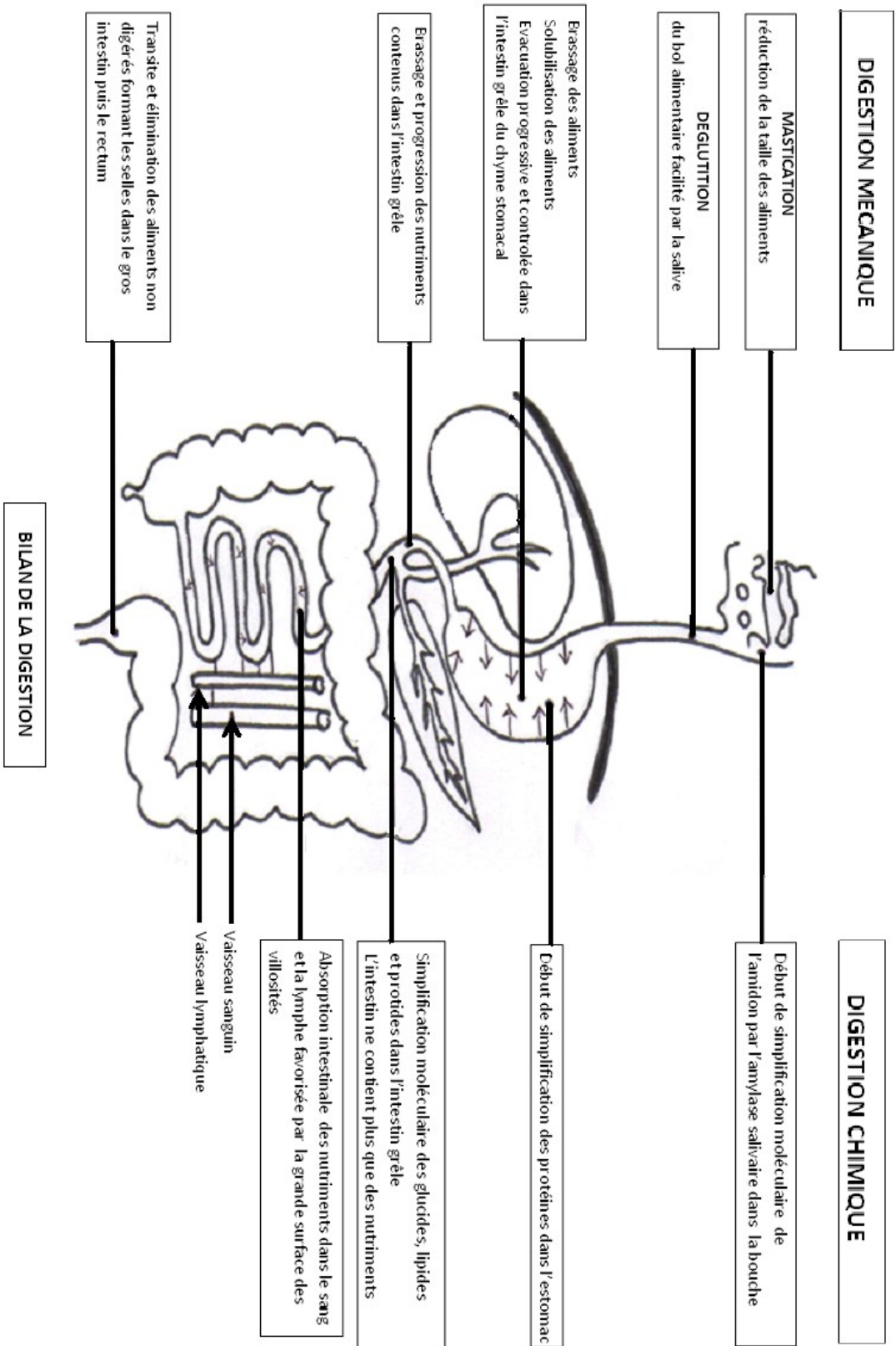
Texte

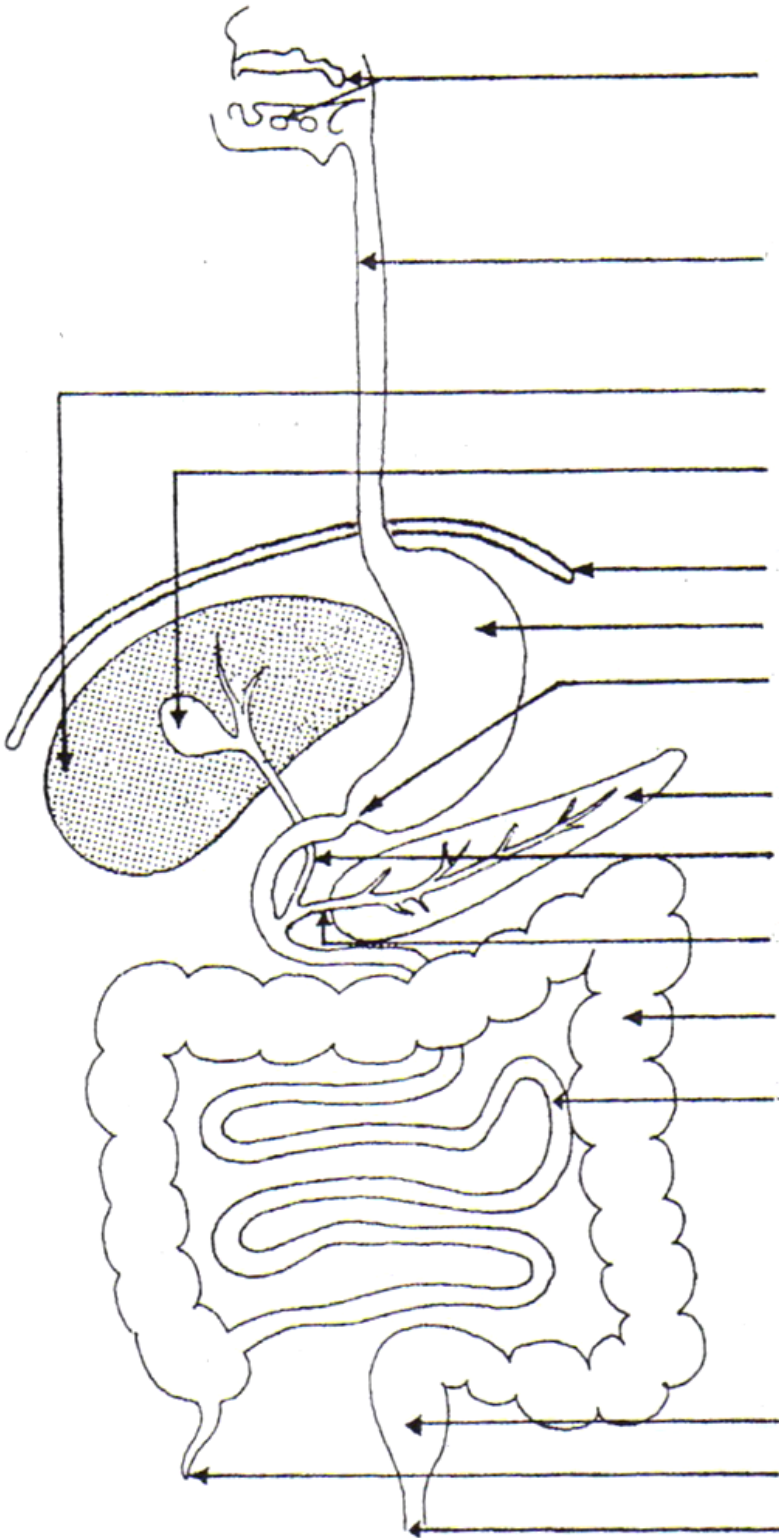
Yao mange un plat composé de morceaux d'igname tous blancs pendant toute une journée. Le soir du même jour, il fait les selles et remarque que ses selles sont pâteuses et de couleur jaune.

EXPERIENCES	RESULTATS	CONSLUSIONS
		
<p align="center">Empois d'amidon + Eau + salive fraîche</p>  <p align="center">Bain-marie à 37°C (température de la cavité buccale)</p>		
		
		

DIGESTI ON IN VITRO DE L'AMIDON CUIT PAR LA SALIVE







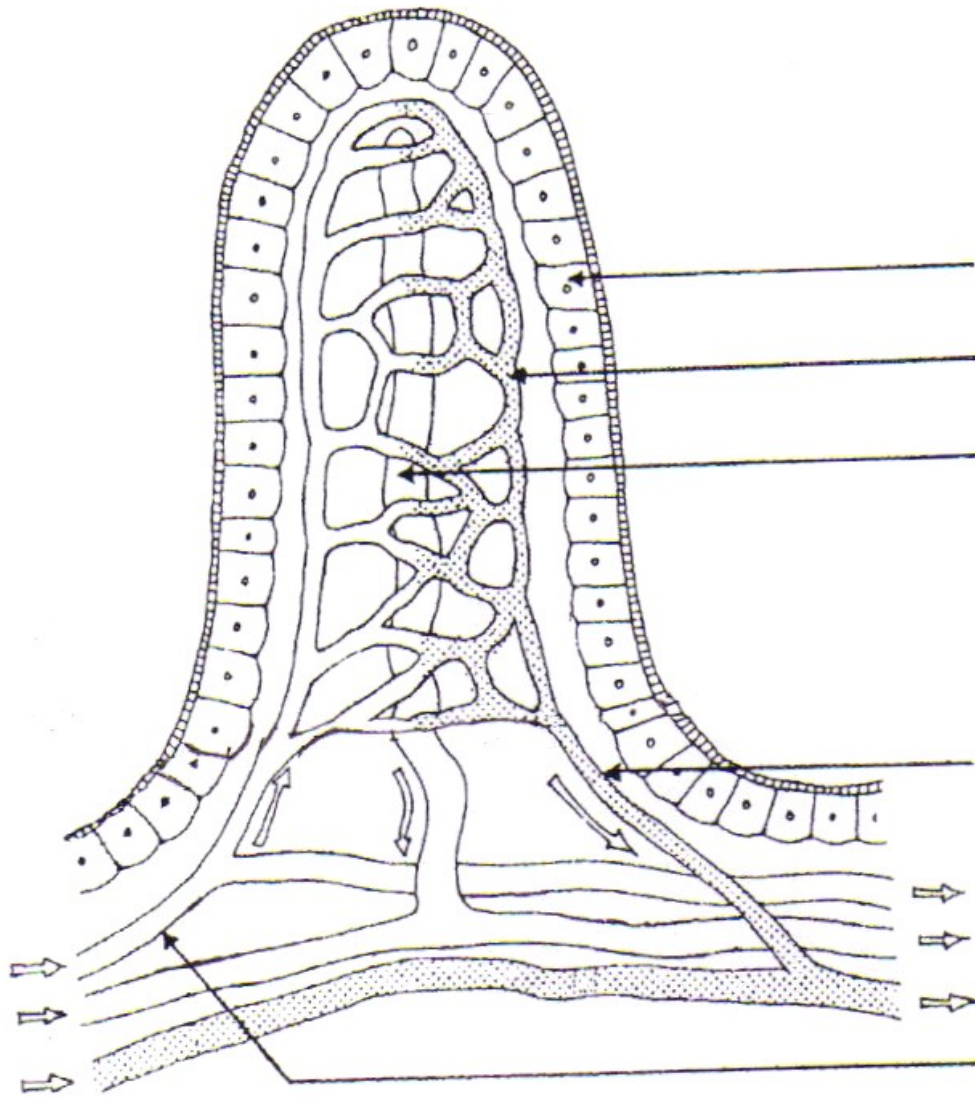
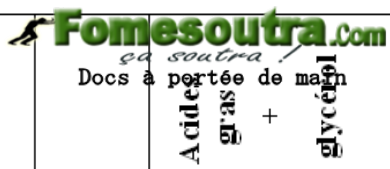


TABLEAU RECAPITULATIF DES TRANSFORMATIONS CHIMIQUES DE LA DIGESTION

Aliments	Eau	Sels minéraux	vitamines	GLUCIDES					Protides	Lipides			
				Glucose	Saccharose	Amidon	Autres sucres						
Sucs digestifs BOUCHE Salive amylase ESTOMAC Suc gastrique Pepsine													
I N T E S T I N Suc pancréatique (pancréas) Amylase Maltase Protéase Lipase													
G R E L E Suc Intestinal Maltase Protéase Lipase Substances assimilables ou nutriments (Chyle)													



TABLEAUX DES VITAMINES

VITAMINES	SOURCES	ROLES	AVITAMINOSE
VITAMINE C ou anti scorbut	*Citron, orange *Légumes verts *Foie	Empêche le scorbut	Le scorbut : déchaussement des dents, plaies sur la gencive
VITAMINE A ou antixérophtalmique	*Huile de foie de morue *beurre, viande *Tomate, carotte *Lait, œuf	Agit sur la croissance Empêche les troubles de la vision	Trouble de croissance Xérophtalmie (maladie des yeux) : cécité
VITAMINE B (B1, B2,B12) ou antibériberique	*son de riz, tégument des graines, levures, noix, lait, germes de céréales	Indispensable au bon fonctionnement de nos cellules, à l'utilisation des aliments par l'organisme	Le bériberie : trouble nerveux mortels amaigrissement
VITAMINE D ou antirachitique	*Lait, beurre *(œuf, huile de poisson	Permet une bonne ossification, une bonne croissance	Rachitismes : mauvais calcification des os, déformation de squelette
VITAMINE PP ou antipellagreuse	*Abat (rognon, foie) *Viande fraîche *jaune d'œuf *Lait	Empêche la pellagre	La pellagre : trouble nerveux, peau rugueuse
VITAMINE K	*Feuille vertes des céréales *Epinard, chou, tomate *Graisse de foie de porc	Intervient dans la coagulation du sang	Absence de coagulation du sang à la suite des blessures, d'où hémorragie mortelle. Faiblesse des vaisseaux sanguins.
VITAMINE E	*Graines de céréales *Beurre *Légumes verts	Assure la formation des spermatozoïdes chez l'homme Intervient dans la fixation du fœtus chez la femme	Sterilité chez l'homme et chez la femme.

EXERCICE I

1-Donner les différentes transformations des aliments suivants, le long du tube digestif :
saccharose, amidon, beurre, caséine, eau de robinet, vitamine K, A et E .

2-En déduire la composition chimique du contenu de la bouche, de l'estomac et de l'intestin grêle au cours de la digestion.

EXERCICE II

Un médecin spécialiste diagnostique un enfant de 4 ans, malade et fait l'observation suivante à la mère de l'enfant :

« Votre enfant a une crise de croissance pour des raisons de mauvaise alimentation. »

1-Donner sous forme d'hypothèse le nom de l'aliment simple organique dont son absence a provoqué cette crise.

2-Citer 4 aliments composés pouvant renfermer l'aliment simple dont il est question à la question 1

3-Pour remédier à la crise de l'enfant, le médecin prescrit quelques médicaments pharmaceutiques et recommande surtout à la mère de donner beaucoup d'aliments de croissance, puis des aliments énergétiques et de protection à son enfant.

a-proposer 4 aliments composés pouvant fournir de l'énergie à l'enfant.

b-En déduire le nom de la maladie que peut contracter l'enfant, si sa mère ne suit pas les prescriptions du médecin.

4-La mère qui adore tant son enfant respecte rigoureusement les prescriptions du médecin mais 2 mois plus tard, elle constate la persistance de la crise. Elle retourne donc chez le médecin qui mène minutieusement plusieurs analyses. Il ressort de ces analyses que la substance qui débute la digestion de l'aliment simple responsable de la crise de l'enfant est insuffisamment sécrétée.

a-Donner le nom de cette substance.

b-Préciser l'organe du tube digestif au niveau duquel, cette substance est sécrétée.

c-Donner le nom des nutriments fournis par l'aliment simple en question, s'il est correctement et totalement digéré.

d-Donner le nom de l'organe du tube digestif, où se termine la digestion de tous les aliments consommés.

SANG ET ACTIVITE CARDIAQUE

TEXTE 1

Une **hémorragie** est un saignement, un écoulement du sang en dehors de son circuit naturel constitué par le cœur et les vaisseaux sanguins. Un saignement est dit important lorsqu'il peut imbiber un mouchoir de tissu ou de papier en quelques secondes. Le risque est un décès à court terme

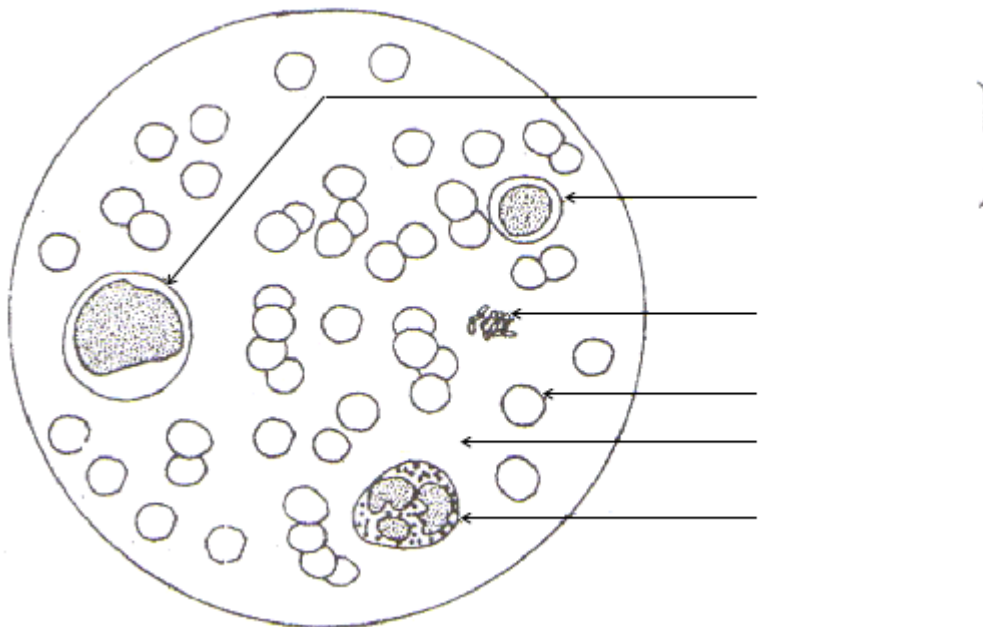
TEXTE 2 : COMPOSITION DU SANG

Le sang est composé d'un liquide jaunâtre, appelé plasma, dans lequel baignent des millions de cellules. L'organisme d'un adulte en bonne santé contient en moyenne entre 4,5 et 6 litres de sang.

La majeure partie du plasma est constituée d'eau, fluide dans lequel sont dissoutes les nombreuses substances composant le sang. Un millimètre cube de sang humain contient environ cinq millions de globules rouges, cinq à dix mille globules blancs et deux cent mille à trois cent mille plaquettes. Le sang transporte également de nombreux sels minéraux et substances organiques.

Quantité des constituants du sang pour 1 millilitre (1 mm ³) de sang			
	Globules rouges	Globules blancs	Plaquettes sanguines
Homme sain (en bon état)	5 000 000	5000 à 10 000	200 000 à 300000
Homme atteint d'anémie	1 000 000	6 000	230 000
Homme atteint de leucémie	7 600 000	12 000	261 000

DOCUMENT I

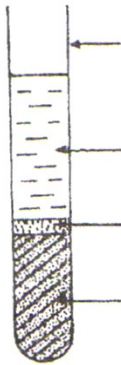


DOCUMENT II

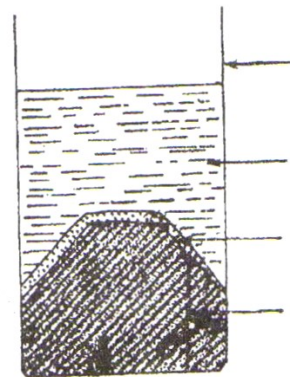
Composition	
Sang à l'état normal	Sang coagulé
-Hématie -leucocyte -plaquette sanguine -fibrines -sels minéraux -nutriments -gaz respiratoires	-Hématie -leucocyte -plaquette sanguine -sels minéraux -nutriments -fibrinogènes

DOCUMENT III

DOCUMENT IV



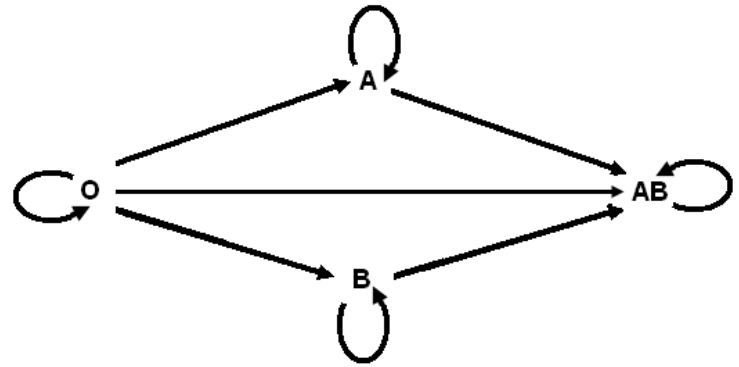
DOCUMENT V



Aspect des hématies après transfusion		
INDIVIDUS	SORO	YAO
OUATTARA		

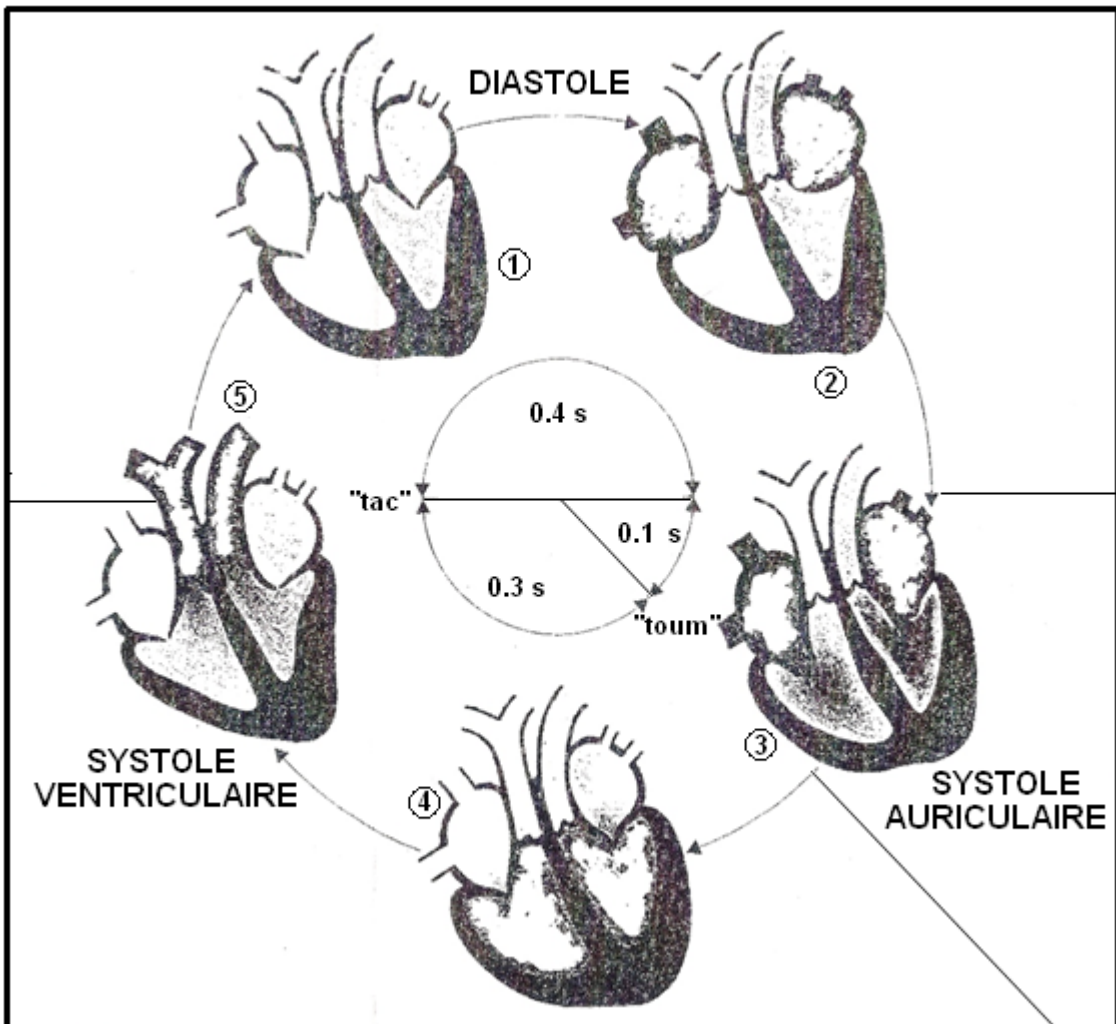
DOCUMENT VI

Compatibilité système RH		
type du receveur	type de sang recevable	
	Rh+	Rh-
Rh+	OUI	OUI
Rh-	NON	OUI



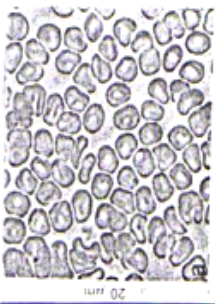
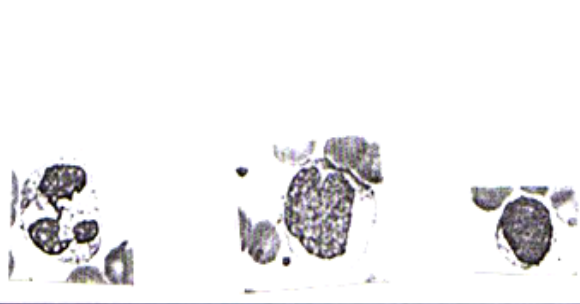

DOCUMENT VII

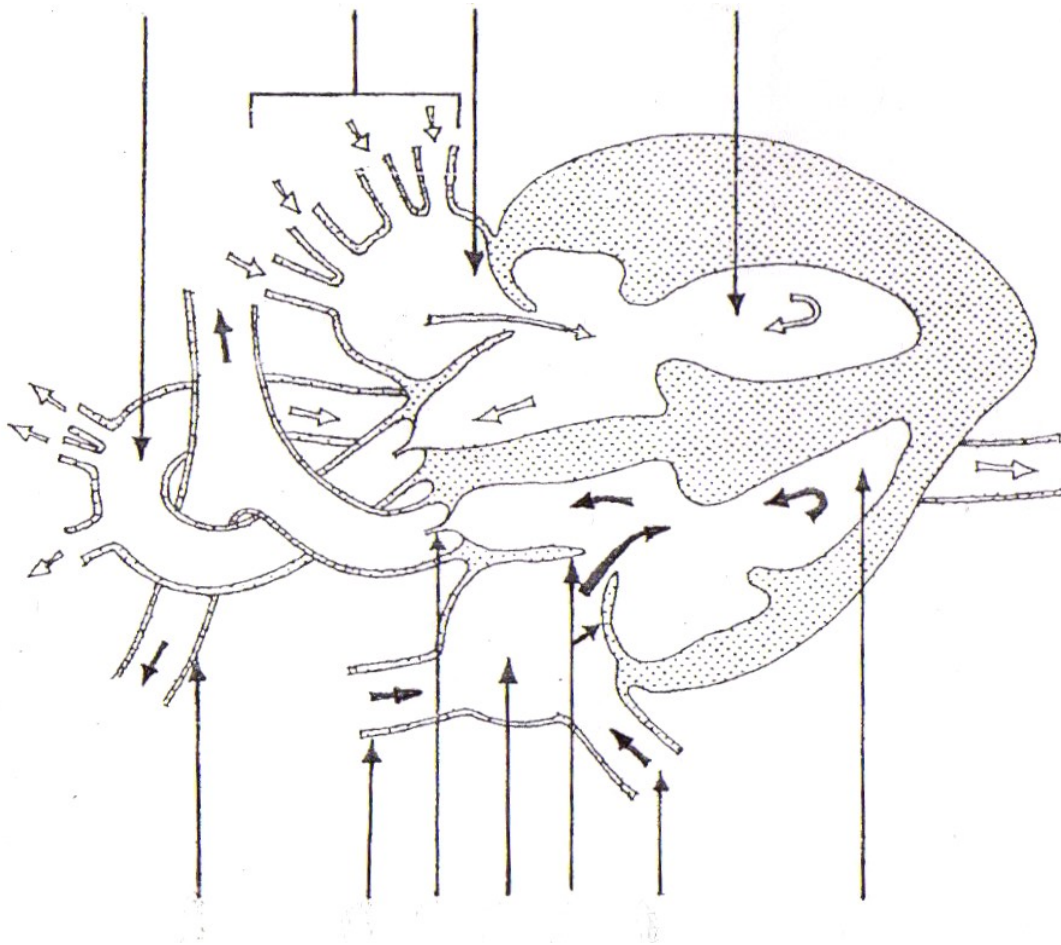
DOCUMENT VIII

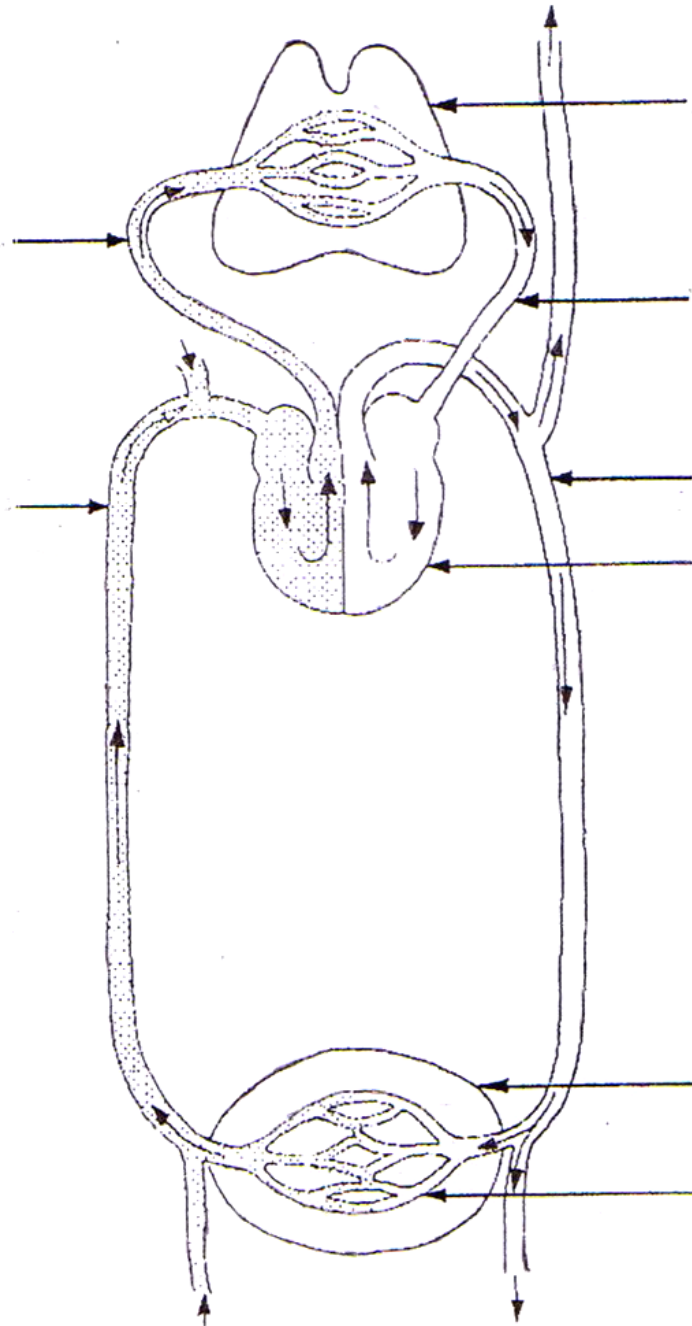


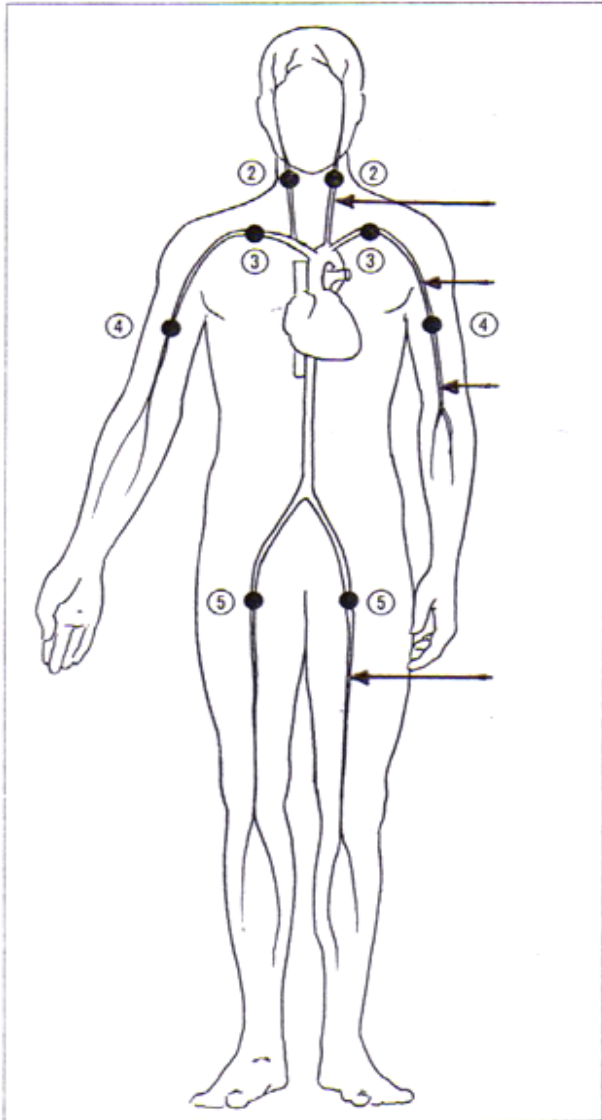
DOCUMENT IX

TABEAU RECAPITULATIF DES CARACTERES DES GLOBULES SANGUINS

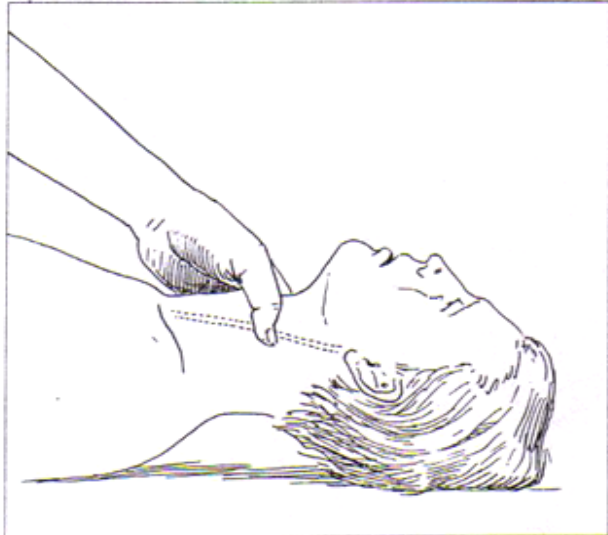
GLOBULES SANGUINS	PHOTO / SCHEMA	FORME ET DIMENSIONS	QUANTITE NORMALE	CARACTERISTIQUES PARTICULIERES	ORIGINE	ROLE
Globules rouges ou		- Disques biconcaves - 7 (microns) de diamètre et 2 d'épaisseur	- 4,5 à 5 millions/mm ³	- Cellules sans noyau - Déformables - Riches en hémoglobine contenant du fer - S'auto détruisent après 120 jours environ de vie	- Se forment dans la moelle rouge des os	- Ils transportent les gaz respiratoires (oxygène grâce à l'hémoglobine)
Globules blancs ou		- arrondis - 8 à 20 (microns) de diamètre	- 7000 / mm ³ - Ce nombre peut augmenter en cas d'infection ou de leucémie	- Cellules incolores et brillantes pourvues d'un noyau - Peuvent sortir du plasma et des capillaires sanguins par diapédèse - Les mononucléaires ont un noyau " unique" et volumineux - Les polynucléaires ont un noyau polylobé.	-Se forment dans la moelle rouge osseuse, le thymus, la rate, ganglions lymphatiques	- phagocytose des corps étrangers ou microbes grâce aux pseudopodes. - Production d'anticorps dans le plasma
Plaquettes sanguines ou		- 2 à 4(microns) de diamètre - sont groupées en amas	- 300 000/mm ³	-Fragment de cellules dépourvues de noyau - Sont détruites après 1 semaine	- Se forment dans la moelle rouge des os et la rate	- joue un rôle important dans la coagulation du sang







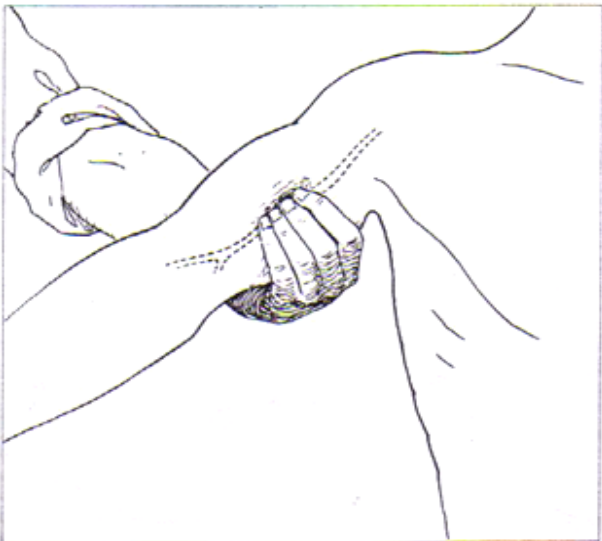
1. Les points de compression.



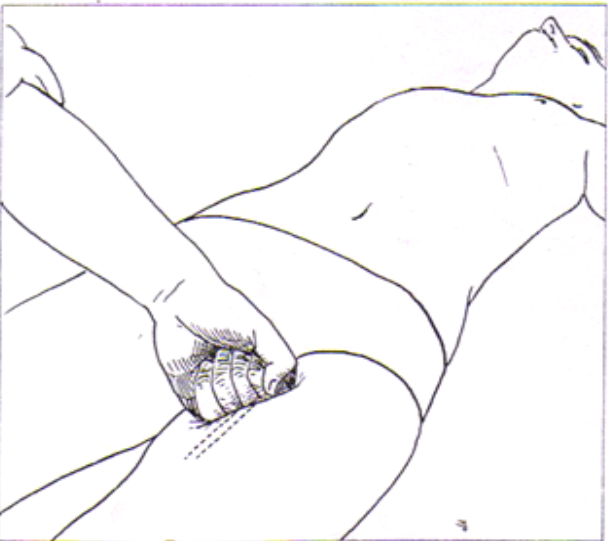
2. Compression de l'artère carotide.



3. Compression de l'artère sous-clavière.



4. Compression de l'artère humérale.



5. Compression de l'artère fémorale.

EXERCICE I

Au cours d'un accident de l a circulation, un blessé perd du sang par jets successifs (ou saccade) par une plaie au bras.

- 1) a) Nommez cette perte de sang
 a) Déterminez ce à quoi cette perte de sang est due.
- 2) Donner la couleur la couleur de ce sang et dites pourquoi

EXERCICE II

Pour déterminer le groupe sanguin de quatre enfants, le laborantin réalise une série d'expériences dont les résultats sont consignés dans le tableau ci-dessous.

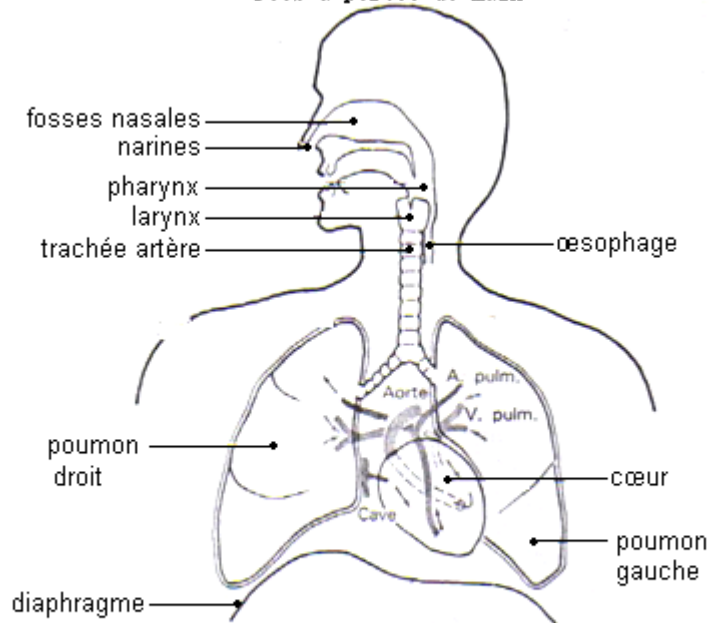
Groupes sanguins	A	B	AB	O
Enfants				
Yao	+	-	+	-
Sandrine	-	+	+	-
Paul	+	+	+	-
Mariam	-	-	-	-

(-) = Absence d'agglutination

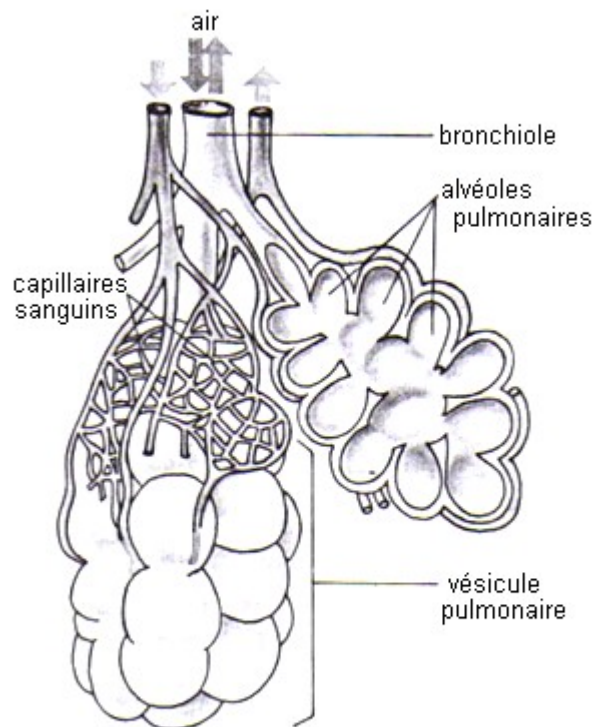
(+) = Agglutination

- 1) Déterminer les agglutinations dans le plasma de chaque enfant.
 - 2) Dédire le groupe sanguin de chaque enfant.
 - 3) Le laborantin constate plus tard que Yao et Mariam sont Rh+ ET Rh-, Sandrine et Paul sont Rh-
- a) Donner une signification à Rh+ et Rh-.
 - b) Dédire le groupe sanguin complet de chaque enfant.
 - c) Déterminer les différents types de sang qu'on peut transfuser à chaque enfant.

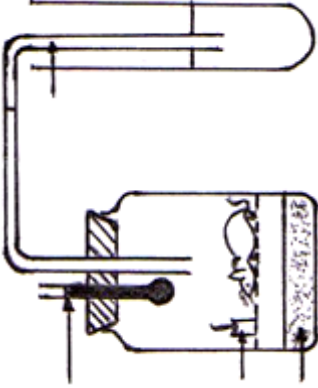
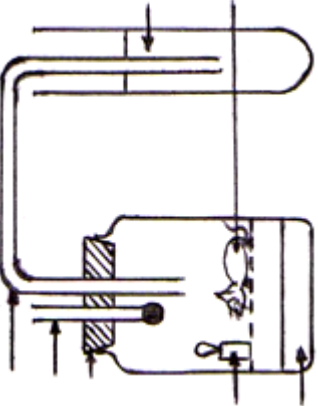
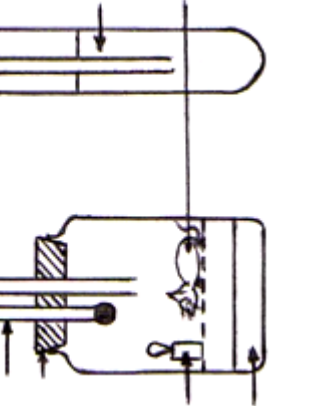
RESPIRATION

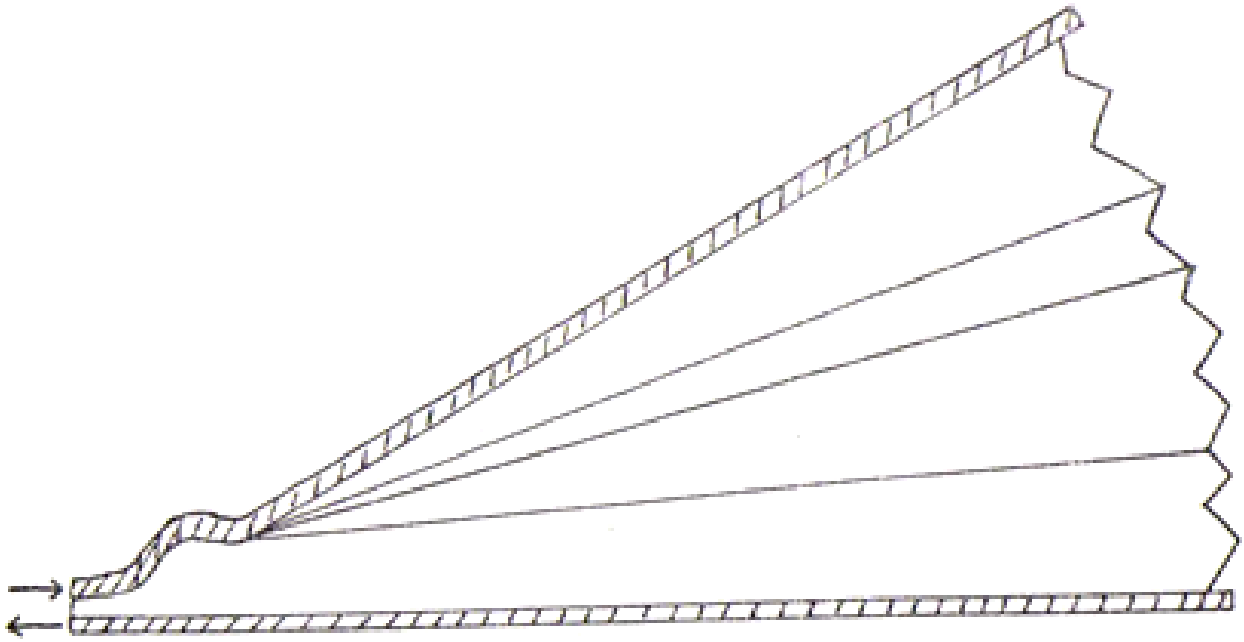


DOCUMENT 01 : SCHEMA DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE

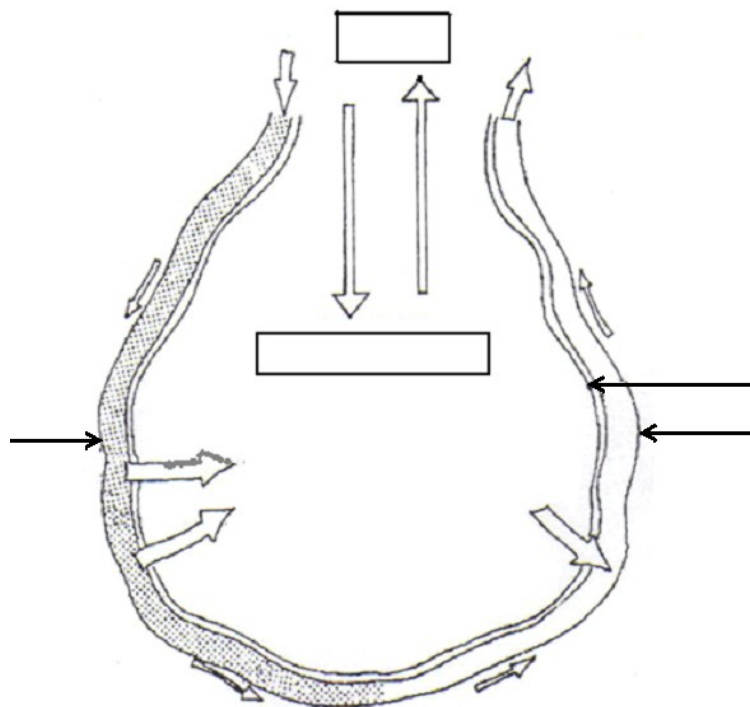


DOCUMENT 02 : DEUX VESICULES PULMONAIRES

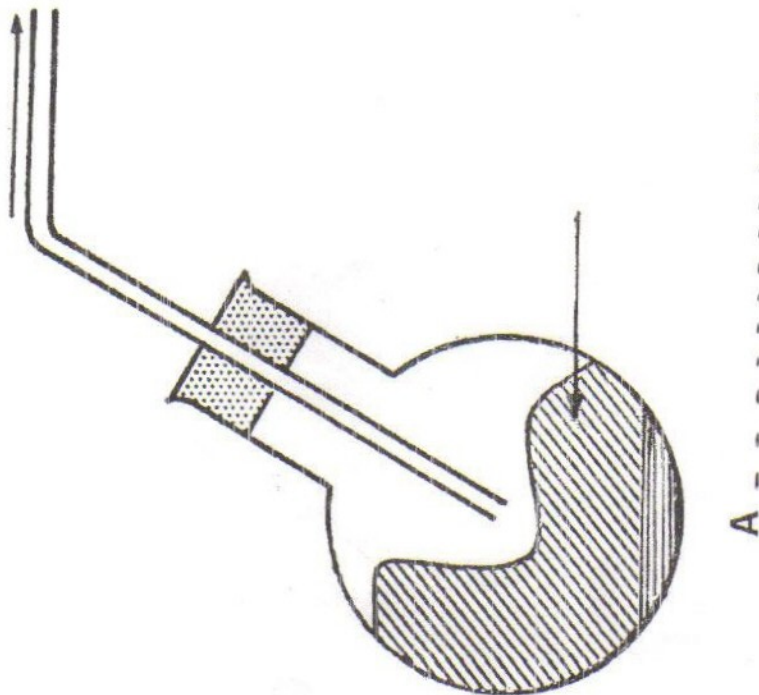
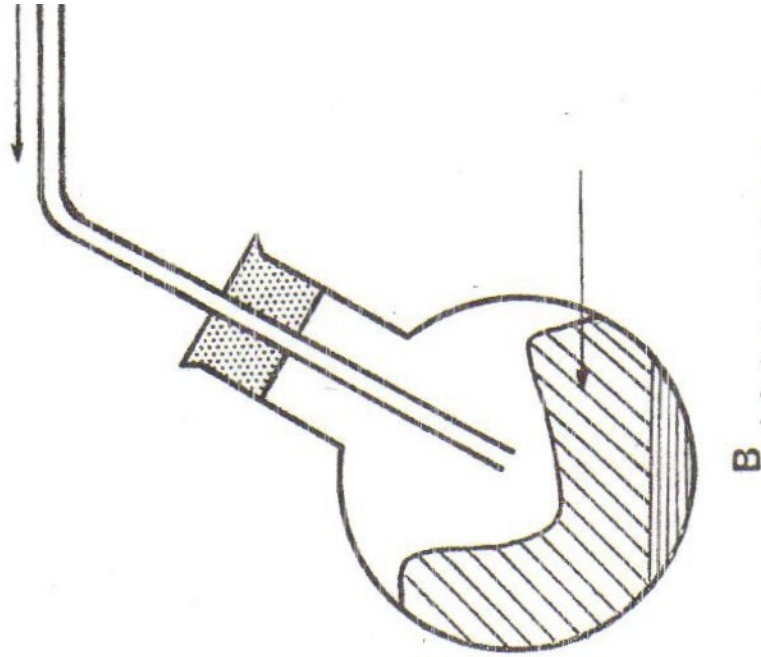
conclusions		
	Buée dans le flacon	
	La bougie s'éteint	
Expérience		
Résultats	L'eau de chaux se trouble	
	L'eau colorée monte dans le tube fin	
	La température monte	



DOCUMENT I



DOCUMENT II



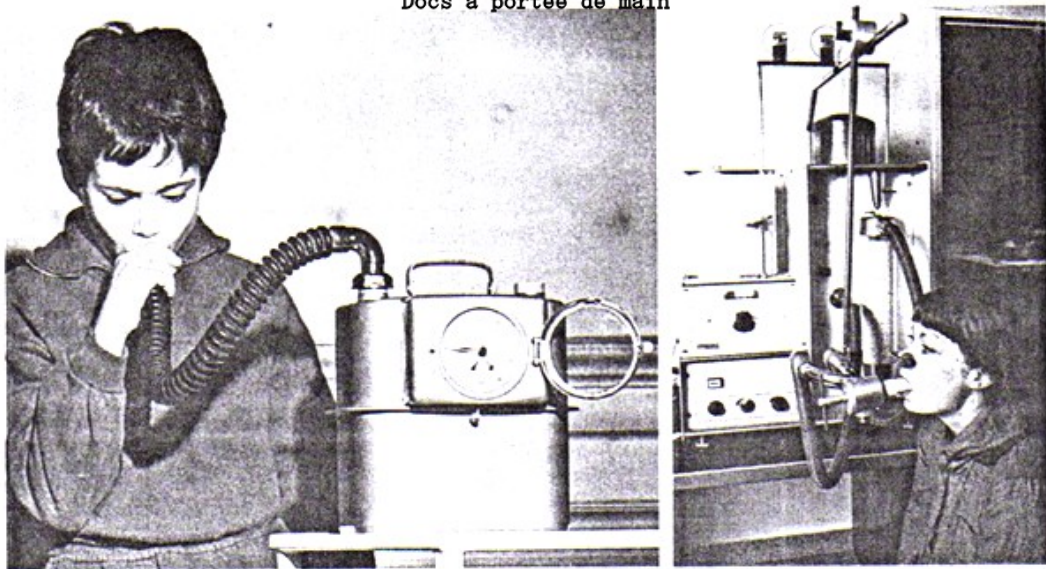
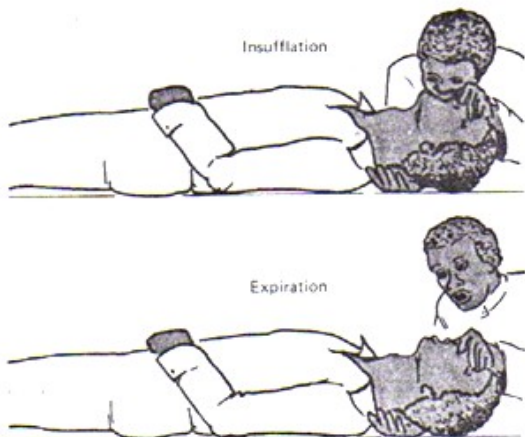


fig e Deux spiromètres.

Gaz	Quantité en litres par minute			
	% air inspiré	% air expiré	Air inspiré	Air expiré
Azote	78	78	4	4
Oxygène	21	16	1	0,75
Gaz rares	0,93	0,93		
Dioxyde de carbone	0,03	4,30	0	0,2

Fig. . Variations de composition de l'air inspiré et de l'air expiré.

○ LA RESPIRATION ARTIFICIELLE



En cas d'asphyxie il faut d'abord supprimer la cause puis pratiquer la respiration artificielle. La méthode du bouche à bouche est la plus efficace: le sauveteur insuffle l'air qu'il expire dans les poumons de la victime au rythme de 12 fois par minute et le plus longtemps possible.

Teneur des gaz en %	Air pur	Gaz de voiture	Fumée de cigarette
Azote	78	76-90	67-71
Oxygène	21	2	12-14
Dioxyde de carbone	0,03	5-7	7-10
Monoxyde de carbone	0	2-6	2-4
Produits cancérogènes	0	++++	++

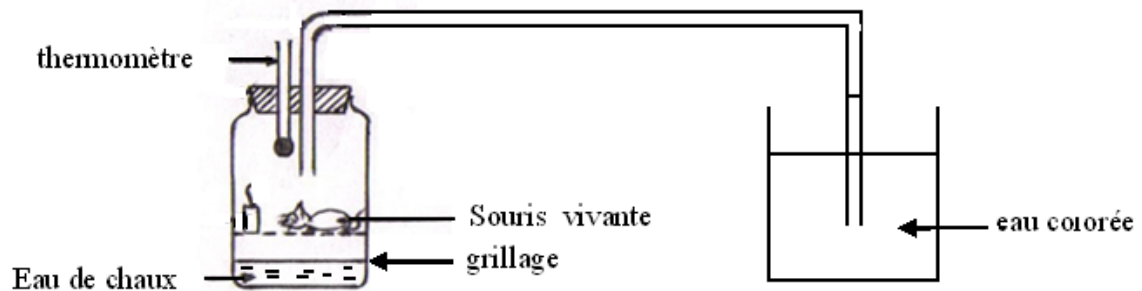
fig-h Comparaison air pur et air Pollué

EXERCICE I

- 1) Donnez le nom et la quantité des types d'air circulant dans les poumons lors des mouvements respiratoires normaux et forcés.
- 2) Faites-en un schéma. Annotez-le et légendez-le.

EXERCICE II

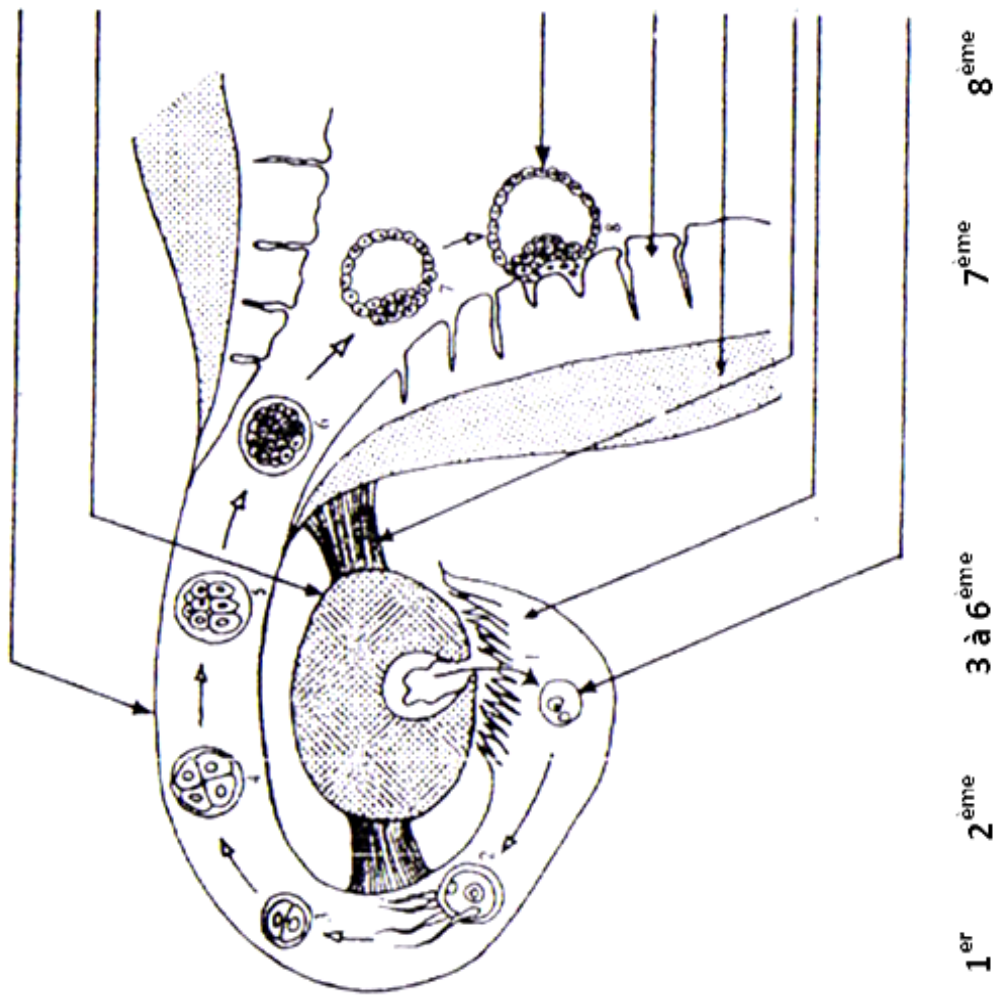
On renferme une souris dans un bocal en verre muni d'un tube à dégagement. Au bout de quelques heures on note les faits suivants : (voir tableau)



Résultats expérimentaux	Conclusions
L'eau de chaux se trouble	
Le mercure monte dans le thermomètre	
L'eau colorée monte dans le tube	
Les parois du bocal se couvrent de buées	
La bougie s'éteint	

Analysez les résultats observés

REPRODUCTION



Age de la femme	Morts maternelles pour 1000 naissances	Morts périnatales pour 1000 naissances	Naissances prématurées en (%)	Masses moyennes à la naissance en kg
12 A 19	3,80	29,6	20	1,9
20 A 30	2,55	18,4	16	2,5
+30	1,07	4,3	11	2,65

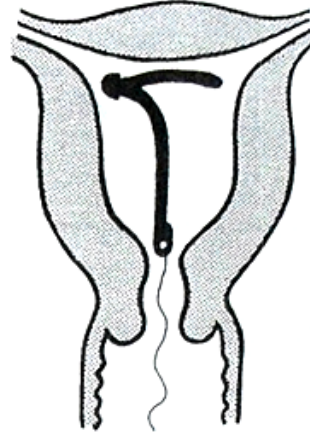
LES METHODES CONTRACEPTIVES

ACTIONS	METHODES
-Méthodes bloquant provisoirement la production d'ovules chez la <u>femme</u>	<p>Méthodes chimiques *pilules *progestatif à effet prolongé (3 à 6 mois)= injection retard : ce sont des progestatifs injectables à effet prolongé. Ces méthodes sont efficaces mais il y a souvent l'apparition d'effets secondaires : vomissements, vertiges, troubles ou arrêt des menstrues.</p>
	<p>Méthodes naturelles *méthodes basées sur le calcul de la période de fécondation après ovulation *méthode de Ogino-Knauss : elle consiste à s'abstenir de tout rapport sexuel pendant la période féconde. *méthode des températures : une élévation de la température au milieu du cycle prouve que l'ovulation a eu lieu. Tout rapport sexuel est à éviter à cette période</p>
-Méthodes évitant la rencontre des cellules sexuelles (spermatozoïde et ovule) chez la <u>femme</u>	<p>-Méthodes chimiques : crèmes ou pilules spermicides</p> <p>-Méthodes mécaniques : * port du diaphragme : le diaphragme est une mince membrane en caoutchouc que la femme place sur le col de l'utérus avant le rapport sexuel. *port du préservatif (capote) *section ou ligature des trompes.</p>
-Méthode bloquant la nidation chez la <u>femme</u>	<p>-Méthodes mécaniques *port du stérilet : (petit appareil en matière plastique). Le gynécologue place le stérilet dans l'utérus pour empêcher la nidation de l'œuf en cas de fécondation</p>
-Méthodes empêchant la rencontre des cellules sexuelles chez <u>l'homme</u>	<p>-Méthodes naturelle *coït interrompu : le retrait de la verge avant l'éjaculation. Méthode sans danger physique mais à efficacité insuffisante</p> <p>Méthodes mécaniques : *port du condom : (préservatif ou capote anglaise), méthode très sûre mais possibilité de rupture du caoutchouc. *section ou ligature des canaux déférents (vasectomie).</p>

LES PRESERVATIFS



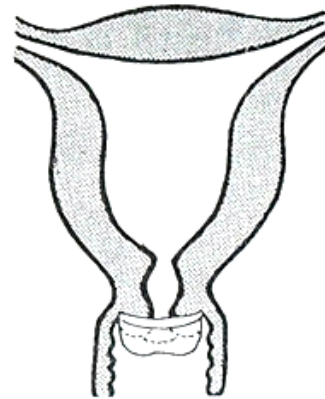
STERILE



STERILET EN PLACE



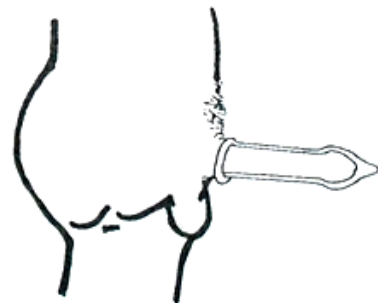
DIAGHRAGME



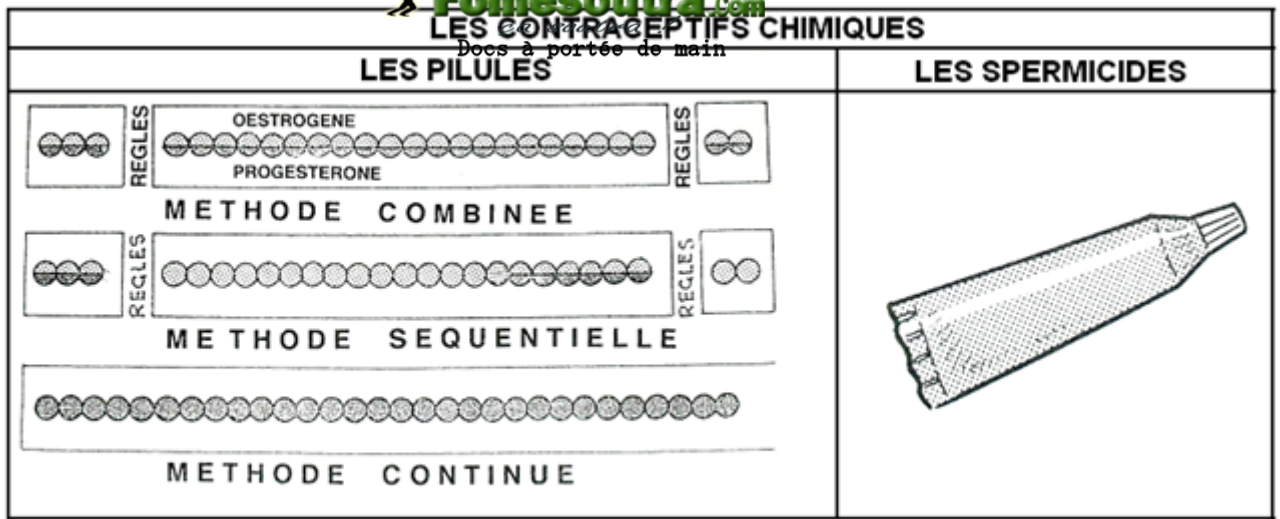
DIAGHRAGME EN PLACE



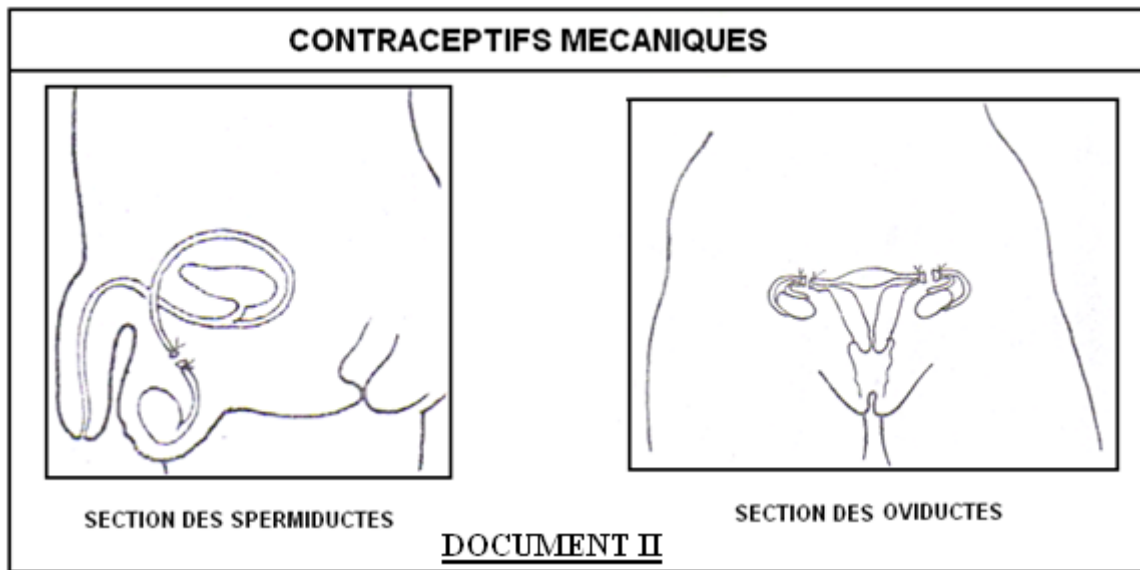
CAPOTE DANS SON ETUI



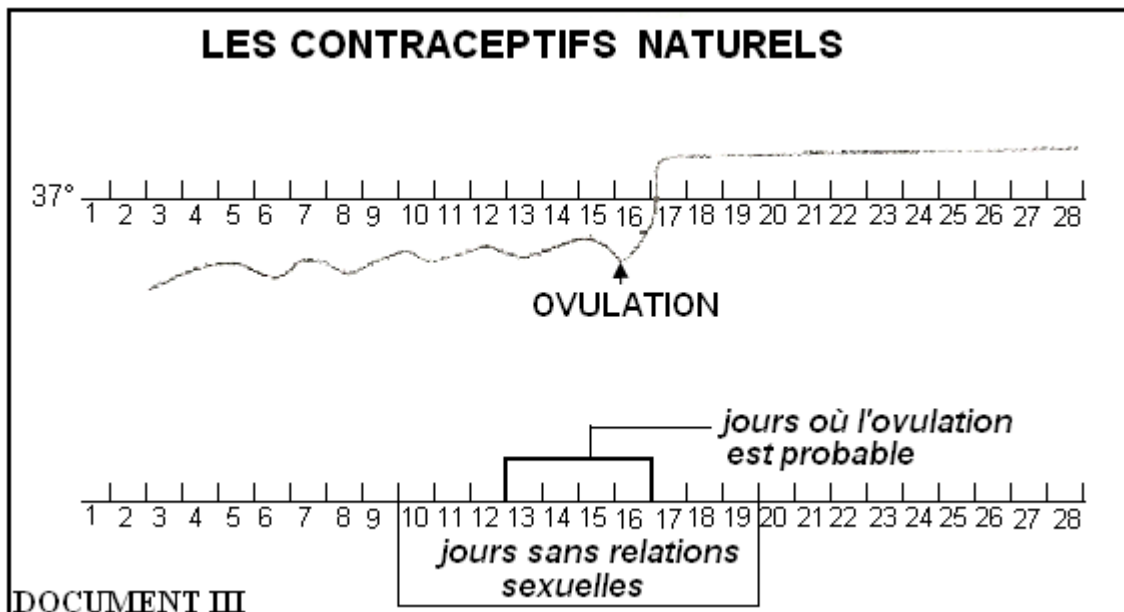
CAPOTE MIS EN PLACE



DOCUMENT I



DOCUMENT II



DOCUMENT III

EXERCICE I

Par mégarde nous tombons sur le calendrier de poche Viviane dans lequel les dates de ses menstrues sont indiquées. Elle y a marqué les dates suivantes : 03 Janvier, 31 Janvier, 04 Mars, 02 Avril et 28 Avril.

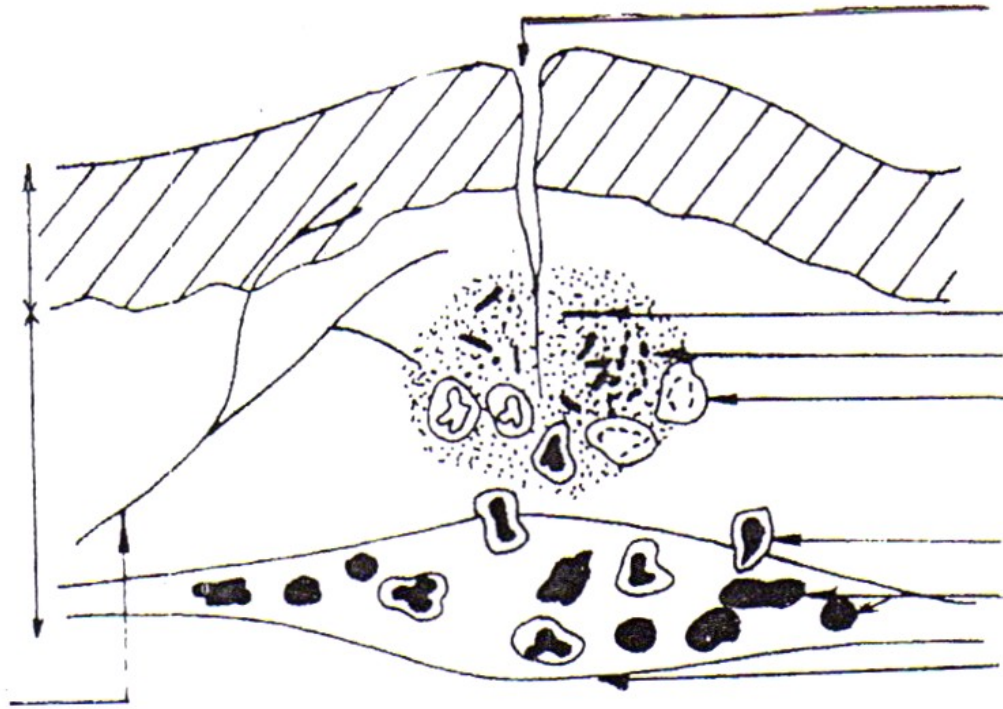
- 1) Déterminer la période de ses menstrues prochaines.
- 2) Déterminer sa prochaine période de fécondation.

EXERCICE II

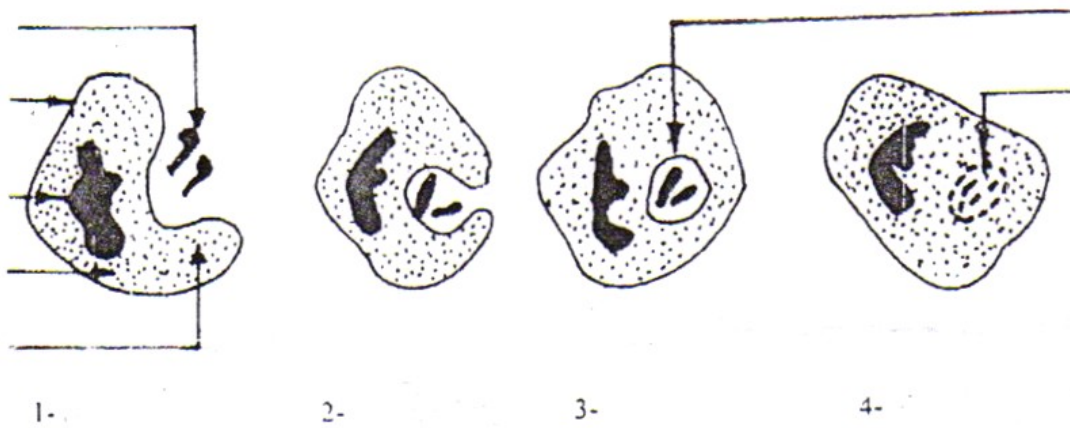
Kobenan rencontrent Anne-Marie lors d'une sortie le 23 Février et l'oblige à avoir des relations sans aucune précaution .Anne-Marie a 14 ans et a vu ses menstrues le 07 Février. Son cycle menstruel est régulier et dure 31 jours.

- 1) a) Déterminez la date à laquelle Anne-marie a vu ses menstrues avant celles du 07 Février.
b) Déterminez sa période de fécondité.
- 2) Dites à quelles risques Kobénan a exposé Anne-Marie.
- 3) Déterminer la date à laquelle Anne-Marie devrait s'attendre à voir ses prochaines menstrues.
- 4) Déterminer sa prochaine période de fécondité.
- 5) Vera-t-elle ses menstrues ? Pourquoi ?
- 6) Si Anne-Marie avait été consentante dès le départ, quelles précautions devrait-elle prendre pour limiter les risques ?

L'HOMME ET LES AGENTS PATHOGENES



Document I



Document II

PRODUITS	SERUM	VACCIN
CRITERES		
COMPOSITION	anticorps virulents anti-infectieux	microbe ou toxine a virulence atténuée
UTILISATION	injection lorsque la maladie est déclarée	injection avant la maladie
ROLE	détruire les agents pathogènes : préventifs et curatifs	induire le développement d'une immunité spécifique : préventif
ACTION	immédiate et de courte durée (15 a30 jours)	retardée et durable

IMMUNOLOGIE

Avant de m'exercer, suis-je capable de :

- Définir les termes suivants : un microbe, un germe, un virus, un microbe aérobic, microbe anaérobic, un agent pathogène.
- Définir un foyer inflammatoire, une phagocytose, une incubation, une septicémie, une toxémie, une aseptie, une antiseptie, septique, un sérum, sérothérapie, une immunité, un antibiotique, une antibiothérapie, une action bactériologique ou bactéricide.
- Définir : HIV, SIDA, rétrovirus, syndrome.

EXERCICE I

Au cours des travaux champêtre, KONAN se blesse à la jambe avec une vieille machette. Pour arrêter l'hémorragie, il recouvre la blessure de terre et poursuit son travail. Deux jours après, il constate que la plaie est renfermée mais elle est devenue douloureuse et chaude.

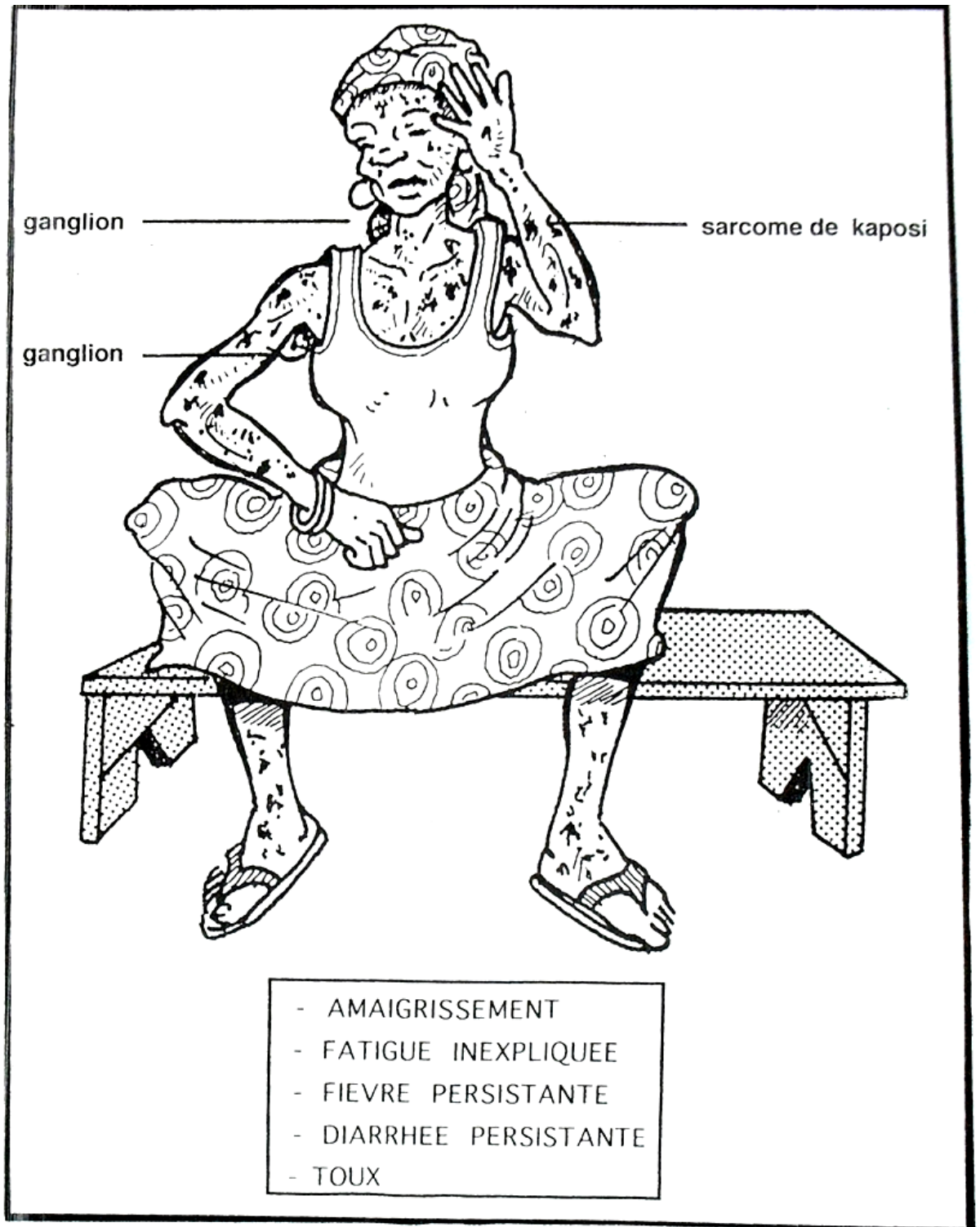
- 1) Expliquez ce qui se passe en ce moment précis au niveau de la plaie.
- 2) Identifiez les types d'infections auxquelles il s'expose s'il ne se soigne pas.
- 3) Expliquez comment contracte-t-on ces infections.
- 4) Identifiez les phénomènes par lesquels l'organisme réagit face à ces infections.

EXERCICE II

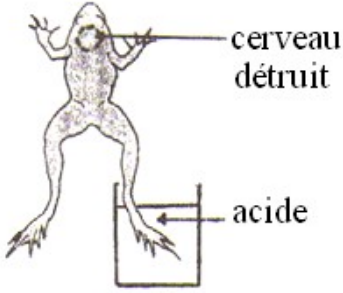

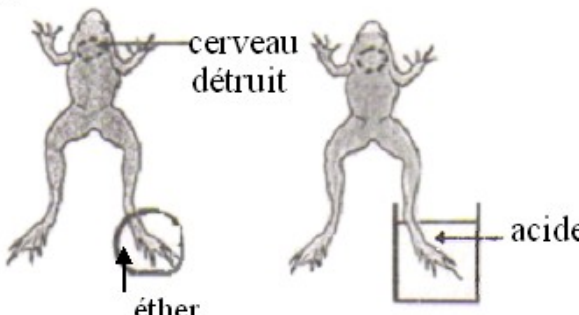

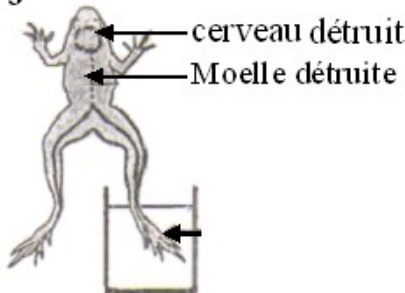

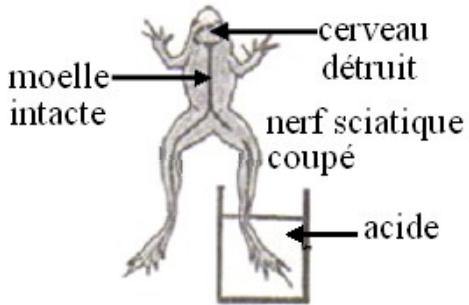

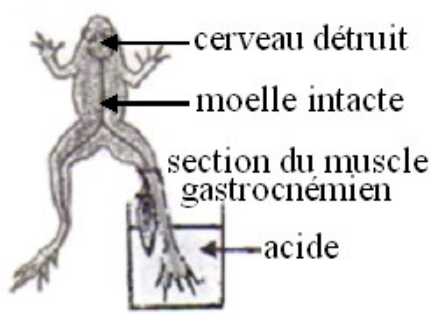

Au cours d'une journée de travail, un médecin reçoit quatre malades présentant les symptômes suivants :

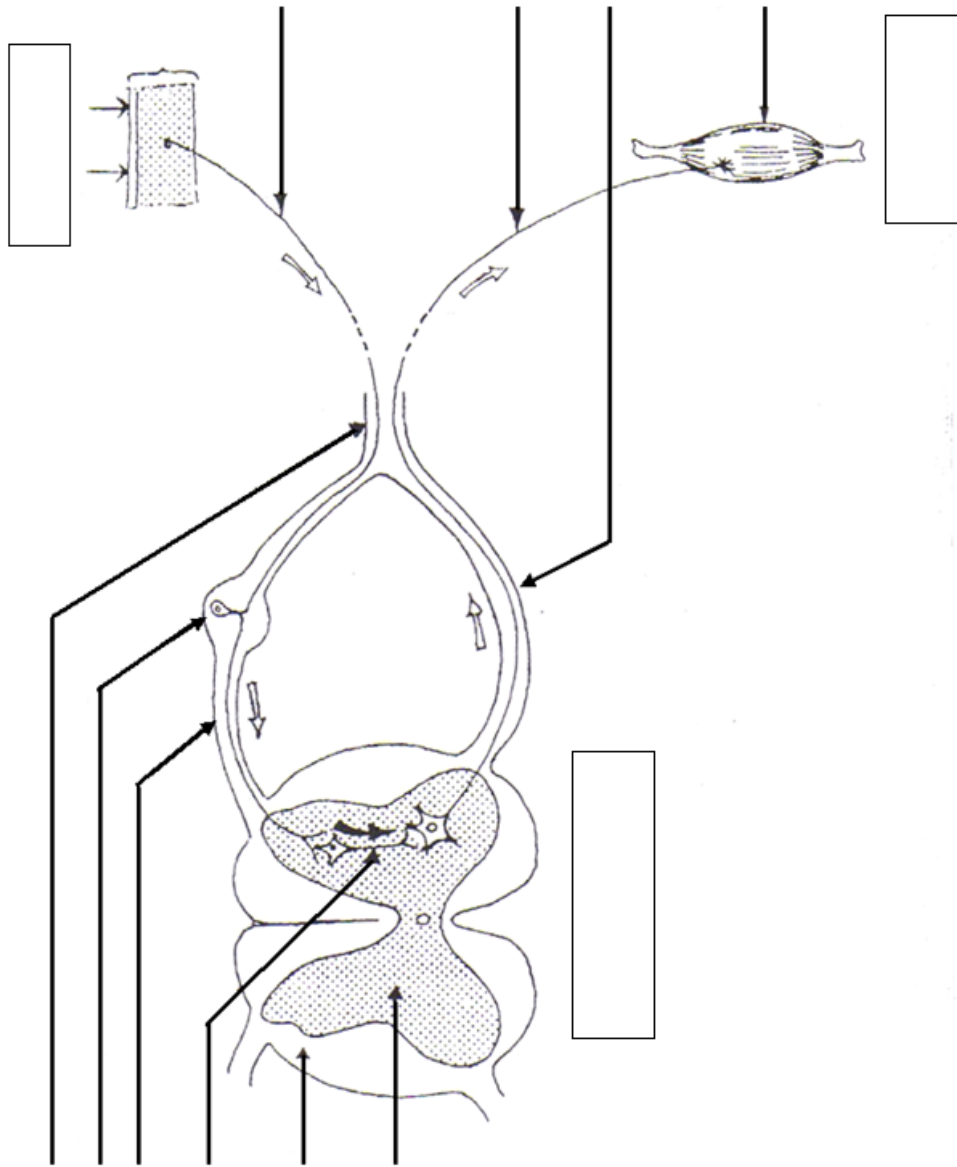
- Pour Yao, céphalée, fièvre régulière, fatigue, troubles psychiques, insomnie nocturne, somnolence diurne.
- Pour Koffi, diarrhée fréquente avec glaire et sang, présence de kystes dans les selles.
- Pour Ouattara, peau fendillée, démangeaison insupportable, troubles et lésion oculaires, présence de nodules renfermant de microfilaries au niveau des yeux et de l'omoplate.
- Pour Yapo, une toux persistante accompagnée de crachats sanguinolents et purulents, maigreur et manque d'appétit.

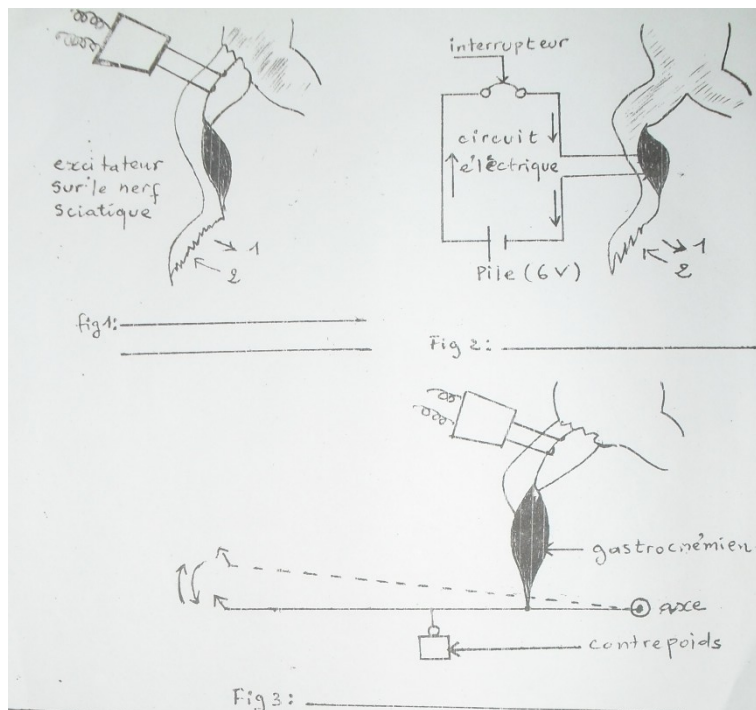
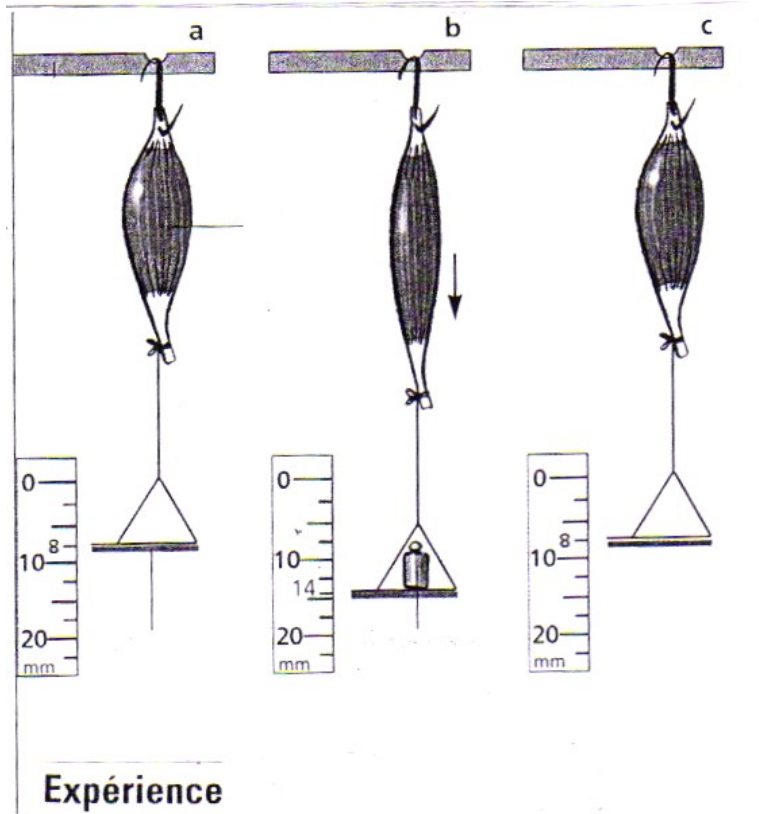
- 1) Identifier la maladie dont chaque patient souffre.
- 2) Citer les agents pathogènes
- 3) Parmi ces maladies, citer celle qui sont contagieuses (transmissibles par vecteur ou dites du péril fécal)

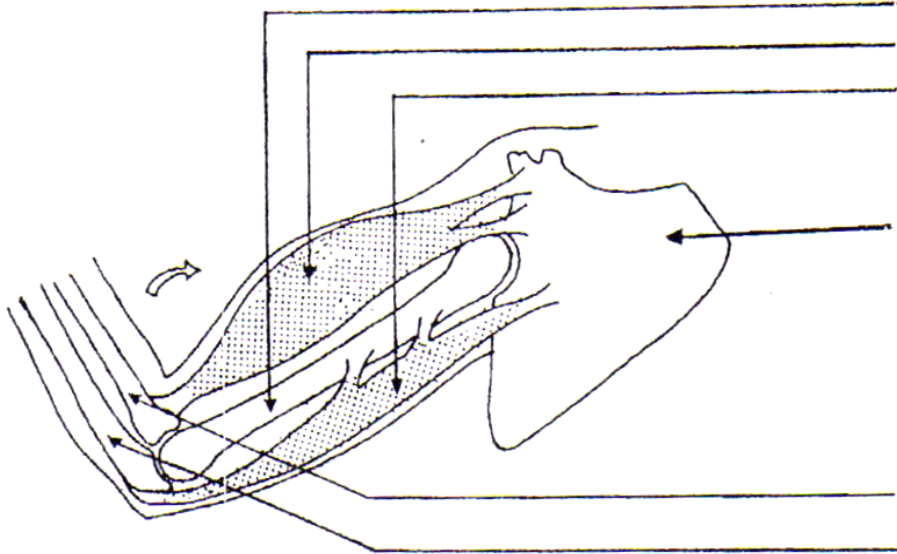


COMMUNICATION

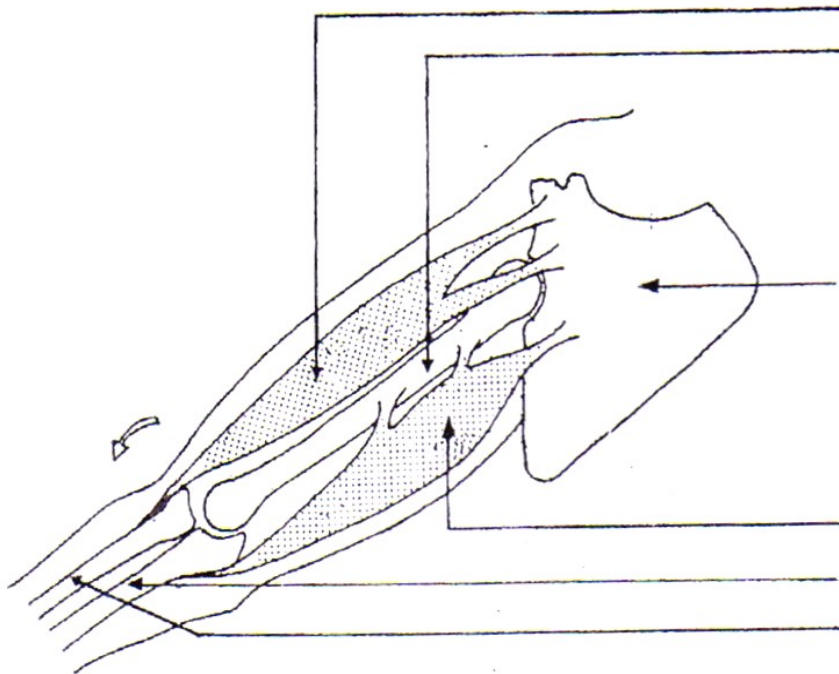
EXPERIENCES	RESULTATS
<p>1</p>  <p>cerveau détruit acide</p>	
<p>2</p>  <p>cerveau détruit ether acide</p>	
<p>3</p>  <p>cerveau détruit Moelle détruite acide</p>	
<p>4</p>  <p>cerveau détruit moelle intacte nerf sciatique coupé acide</p>	
<p>5</p>  <p>cerveau détruit moelle intacte section du muscle gastrocnémien acide</p>	







DOCUMENT I



DOCUMENT II

EXERCICE I

Complète le texte ci-dessous avec les mots ou groupes de mots suivants en utilisant les chiffres :

Excitations sensorielles (1) - travail (9) – surmenage intellectuel (7) – surchargés (8) – surmenage (11) – assourdissants (5) – conduisent (13) – agressions (12) – responsabilités (10) – fatigues (6) - structures cérébrales (3) – agression (2) – aveuglantes (4).

Les (...) qui nous assaillent créent une (...) permanente de nos (...); les lumières (...), les bruits (...) provoquent des (...) nerveuses graves, pouvant aller jusqu'à des lésions organiques. Le (...) des adultes (...) et (...) et de (...) se manifeste également chez les élèves. (...) états psychologiques et (...) du milieu extérieur finissent par créer chez certaines personnes des états dépressifs qui (...) à des maladies nerveuses graves.

EXERCICE II

ANOH et VIVIANE sont deux élèves de 3^{ème}. ANOH étudie régulièrement de 20 heures à 22 heures et dort de 22 heures à 6 heures du matin.

VIVIANE utilise certains médicaments pour étudier jusqu'à 3 heures du matin et dors de 3 heures à 6 heures du matin.

- 1) Calculez la durée du sommeil de chacun de ces élèves.
- 2) Le tableau ci-dessous donne des valeurs qui permettent de déterminer le degré d'attention d'un individu normal en fonction du temps de sommeil.

Degrés d'attention (%)	15	30	46	58	68	76	82	90	96	100
Temps (heures)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

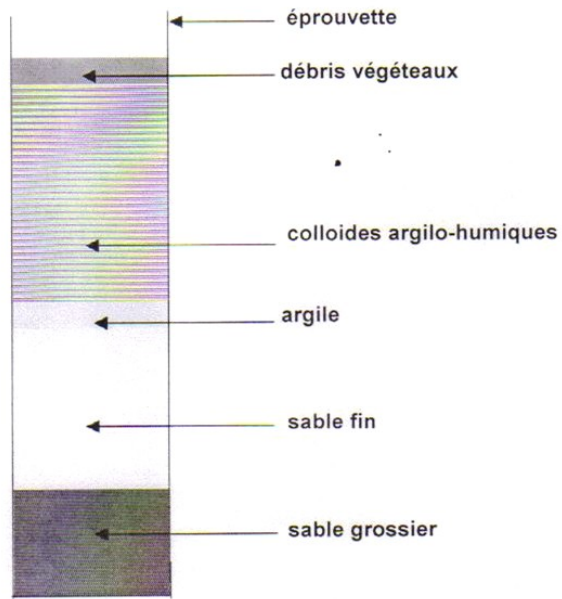
Tracez la courbe du degré d'attention en fonction du temps.

Prendre 1cm → 10% (degré d'attention)

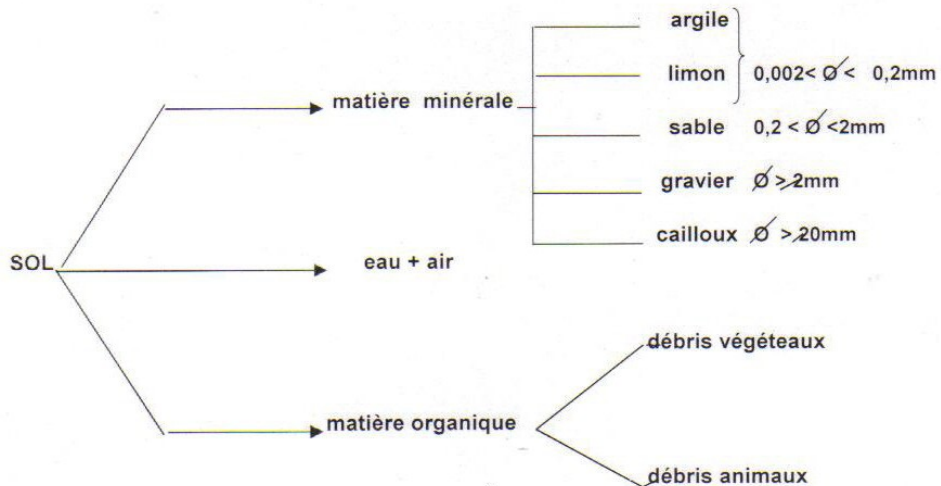
1cm → 1 heure

- 3) a) Déterminer à l'aide de la courbe obtenue, le degré d'attention de ANOH et VIVIANE en classe.
 b) Tirez une conclusion à partir de ces résultats.
- 4) a) Identifiez lequel de ces deux élèves court un risque.
 b) Déterminez ce risque.


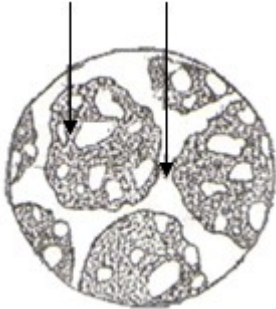
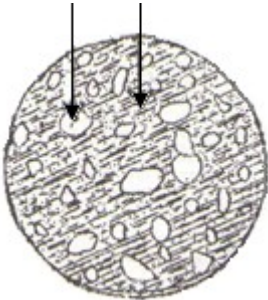
PEDOLOGIE



DOCUMENT I : GRANOCLASSEMENT DES CONSTITUANTS DU SOL PAR SEDIMENTATION



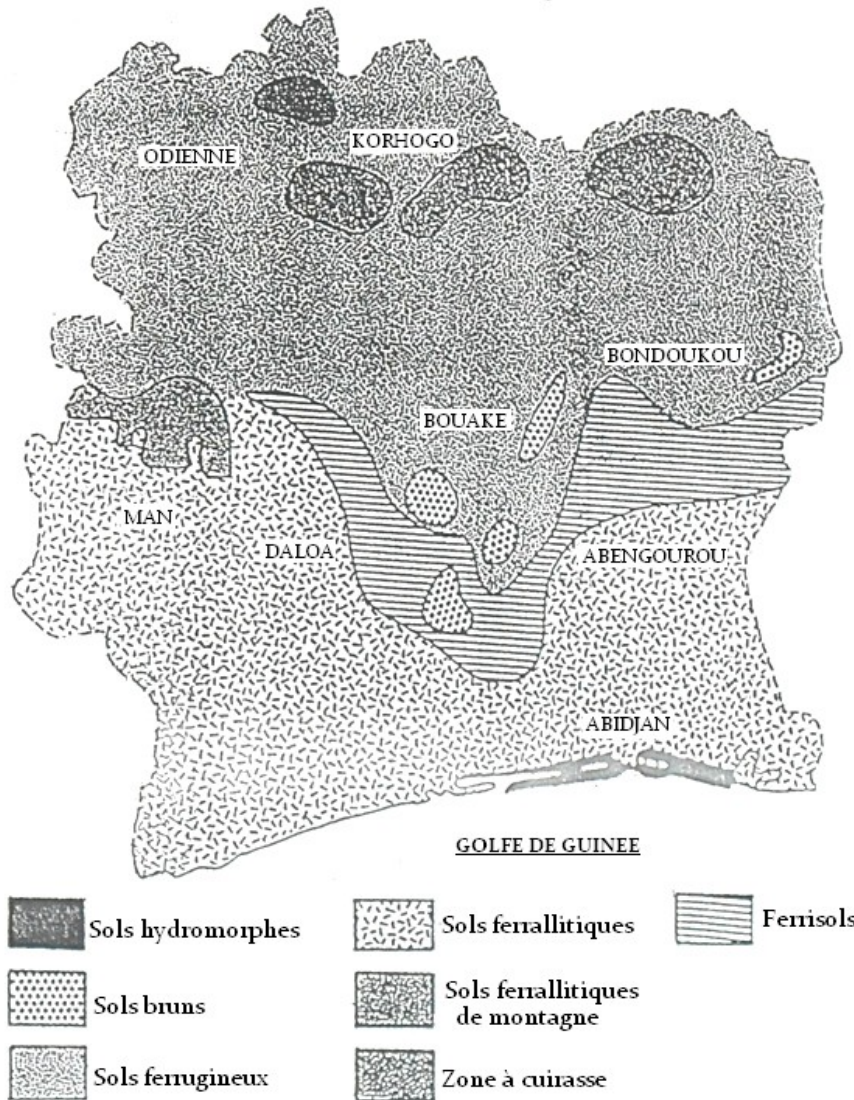
DOCCUMENT II : SCHEMA DE LA COMPOSITION DU SOL

conclusion			
Exemples de plantes			
texture			
caractéristiques			
Structure des sols			

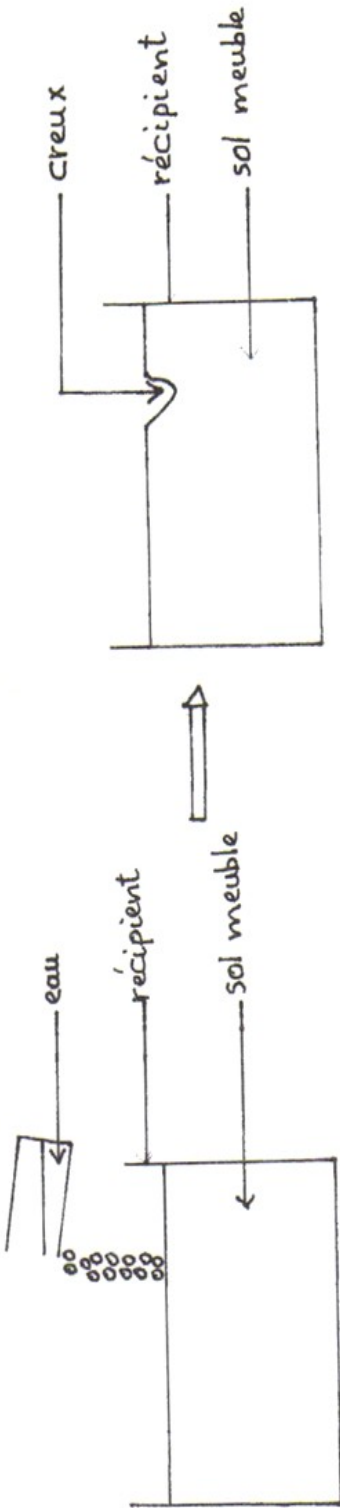
	SOL 1	SOL 2	SOL 3	SOL 4
Etat du sol	ajout de : -Sels minéraux -humus	ajout de : -microorganismes	Sol rendu compacte	ajout de : -Sels minéraux -Humus -Microorganismes -Eau et air
Taille des plantes (en cm)	150	20	5	250

DOCUMENT I

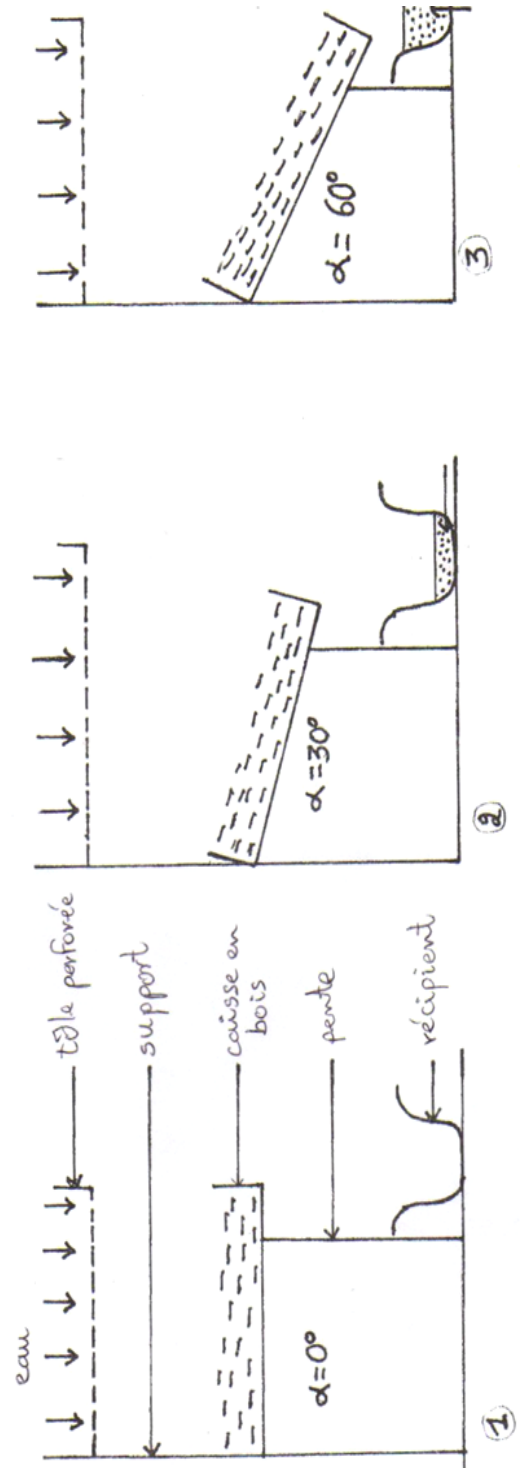
CARTE PEDOLOGIQUE



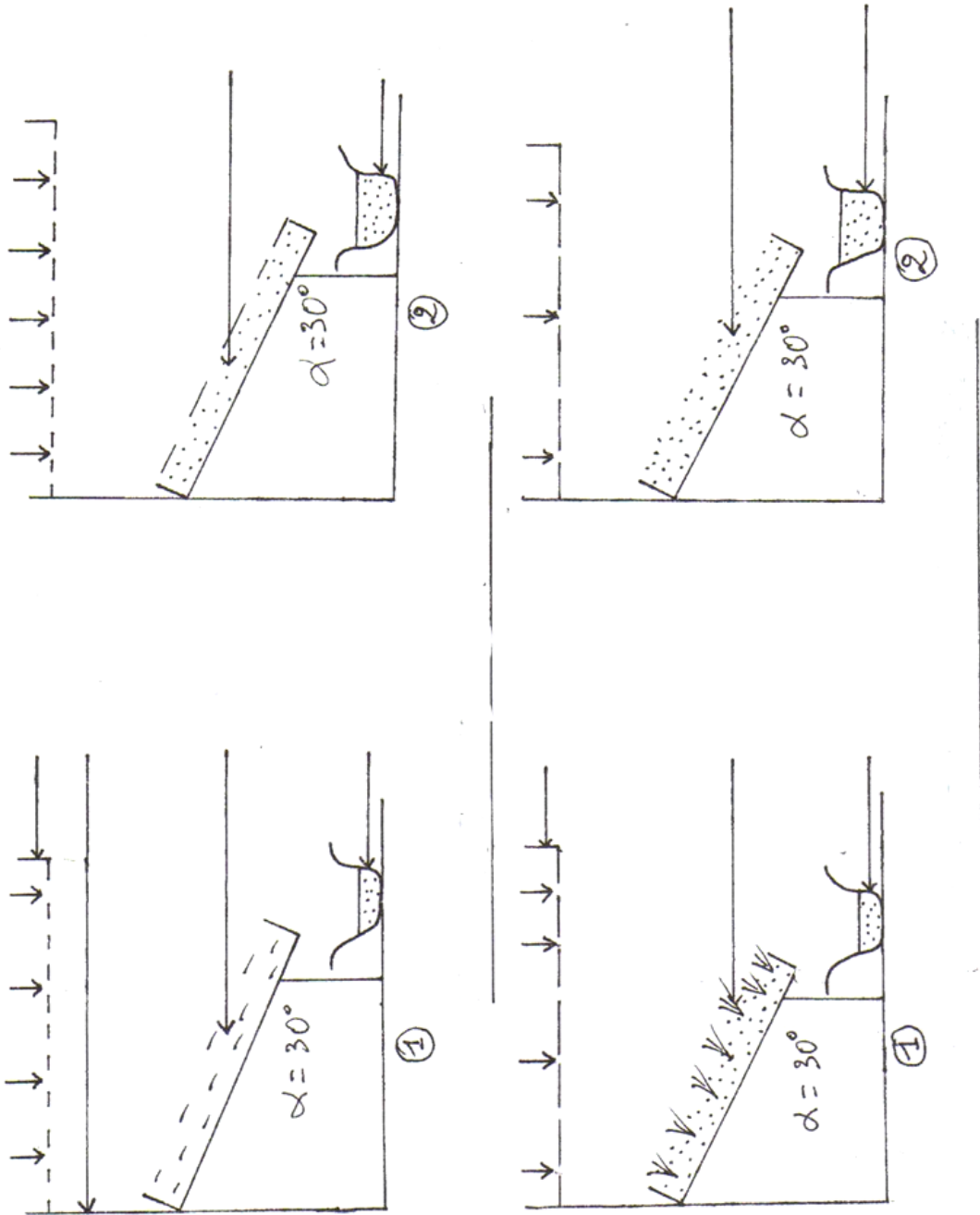
DOCUMENT



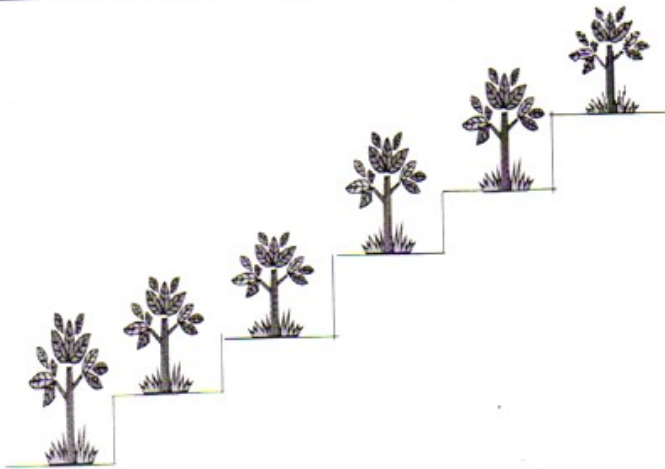
DOCUMENT 01



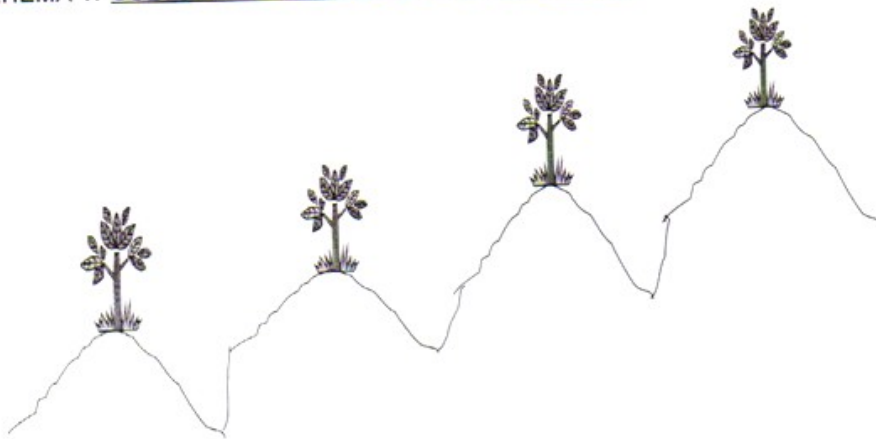
DOCUMENT 02



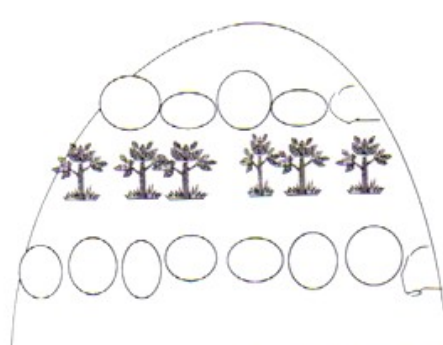
QUELQUES TECHNIQUES DE PROTECTION DES SOLS



SCHEMA 1: CULTURE EN TERRASSE OU EN ESCALIER



SCHEMA 2: CULTURE EN SILLON



SCHEMA 3: BANDES ESPACEES DE CAILLOUX



SCHEMA 4: CULTURES EN BANDES ENHERBÉES

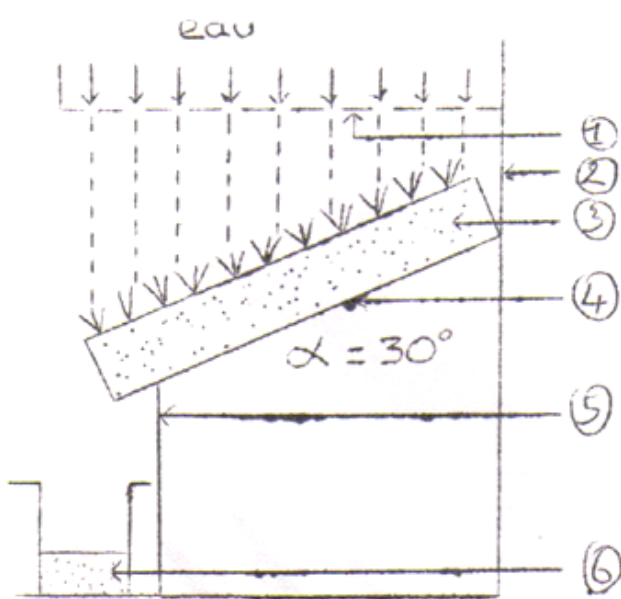
EXERCICE I (6 points)

Relier les expressions de la liste A aux réponses correspondantes de la liste B.

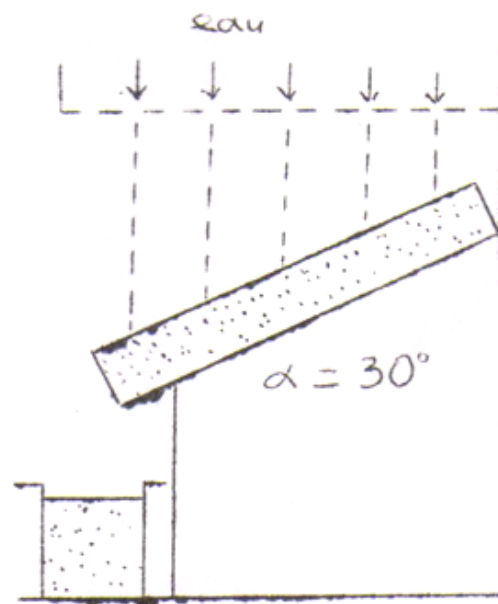
- | A | B |
|--|---|
| - L'appauvrissement du sol en éléments nutritifs | - Agents de l'érosion |
| - L'absence de couvert végétal | - Action des agents de l'érosion |
| - La nature du sol | - Conséquences de la dégradation des sols |
| - La formation des rigoles | - facteur de l'érosion |
| - L'eau et le vent | |
| - La baisse de la production agricole | |

EXERCICE II (14 points)

- Annoter sur votre copie le dispositif expérimental 1 en utilisant les chiffres 1, 2, 3, 4, 5, et 6 (3pts)
- Comparer les résultats.
- Interpréter ces résultats
- Identifier le facteur mis en évidence au niveau de ces dispositifs expérimentaux.
- Proposer par des schémas, une expérience qui met en évidence l'influence de la pente sur la formation des rigoles.



DISPOSITIF EXPERIMENTAL 1



DISPOSITIF EXPERIMENTAL 2

EXERCICE I 04,5 pts

Un jeune paysan constate que son fils présente les signes pathologiques suivants : manque d'appetit, diarrhée persistante, cheveux roux et cassants, pleurnichard, corps couvert de plaies, œdèmes.

Il l'emmène chez la tradipraticienne du village. Elle lui badigeonne régulièrement le corps de kaolin et ajoute à son menu des œufs cuits à l'huile de palme. La guérison survient quelques semaines plus tard.

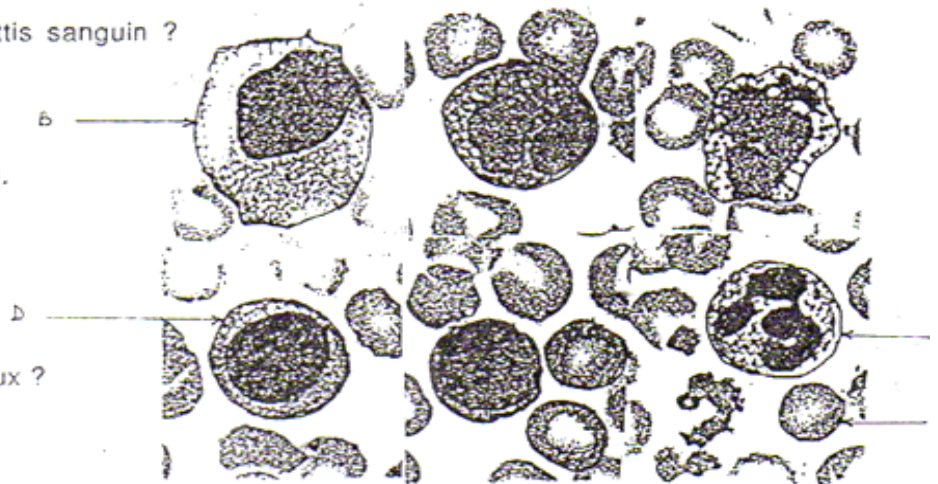
- 1° a) De quelle maladie l'enfant souffrait-il ?
 b) Justifiez votre réponse.
- 2° Quelles transformations chimiques subit l'aliment simple prédominant dans l'œuf le long du tube digestif?
- 3° Quel rôle joue cet aliment dans l'organisme de l'enfant ?

EXERCICE II 09,5 pts

Pour des analyses médicales, on a recueilli le sang de YAPI, KOUAKOU, ZADI et SORO.

L'examen microscopique de chaque frottis sanguin permet d'observer les éléments figurés (A,B,C,D) ci-dessous (voir document I)

- 1° Comment réalise-t-on un frottis sanguin ?



- 2° Nommez les éléments A,B,C,D.

- 3° Quel est le rôle de chacun d'eux ?

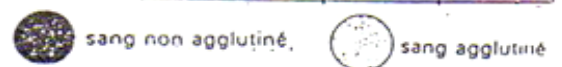
- 4° Par la méthode des sérum-tests l'on a déterminé les groupes sanguins de KOUAKOU et ZADI. Les résultats obtenus sont réunis dans le document II

Document I

- a) Quel est le groupe sanguin de chacun d'eux ?
 b) Justifiez votre réponse.

sang à tester, sérum utilisé	Kouakou	Zadi
sérum anti A	●	○
sérum anti B	●	●
sérum anti AB	●	○

- 5° Yapi et Soro sont respectueusement du groupe B⁺ et AB⁻.
 a) Que signifient les signes(+) et (-) ?
 b) Yapi peut-il donner son sang à Soro ? Pourquoi ?



EXERCICE III 06 pts

Schéma annoté de la coupe longitudinale d'une dent.

Document II

BEPC
ZONE 1-2-3

SESSION 2007

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

SERIE : Collège

Durée : 1 h 30

Coefficient : 2

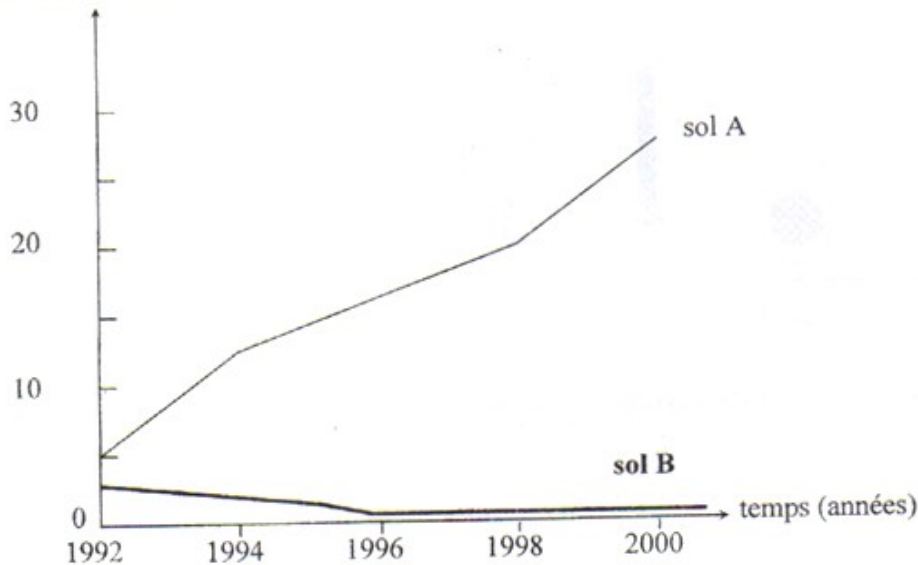
Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées 1/2 et 2/2.

EXERCICE 1 (40 min) (8 points)

Des études ont été réalisées pour déterminer l'action de l'eau sur deux sols A et B.
Les graphes ci-dessous, montrent les quantités de particules arrachées par l'eau de ruissellement sur ces sols en fonction du temps.

quantités de particules
de sol arrachées (en %)

Échelle : $\left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ cm} \rightarrow 5\% \\ 1 \text{ cm} \rightarrow 1 \text{ année} \end{array} \right.$



QUANTITES DE PARTICULES DE SOL ARRACHEES EN FONCTION DU TEMPS

1. Nommez le phénomène étudié.
2. Déterminez à partir du graphe, la quantité de particules arrachées sur le sol A en 1996.
3. Décrivez l'évolution des quantités de particules arrachées :
 - a. au niveau du sol A.
 - b. au niveau du sol B.
4. Sachant que les deux sols sont de nature et de pente constantes, choisissez parmi les hypothèses ci-après, celles qui permettent d'expliquer l'évolution des quantités de particules arrachées :
 - a. au sol A.
 - b. au sol B.

Hypothèses :

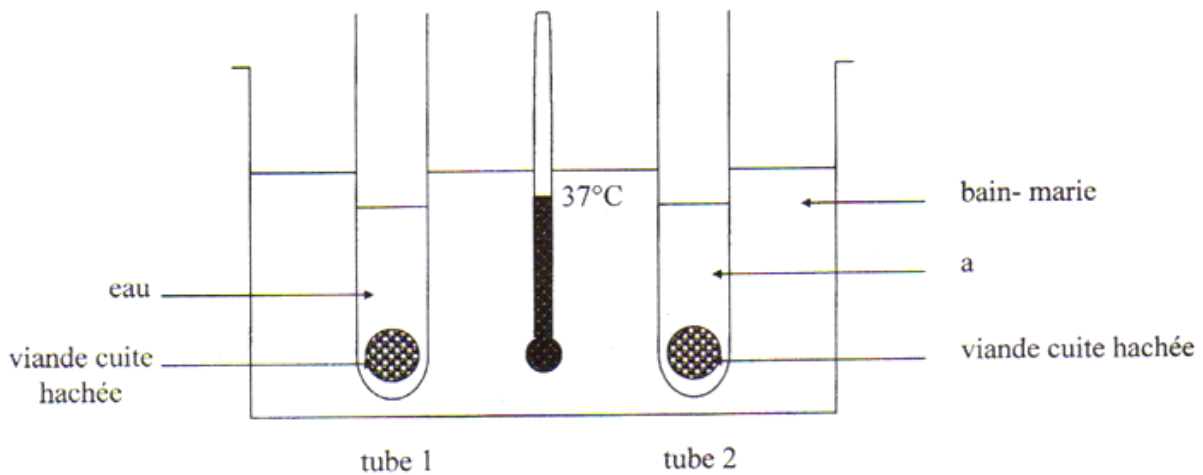
- Peut-être que les pluies sont plus fortes d'année en année.
- Peut-être que le sol est fortement perméable.
- Peut-être que le sol se dénude d'année en année.
- Peut-être que les pluies sont faibles.

5. Proposez un moyen de lutte contre le phénomène étudié dans le cas du sol A.

EXERCICE 2 (20 min) (5 points)

Au cours d'une séance de travaux pratiques, un groupe d'élèves réalise l'expérience ci-dessous, pour mettre en évidence la digestion de la viande dans l'estomac :

Expérience :



Au bout de 24 h, on constate que la viande a perdu toute consistance.

1.
 - a. Indiquez l'annotation correspondant à la lettre a.
 - b. Donnez le rôle du tube 1.
2. Indiquez l'élément responsable de la perte de consistance de la viande.

EXERCICE 3 (30 min) (7 points)

1. Réalisez le schéma de la flexion de l'avant-bras par rapport au bras.
2. Annotez-le.
3. Légendez-le.

**BEPC
 SESSION 2009
 ZONE II**

**Durée : 1 h 30
 Coefficient : 2**

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

*Cette épreuve comporte deux pages numérotées 1/2 et 2/2.
 Le candidat recevra une feuille de papier millimétré.*

EXERCICE 1 (20 min) (5 points)

Le tableau ci-dessous donne les besoins en protides de l'homme en fonction de l'âge et de l'état physiologique.

Adulte : 1 g de protides par kilogramme et par jour
Enfant : 1 g de protides par kilogramme et par jour
Femme enceinte : 1,5 g de protides par kilogramme et par jour
Femme allaitante : 2 g de protides par kilogramme et par jour

1.
 - a. Donnez le rôle des protides.
 - b. Déduisez-en le groupe auquel ils appartiennent.

A trois ans, Akissi pèse 20 kg et sa mère qui attend un enfant, pèse 65 kg.

2. A l'aide du tableau, calculez les besoins hebdomadaires en protides de :
 - a. Akissi.
 - b. La mère d'Akissi.
3. Expliquez la différence de besoin en protides chez l'enfant et chez l'adulte.

EXERCICE 2 (45 min) (9 points)

Pour mettre en valeur ses deux parcelles de terrain A et B, un planteur fait déterminer la texture de chacune d'elles par des pédologues. Les résultats consignés dans le tableau ci-dessous ont été obtenus à partir de l'analyse de 200 g de chaque sol :

Fraction (g)	Argile	Limons	Sables	Autres
Sols (200 g)				
A	40	50	105	5
B	130	28	15	27

1. En faisant appel à vos connaissances, donnez la définition de la texture d'un sol.
2. Calculez le pourcentage d'argile, de limon et de sable pour chaque sol.

3. Dans un même repère, construisez séparément sur papier millimétré les histogrammes représentant les deux types de sols.

Échelle : $\left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ cm} \text{ -----} \rightarrow 1 \text{ constituant} \\ 1 \text{ cm} \text{ -----} \rightarrow 10 \% \end{array} \right.$

Consignes : représentez les constituants par les symboles suivants :



argile



limon



sable

4.

- a. Précisez pour chaque type de sol, le constituant dominant.
- b. Déduisez de votre réponse, la texture de chaque sol.

Le tableau ci-dessous présente les exigences pédologiques de quelques cultures pratiquées en Côte d'Ivoire.

Plantes	Palmier à huile	Bananier / Cocotier	Ananas
Exigences pédologiques des plantes	Sol peu profond, riche en argile et en limon	Sol meuble riche en sable	Sol meuble aéré, perméable, pauvre en argile

5. En utilisant les renseignements de ce tableau, identifiez pour les sols A et B, les plantes ci-dessus qui y pousseraient le mieux.

EXERCICE 3 (20 min) (6 points)

1. Réalisez le schéma de la circulation générale du sang chez l'homme.
2. Annotez-le.
3. Légendez-le.

EXERCICE I (6points)

Monsieur Kouassi est un planteur de caféier et de cacaoyer. Dans l'objectif d'améliorer sa production, il fait appel à un agronome pour la prospection des sols de trois parcelles situées dans trois régions différentes.

Les résultats des travaux de l'agronome sur 300 g de chaque sol, sont ainsi consignés dans le tableau ci-dessous.

Sols (300 g)		Sols A	Sols B	Sols C
Caractéristiques				
Porosité		Très poreuse	poreuse	compacte
Composition minérale	Sable en (g)	181	61	25
	Argile en (g)	55	90	178
	Limon en (g)	59	121	81
Matières organiques et vivantes en (g)		5	28	16

1-Identifiez à partir du tableau, les constituants du sol qui permettent de déterminer sa texture.

2-Calculez le pourcentage d'argiles, de limons et de sables de chacun des sols A, B et C.

3-L'agronome révèle après analyse que deux de ces sols sont adaptés à la culture de monsieur Kouassi.

a-Identifiez ces deux sols adaptés à la culture de caféier et de cacaoyer ; justifiez.

Après milles réflexions, monsieur Kouassi décide d'utiliser les deux sols les plus adaptés pour réaliser sa culture. Bien que les conditions climatiques et de travail soient les mêmes, monsieur Kouassi constate 3 ans plus tard que l'une des parcelles produit plus à l'hectare que l'autre.

b-Identifiez à partir du tableau deux raisons pouvant expliquer ce constat.

4-Donnez les caractéristiques d'un sol fertile.

EXERCICE I (9points)

Yao est un jeune homme qui a choisi une vie de débauche. Il change régulièrement de partenaires, et ne prend pratiquement pas de précautions durant ses relations sexuelles. Il consomme fréquemment l'alcool et la drogue.

1-Identifier trois dangers auxquels Yao s'expose.

Après des bagarres durant l'une de ses virées, Yao est blessé au couteau et a perdu beaucoup de sangs. Admis aux urgences, le médecin réalise plusieurs tests de son sang avant le traitement. Certains résultats de ces tests sont résumés dans le tableau ci-dessous.

		PLASMA
1	Groupe sanguin	A ⁺
2	Anticorps anti VIH	présents
3	Taux d'hématies	élevé
4	Taux de lymphocytes T4	faible
5	Taux de globulins	Très faible

2-Donnez une interprétation aux résultats 2, et 4 du tableau.

3-Donnez les groupes précis de sang, que le médecin peut transfuser à Yao.

Une semaine après le rétablissement partiel de Yao, le médecin lui annonce que son sang est contaminé par l'agent pathogène d'une maladie.

4-Donnez le nom de cette maladie, à partir du tableau ; justifiez.

5-Donnez les deux voies probables par lesquelles Yao a été contaminé, justifiez.

6-Donnez à partir du tableau, une explication à la forte hémorragie de Yao.