

**UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP  
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNOLOGIE  
DE L'EDUCATION ET DE LA FORMATION (FASTEF)  
DEPARTEMENT DES SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE**

**Concours d'entrée Niveau Licence F1A /SVT- 2015  
EPREUVE : Biologie végétale**

**Exercice 1 :**

Les cellules d'un tubercule de Pomme de terre ont une pression osmotique équivalente à d'une solution de saccharose à 68 grammes par litre.

L'expérience suivante est pratiquée : dans la chair d'un tubercule de Pomme de terre pelé, on creuse une petite cavité que l'on emplit d'une solution de saccharose à 0.4 mole par litre. On ferme la cavité par un bouchon surmonté d'un tube en verre et l'on plonge le tout dans un récipient renfermant de l'eau distillée.

Au bout de quelques heures, on constate que le liquide s'élève dans le tube

1°)- Réaliser le schéma de l'expérience. 3 pts

2°)- Préciser le phénomène mis en évidence et le définir. 2pts

3°)- Expliquer l'élévation du liquide dans le tube surmontant la cavité remplie de la solution de saccharose. 4pts

On rappelle la formule du saccharose  $C_{12}H_{22}O_{11}$  ; C=12 ; H=1 ; O=16

**Exercice 2**

« Un tubercule de Pomme de terre est une tige souterraine remplie de réserves (amidon) et portant des bourgeons (les yeux). Chaque bourgeon contient un méristème, groupe de cellules totipotentes. Lorsqu'un tubercule germe, ses bourgeons se développent grâce à la multiplication des cellules du méristème et donnent naissance à une plante complète qui sera apte à former des tubercules.»

1°)- A partir de cet exemple, définir la notion de cellules totipotentes. 2pts

2°)- Quelle est la forme de reproduction de la pomme de terre ? 1 pt

3°) Comparer ce mode de reproduction avec la reproduction sexuée. 4pts

4°) Comment peut-on qualifier les plantes obtenues à partir des tubercules récoltés sur un seul plant de Pomme de terre ? Justifier. (3 pts)

Présentation copie, clarté des idées 1pt

**Epreuve de Géologie**  
(Durée 1h)

---

**Exercice I QCM (10 points)**

Pour chaque proposition, une ou plusieurs réponses sont possibles. Indiquez sur votre copie la ou les référence(s) de la réponse ou des réponses exacte(s).

*Exemples : 9 b et 9d ; 10a... ;*

**1. La tectonique des dorsales :**

- a. est caractérisée par des mouvements de compression ;
- b. est caractérisée par le jeu de failles normales extensives ;
- c. est responsable de la formation de blocs basculés ;
- d. entraîne la création de fossés d'effondrement ;
- e. fabrique des structures identiques dans tous les océans.

**2. Les dorsales :**

- a. sont toujours en position médio-atlantique ;
- b. présentent une croûte océanique très épaisse ;
- c. sont toutes interconnectées entre elles ;
- d. sont le siège d'une activité sismique permanente ;
- e. sont le siège d'un faible flux de chaleur.

**3. Les marges passives :**

- a. bordent tous les bassins océaniques ;
- b. sont constitués de blocs basculés ;
- c. ont enregistré l'histoire de la formation de l'océan qu'elles bordent ;
- d. se forment à partir de la divergence des plaques lithosphériques ;
- e. possèdent des séries sédimentaires toujours recouvertes de basaltes.

**4. La sédimentation des marges océaniques :**

- a. est régulière et uniforme
- b. est toujours très épaisse ;
- c. est caractérisée par des sédiments témoignant de l'histoire complète du rift ;
- d. ne démarre qu'après la divergence ;
- e. est affectée par le jeu des failles normales.

**Exercice II (10 points)**

Associez à chaque élément du premier ensemble (1,2,3,4,5,6) un ou plusieurs éléments du second ensemble (a,b,c,d,e,f,g.).

**Premier ensemble**

- 1 La subsidence
- 2 La roche mère de pétrole
- 3 Les sédiments post-rift
- 4 La phase de rifting
- 5 La roche de couverture
- 6 La roche réservoir de pétrole

**Deuxième ensemble**

- a. est une roche poreuse où les pores communiquent entre eux
- b. est nécessaire à la formation de gisements de pétrole
- c. se caractérise par une fracturation de la croûte continentale et un amincissement de la lithosphère continentale
- d. empêche le pétrole de monter à la surface
- e. provient de sédiments riches en matières organiques
- f. se déposent après le début de la formation de lithosphère océanique
- g. peut être une roche saline.

**Concours d'entrée en F1A (niveau Licence)  
Epreuve de Biologie Animale**

**I- Définitions :** Définir les mots suivants et donner deux (2) exemples d'animaux à chaque fois **5pts** :

Hyponeurien – Endoparasite – Développement direct – Développement indirect – croissance discontinue.

**II- Questions Vrai/Faux :** Répondre aux affirmations suivantes par Vrai (V) ou Faux (F) :  
**8,5pts**

- 1°- L'hétérotrophie est une propriété exclusivement animale. ✓
- 2°- Une protéine est une molécule organique.
- 3°- Il existe des Mammifères ovipares.
- 4°- Les enzymes sont des molécules minérales.
- 5°- Il existe chez les animaux un seul système de communication entre les organes.
- 6°- Tous les Herbivores sont des Ruminants. ✗
- 7°- Tous les animaux aquatiques respirent dans l'eau. ✗
- 8°- Les chélicérates sont un sous-embranchement des Arthropodes. ✓
- 9°- Il existe des Arthropodes parasites. ✓
- 10°- Les Insectes possèdent des Chélicères. ✗
- 11°- L'apparition des vertèbres est un critère de classification des animaux. ✓
- 12°- Les mues et les métamorphoses sont trouvées chez les Arthropodes. ✓
- 13°- Certains Protozoaires sont visibles à l'œil nu. ✓
- 14°- La respiration branchiale existe chez certains Arthropodes. ✓
- 15°- Certains Unicellulaires possèdent de la chlorophylle. ✓
- 16°- Les Batraciens ont successivement une respiration aquatique, puis aérienne. ✓
- 17°- La symétrie radiaire pentamère est trouvée uniquement chez les Echinodermes. ✓

**III- Questions d'identification et d'appariement :**

Le document (2) montre des stades de développement des animaux représentés dans le document (1) :

1°- A chaque animal du document (1) faites correspondre un stade de développement du document (2) par une flèche et dans l'ordre. **5pts**

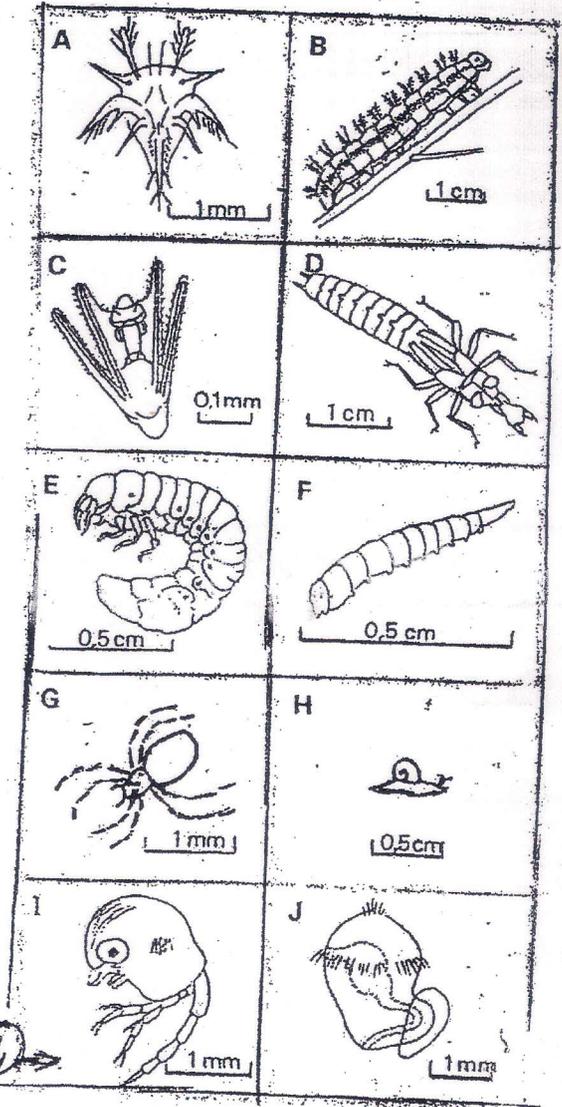
2°- \*A quel embranchement appartiennent les animaux n°2-5-6-7-8 et 9 ?

\*Citez trois (3) caractères généraux de cet embranchement. **1,5pts**



Document 1

A qui la mère?  
A qui le petit?



Document 2

UCAD - FASTEF - Département de SVT

OCTOBRE 2011

TEST D'ENTREE A LA FASTEF - NIVEAU : LICENCE

EPREUVE DE BIOLOGIE VEGETALE

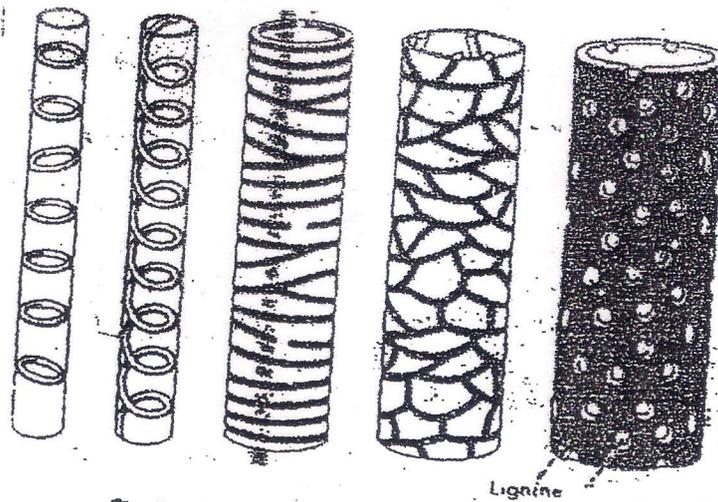
## Exercice N°1 (5pts)

<< Les conditions d'humidité, de lumière, de température agissent sur la plante et peuvent... ainsi modifier la structure anatomique de ses organes >>. (GUY DEYSSON, 1965).

Illustrez ces propos en utilisant vos connaissances.

## Exercice N°2 (5pts)

Nommez les types de vaisseaux représentés dans le document N°1.



Document N°1

## Exercice N°3 (5pts)

Un filament d'algue verte est monté entre lame et lamelle, puis éclairé sous le microscope par un spectre de lumière solaire. Le milieu de montage contient en outre des bactéries uniformément réparties dans la préparation au début de l'expérience. Au bout de quelques minutes les bactéries se répartissent comme l'indique le document N°2.

TEST D'ENTREE (NIVEAU LICENCE)  
Session d'octobre 2011

EPREUVE DE GEOLOGIE. Durée : 1 heure 30mn.

I) **GEOLOGIE GENERALE. (12 points)**

- 1°) La théorie de la cinématique globale des plaques, élaborée à partir de diverses observations, repose sur trois principes qui sont :
- Le principe de la conservation du volume de la Terre ;
  - Le principe de la création de plaques ;
  - Le principe de la disparition de plaques.
- Cette cinématique globale distingue à la surface du Globe Terrestre trois types de mouvements de plaques : la divergence, la convergence et le coulissage.
- Présentez sous forme de tableau récapitulatif à construire :
- ces trois types de mouvements de plaques ;
  - le lieu où se déroule chacun d'eux ;
  - une conséquence importante de chacun d'eux. (3 points).
- 2°) Par des schémas simples, soignés et annotés, illustrez ces mouvements de plaques et leurs conséquences. (3 points).
- 3°) Lequel de ces trois mouvements de plaques est déterminant dans les caractéristiques géologiques de l'Afrique de l'Ouest ? Justifiez votre réponse. (2 points)
- 4°) L'énergie interne du Globe Terrestre est la cause principale de la cinématique des plaques. Citez les deux principaux modes de dissipation de cette énergie interne. (4 points).

II) **GEOLOGIE DU SENEGAL. (07 points)**

Il existe plusieurs types de roches selon le mode de formation. Le sable est une roche que l'on rencontre un peu partout au Sénégal.

Répondez aux questions a, b, c, d, e, f et g sous forme d'un tableau à construire.

- a) A quel type de roche le sable appartient-il selon son mode de formation ? (1 point).
- b) Citez le principal minéral constitutif du sable. (1 point).
- c) Donnez le nom d'une roche magmatique dont l'évolution dans la nature peut aboutir, entre autres, à la formation de sable. (1 point).
- d) Nommez la roche qui se forme à partir de la cimentation calcaire des grains de sable. (1 point).
- e) Nommez la roche qui se forme à partir du métamorphisme du sable siliceux. (1 point).
- f) Citez deux utilisations importantes du sable au plan économique. (1 point).
- g) Le Sénégal est exposé à un danger en relation avec l'exploitation du sable. Quel est ce danger ? (1 point).

**BAREME DE CORRECTION (20 points) :**

I) : (3 + 3 + 2 + 4 + ) = 12 points.

II) : (1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1) = 7 points.

III) : Présentation générale de la copie = 1 point.



## EPREUVE DE BIOLOGIE ANIMALE - NIVEAU LICENCE

Durée 1 heure

## Exercice 1 : (7 points)

A- Comparez le système nerveux sympathique au système nerveux parasympathique en recopiant et en complétant le tableau suivant. (4 points)

	Système nerveux parasympathique	Système nerveux sympathique
Position dans l'organisme		
Relais ganglionnaire		
Médiateur chimique		
Effet général sur le métabolisme		

B- Citer les différences entre INSECTES et ARACHNIDES puis donner un exemple pour chaque groupe. (3 points)

*Il patte  
2 antennes  
nombreux yeux de forme et de couleurs variables*

*8 pattes  
manche velouté  
à la queue, perception  
à carier*

## Exercice 2 : (6 points)

Le tableau suivant renseigne sur les caractéristiques de certaines fibres nerveuses.

	Diamètre (µm)	Gaine de myéline	Vitesse de conduction (m/s)
Fibre géante de calmar	500	Non	25
Grande fibre motrice des muscles de la jambe de l'Homme	20	Oui	120
Fibre du récepteur cutané à la pression chez l'Homme	10	Oui	50
Fibre du récepteur thermique chez l'Homme	3	Oui	20
Fibre motrice des organes internes chez l'Homme	2	Non	2

1) Comment se forme la gaine de myéline dans une fibre myélinisée ? (2 points)

2) D'après le tableau, le diamètre et la présence de la gaine de myéline auraient-ils une influence sur la vitesse de conduction de l'influx nerveux ? Justifier votre réponse. (4 points)

## Exercice 3 : (7 points)

On dispose de 4 grenouilles (A, B, C et D) présentant les caractéristiques suivantes :

A est décérébrée et démyélinisée, B est spinale, C est spinale et le nerf sciatique de la patte gauche est endommagé et enfin D n'a subi aucune opération (grenouille intacte).

Proposez des expériences (avec résultats attendus et explications) permettant de les identifier.

NB : On suppose qu'aucune des grenouilles en question ne porte ni d'étiquette ni de trace d'opération.

21

Faculté des Sciences et Technologies de l'Education et de la Formation (FASTEF)

Test d'entrée à la FASTEF - Niveau Licence

EPREUVE DE BIOLOGIE VEGETALE

**EXERCICE 1 (9pts).**

Les données consignées dans le tableau ci-dessous indiquent les rendements obtenus pour 2 variétés de plantes en fonction de la profondeur du labour du sol.

Profondeur du labour	Rendement (t/ha)	
	Variété 1	Variété 2
Pas de labour	67.2	66.3
Labour à 10 cm	71.3	70
Labour à 20 cm	69.6	73.9

Source : Didier Pol (Svt 1de)

- 1)- Faire une représentation graphique, sous forme d'histogramme, du rendement en fonction de la profondeur du labour pour les 2 variétés. (3 pts)
- 2°)- Après avoir défini la notion de rendement, analyser les résultats obtenus. (3pts)
- 3°)- Déterminer le(s) paramètre(s) qui influence(nt) le rendement agricole. (3pts)

**EXERCICE (6pts)**

1°) Compléter la grille ci-dessous à partir des définitions suivantes (1.5 pt)

- 1- Localisé à la face inférieure de la feuille de fougère
- 2- Elément microscopique de dispersion des mousses ou des fougères
- 3- Pièce formant l'androcée
- 4- Ensemble des carpelles
- 5- Substance très fine constituée de grains produits dans l'anthere
- 6- Agent intervenant dans la pollinisation choisie

Diagram of a crossword puzzle with handwritten answers and botanical notes.

**Answers:**

- 1: PHLOEME
- 2: XYLEME
- 3: ANTHERE
- 4: GYNOCÉE
- 5: NOEU
- 6: EADY

**Handwritten notes:**

- perianthe
- ovule + arilles
- stérile
- sexu
- Flou
- ovaires
- ovules
- ovule
- secaire
- ant
- fil
- gynoc
- noeu
- eady

2°) Donner la définition du mot A. Indiquer les transformations morphologiques et histologiques ayant conduit à sa formation (1.5+3).

**EXERCICE 3. (4 pts)**

Trois couples d'allèles (Aa ; Bb ; Cc) sont impliqués dans la transmission d'un caractère héréditaire. Quelles sont les catégories de gamètes produits par l'individu hybride issu du croisement entre deux individus de race pure ?

Présentation copie, clarté des idées :1pt

Handwritten genetic diagrams and a small histogram.

**Genetic diagrams:**

- Aa x Aa
- Bb x Bb
- Cc x Cc
- AB x ab
- Ab x aB
- aB x Ab
- ab x AB

**Histogram:** A simple bar chart with three bars of increasing height.

Epreuve de Géologie  
(Durée 1h)

**Exercice I** (10 points)

Indiquez sur votre copie la ou les référence(s) de la ou des réponse(s) exacte(s).

Exemples : 9 b et 9d ; 10a... ;

**1. Dans une marge active :**

- a. il y a des séismes et du volcanisme ;
- b. le magma est originaire de la plaque plongeante ;
- c. le magma est particulièrement pauvre en silice.

**2. Le faciès des schistes bleus :**

- a. définit des conditions de pression et de température ;
- b. définit le domaine de stabilité de l'amphibole ;
- c. caractérise un métamorphisme de la lithosphère océanique.

**3. Une roche plutonique :**

- a. est une roche entièrement cristallisée ; x
- b. présente un ciment appelé verre entre les cristaux ;
- c. se met en place en surface.

**4. Dans une chaîne de subduction :**

- a. les reliefs sont surtout produits par le magmatisme ;
- b. le magmatisme est calco-alcalin ; x
- c. on trouve beaucoup de basalte.

**5. Dans une chaîne de collision :**

- a. on peut trouver des indices de subduction ; ✓
- b. les déformations produisent un empilement de nappes ;
- c. il n'y a pas de magmatisme.

**6. L'érosion des reliefs :**

- a. se produit en permanence ; ✓
- b. est due à des agents chimiques uniquement ;
- c. est la source des dépôts sédimentaires. ✓

**Exercice II** (10 points)

Associez à chaque élément du premier ensemble (1,2,3,4,5,) un ou plusieurs éléments du second ensemble (a,b,c,d,e,f,g,h).

**Ensemble 1**

- 1. La lithosphère continentale
- 2. Une plaque lithosphérique
- 3. Le manteau asthénosphérique
- 4. L'axe de la dorsale

**Ensemble 2**

- a. est une couche où les séismes ne peuvent pas se produire
- b. est une région sismique du globe
- c. permet la propagation des ondes sismiques P et S
- d. est l'endroit où se forme la lithosphère océanique
- e. ne subducte pas
- f. est une limite de plaque en divergence
- g. est relativement plastique
- h. peut être entièrement océanique ou comporter une partie continentale et une partie océanique.

## TEST D'ENTRÉE À LA FASTER

Séssion octobre 2009

Niveau : licence

Epreuve : biologie végétale

Durée : 1h30mn

### I- 7 POINTS

- 1) A quelle famille appartient la plante représentée sur le document 1 ? (1 point)
- 2) En utilisant uniquement le document relevez 3 caractères de cette famille (3 points)
- 3) Définissez les termes suivants : gamostémone, caryopse, colonne staminale, tube staminale, feuilles distiques, fleur dialypétale. (3 points)

### II- 6 POINTS

- 4) En prenant comme exemple une plante de la mangrove dont vous préciserez le genre et l'espèce, montrez comment elle s'adapte à ce milieu.  
Vous adopterez le plan suivant :
  - Les conditions du milieu : 3 points
  - L'adaptation de la plante : 3 points

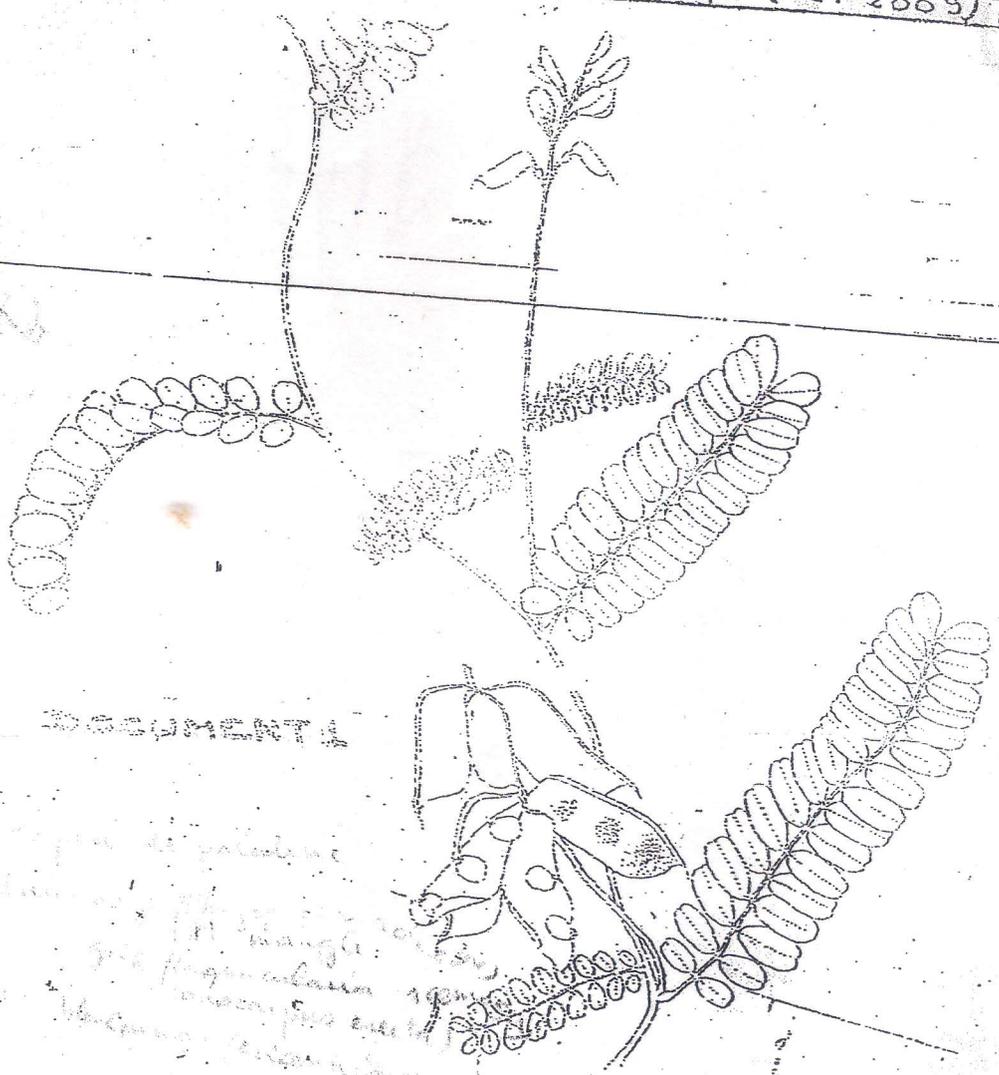
### III- 7 POINTS

- 5) On utilise des sols fictifs dont chacun est constitué d'une seule catégorie de particules solides toutes de taille identique. Le document 2 donne la quantité d'eau retenue dans ces différents sols après ressuyage (cette eau est appelée par les agronomes humidité équivalente) et la quantité d'eau restant dans le sol lorsque les différentes plantes flétrissent (eau au point de flétrissement permanent). Ces valeurs sont données en pourcentages : rapport entre la masse dans le sol et la masse du sol.
  - a) De ces sols quel est celui qui présente :
    - La meilleure réserve en air pour les plantes ?
    - La meilleure réserve en eau ?Justifiez vos réponses (4 points)
  - b) Quel est celui qui est le plus satisfaisant en tenant compte à la fois de l'aération des racines et des besoins en eau de ces plantes ? (3 points)

TYPE DE SOL	X	Y	Z
DIAMÈTRE DES PARTICULES	200 $\mu\text{m}$	20 $\mu\text{m}$	2 $\mu\text{m}$
HUMIDITÉ EQUIVALENTE	5,5	18,5	27,5
EAU AU POINT DE FLETRISSEMENT			
Blé	3,1	9,9	15,5
Tomate	3,3	6,9	15,3
Riz	2,7	10,5	13

DOCUMENT 2

EPREUVE DE BIOLOGIE VEGETALE EA (OCT 2009)



DOCUMENT 1

*Faint handwritten text, possibly describing the plant or the drawing.*





Test d'entrée en Section F1B1

Epreuve de biologie animale

Sujet : Dans la première colonne du tableau ci-dessous sont mentionnés 20 (vingt) concepts. Rédiger, de manière succincte, une explication de chaque concept dans la case correspondante de la deuxième colonne.

Durée : 1 heure

Barème : 1 point par concept expliqué.

Concept	Explication
1. Allèle	Le ... est l'une des deux formes d'un gène ...
2. Homéostasie	Phénomène par lequel le système biologique maintient spontanément un équilibre interne face aux variations de son environnement
3. Homotypie	Ressemblance d'un animal de telle ou telle espèce avec un autre espèce de son milieu ... Ex: pharos imitant une brindille homotypie
4. Ligne latérale	
5. Commensalisme	Association de 2 organismes dont l'un tire parti de l'autre pour s'abriter, se nourrir ou se déplacer sans que celui-ci en souffre
6. Electrophorèse	Méthode qui consiste à placer des fragments d'ADN dans une matrice et à les soumettre à un courant électrique qui provoque la migration des fragments à travers la matrice
7. Oviparité	



UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP  
 FACULTE DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES  
 DE L'EDUCATION ET DE LA FORMATION  
 DEPARTEMENT DES SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

TESTS D'ENTREE EN FIBI /SVT

Session : octobre 2008

EPREUVE D'ECOLOGIE

1. L'étude d'un groupement végétal a donné lieu au tableau de relevés ci-après :

N° des relevés	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Surface en cm <sup>2</sup>	100	150	200	300	400	700	800	1000	1600	1900
espèces										
- A		+	+		+	+	+	+	+	+
- B	+	+		+	+	+		+	+	+
- C	+	+	+			+	+	+	+	+
- D			+	+	+	+	+	+		
- E			+	+	+	+	+	+	+	
- F				+	+	+	+	+	+	
- G								+	+	+

NB : le signe + indique la présence d'une espèce dans un relevé

- 1.1. Qu'appelle-t-on aire minimale d'un groupement végétal ?
- 1.2. Déterminez à partir du tableau l'aire minimale du groupement végétal.
2. Le tableau ci-dessous donne la production brute (PB) et la production nette (PN) d'une forêt tempérée et d'une forêt équatoriale :

Forêt	Forêt tempérée	Forêt équatoriale
Production en t/ha/an		
Production brute	23,5	52
Production nette	10	9

Comparez les PB, les PN et les rendements de production (PN/PB) des deux forêts et expliquez les différences et similitudes constatées.

3. Qu'appelle-t-on plantes de type C3 et plantes de type C4 ?
4.
  - 4.1. Qu'est ce qu'un polluant ? Qu'est ce qu'une nuisance ?
  - 4.2. Citez des exemples de polluants et de nuisances liées aux véhicules automobiles.

5.
  - 5.1. Qu'appelle-t-on effet de serre ? = réchauffement général des couches inférieures de l'atmosphère dû à la présence de molécules gazeuses absorbant les rayonnements infrarouges
  - 5.2. Quels sont les principaux gaz à effet de serre ?

Exercice III : (06 points)

Associez à chacun des éléments référant à la sédimentation (1, 2, 3, 4, 5, 6) le paléoenvironnement (a, b, c, d, e), qui lui correspond. Relevez sur votre copie les différentes associations.

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 1. Sédimentation entrecroisée           | a. milieu marin         |
| 2. Gravier de base                      | b. milieu continental   |
| 3. Galets                               | c. transgression        |
| 4. Cérithes, gastéropode d'eau saumâtre | d. émerision            |
| 5. Ammonite, mollusque nageur           | e. courants sous marins |
| 6. Limnée, gastéropode d'eau douce      |                         |

Exercice IV : (06 points)

Rédigez une ou deux phrases en utilisant chaque groupe de mots ou expressions (pris dans l'ordre ou dans un ordre différent), pour exprimer des idées importantes.

1. Ammonites, fossile stratigraphique, datation.
2. Chronologie relative, principe de recoupement, principe de superposition.
3. Décroissance radioactive, élément père, élément fils, datation absolue.



Exercice III : (06 points)

Associez à chacun des éléments référant à la sédimentation (1, 2, 3, 4, 5, 6) le paléoenvironnement (a, b, c, d, e), qui lui correspond. Relevez sur votre copie les différentes associations.

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 1. Sédimentation entrecroisée           | a. milieu marin         |
| 2. Gravier de base                      | b. milieu continental   |
| 3. Galets                               | c. transgression        |
| 4. Cérithes, gastéropode d'eau saumâtre | d. émerision            |
| 5. Ammonite, mollusque nageur           | e. courants sous marins |
| 6. Linnée, gastéropode d'eau douce      |                         |

Exercice IV : (06 points)

Rédigez une ou deux phrases en utilisant chaque groupe de mots ou expressions (pris dans l'ordre ou dans un ordre différent), pour exprimer des idées importantes.

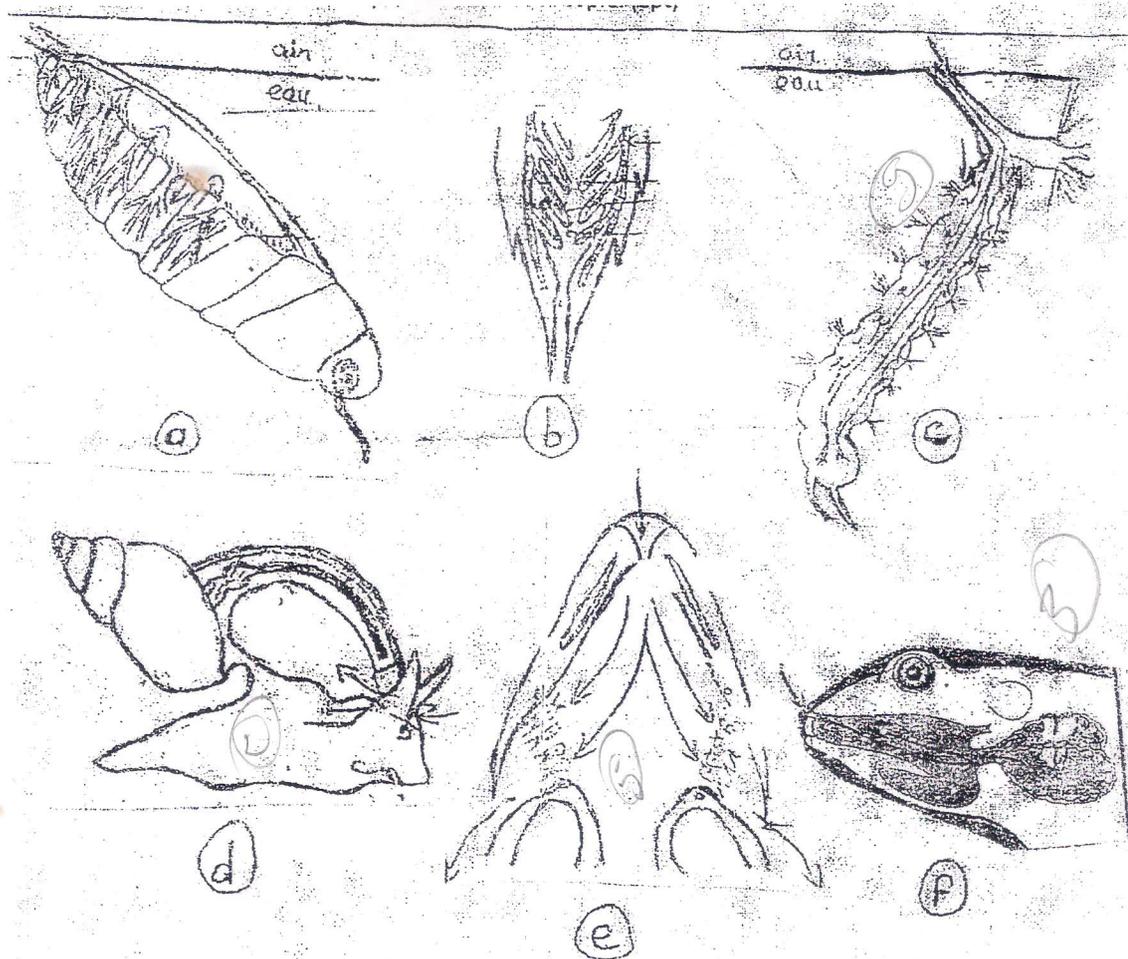
1. Ammonites, fossile stratigraphique, datation.
2. Chronologie relative, principe de recoupement, principe de superposition.
3. Décroissance radioactive, élément père, élément fils, datation absolue.

4700769

N°	Nom de l'animal (en français)	Embranchement	Classe
1			
2	esquart	Mollusques	Gastropodes
3	crabe	Arthropodes	Arthropodes
4	crabe	Arthropodes	Arthropodes
5	Poisson	Vertébrés	Poisson
6			
7			
8			

Tableau à remplir à partir du document 1

2- Le document 2 représente des schémas d'appareils intervenant dans une fonction de nutrition de certains animaux présents dans le document 1.



Document 2

- Préciser cette fonction (01 point) *Aspirate*
- A chaque animal du document 1, faire correspondre un schéma d'appareil du document 2 (02 points)
- Expliquer brièvement le fonctionnement de chaque appareil (02 points).

NB : Les animaux ne sont pas représentés à la même échelle sur les documents.  
Présentation de la copie (01 point)

*anicmia gaminans*  
*afri can*

### TEST D'ENTRÉE À LA FASTEF

Session octobre 2009  
Niveau : licence  
Épreuve : biologie végétale  
Durée : 1h30mn

#### I- 7 POINTS

- 1) À quelle famille appartient la plante représentée sur le document 1 ? (1 point)
- 2) En utilisant uniquement le document relevez 3 caractères de cette famille (3 points)
- 3) Définissez les termes suivants : gamostémone, caryopse, colonne staminale, tube staminale, feuilles distiques, fleur dialypétale. (3 points)

#### II- 6 POINTS

- 4) En prenant comme exemple une plante de la mangrove dont vous préciserez le genre et l'espèce, montrez comment elle s'adapte à ce milieu.  
Vous adopterez le plan suivant :
  - Les conditions du milieu : 3 points
  - L'adaptation de la plante : 3 points

#### III- 7 POINTS

- 5) On utilise des sols fictifs dont chacun est constitué d'une seule catégorie de particules solides toutes de taille identique. Le document 2 donne la quantité d'eau retenue dans ces différents sols après ressuyage (cette eau est appelée par les agronomes humidité équivalente) et la quantité d'eau restant dans le sol lorsque les différentes plantes flétrissent (eau au point de flétrissement permanent). Ces valeurs sont données en pourcentages : rapport entre la masse dans le sol et la masse du sol.
  - a) De ces sols quel est celui qui présente :
    - La meilleure réserve en air pour les plantes ?
    - La meilleure réserve en eau ?Justifiez vos réponses (4 points).
  - b) Quel est celui qui est le plus satisfaisant en tenant compte à la fois de l'aération des racines et des besoins en eau de ces plantes ? (3 points)

TYPE DE SOL	X	Y	Z
DIAMÈTRE DES PARTICULES	200µm	20 µm	2 µm
HUMIDITÉ ÉQUIVALENTE	5,5	18,5	27,5
EAU AU POINT DE FLÉTRISSEMENT			
Blé	3,1	9,9	15,5
Tomate	3,3	6,9	15,3
Riz	2,7	10,5	13

DOCUMENT 2



## TEST D'ENTRÉE À LA PASTEP

Session octobre 2009  
Niveau : licence  
Épreuve : biologie végétale  
Durée : 1h30mn

### I- 7 POINTS

- 1) À quelle famille appartient la plante représentée sur le document 1 ? (1 point)
- 2) En utilisant uniquement le document relevez 3 caractères de cette famille (3 points)
- 3) Définissez les termes suivants : gamostémone, carypopse, colonne staminale, tube staminale, feuilles distiques, fleur dialypétale. (3 points)

### II- 6 POINTS

- 4) En prenant comme exemple une plante de la mangrove dont vous préciserez le genre et l'espèce, montrez comment elle s'adapte à ce milieu.  
Vous adopterez le plan suivant :
  - Les conditions du milieu : 3 points
  - L'adaptation de la plante : 3 points

### III- 7 POINTS

5) On utilise des sols fictifs dont chacun est constitué d'une seule catégorie de particules solides toutes de taille identique. Le document 2 donne la quantité d'eau retenue dans ces différents sols après ressuyage (cette eau est appelée par les agronomes humidité équivalente) et la quantité d'eau restant dans le sol lorsque les différentes plantes flétrissent (eau au point de flétrissement permanent). Ces valeurs sont données en pourcentages : rapport entre la masse dans le sol et la masse du sol.

- a) De ces sols quel est celui qui présente :
  - La meilleure réserve en air pour les plantes ?
  - La meilleure réserve en eau ?
 Justifiez vos réponses (4 points)
- b) Quel est celui qui est le plus satisfaisant en tenant compte à la fois de l'aération des racines et des besoins en eau de ces plantes ? (3 points)

TYPE DE SOL	X	Y	Z
DIAMÈTRE DES PARTICULES	200 $\mu$ m	20 $\mu$ m	2 $\mu$ m
HUMIDITÉ EQUIVALENTE	5,5	18,5	27,5
EAU AU POINT DE FLETRISSEMENT			
Blé	3,1	9,9	15,5
Tomate	3,3	6,9	15,3
Riz	2,7	10,5	13

DOCUMENT 2

**UCAD - FASTEF - Département SVT**  
**Tests d'entrée à la FASTEF- Niveau Licence - Biologie Végétale**

**Exercice 1 :** Le tableau suivant représente l'évolution de la matière sèche (en g) chez une plante au cours de sa période de végétation.

Temps (jours)	0	30	60	90	120	150	180
Feuilles et tige	0	10	34	120	115	115	110
Grains	0	0	0	10	100	120	130
Matière sèche totale (g.)	0.25 (semence)	15	55	210	295	315	320

- 1°)- Représenter graphiquement l'évolution en fonction du temps de la masse de matière totale ainsi que celle des parties souterraines de la plante. (1.5pt)
- 2°)- Analyser les courbes obtenues. (1.5pt)
- 3°)- Calculer le rapport Parties aériennes/Parties souterraines au cours de la période de végétation et analyser son évolution. (3 pts)
- 4°)- Cette évolution permet-elle de préciser des mécanismes d'adaptation à l'aridité ? Justifier la réponse. (4pts)

**Exercice 2 :** Les lentilles sont des végétaux chlorophylliens. Elles sont formées d'une partie flottante comprenant une ou plusieurs frondes (sortes de feuilles) et d'une racine immergée. Lorsqu'elles sont dans des conditions favorables, leur fronde bourgeonne une ou plusieurs frondes qui peuvent ensuite se détacher pour donner un nouvel individu.

Vingt élèves ont placé chacun sept lentilles d'eau dans deux récipients contenant uniquement de l'eau distillée et des sels minéraux. Les récipients ont été divisés en deux lots égaux dont l'un a été placé près d'une fenêtre et l'autre à l'intérieur d'un placard. Le tableau suivant indique le nombre de frondes comptées par le total des élèves au début et à la fin de l'expérience.

Nombre de frondes au début de l'expérience	Nombre de frondes après une semaine devant la fenêtre	Nombre de frondes après une semaine dans un placard
140	350	88

- 1°)- Quel facteur pouvant agir sur le fonctionnement et la croissance des plantes a-t-on voulu tester ? (1 pt)
  - 2°)- Quelle(s) critique(s) peut-on faire de l'expérience ? (2 pts)
  - 3°)- Interpréter les résultats obtenus. (3 pts)
  - 4°)- Faire le schéma de l'ultra-structure du chloroplaste. (3 pts)
- NB : Présentation de la copie, style de rédaction, Clarté des idées .... (1 pt)

FIN DE SUJET

**IV. Questions d'appariement (3 pts)**

1°) Relier par une flèche l'animal à l'élément caractéristique.

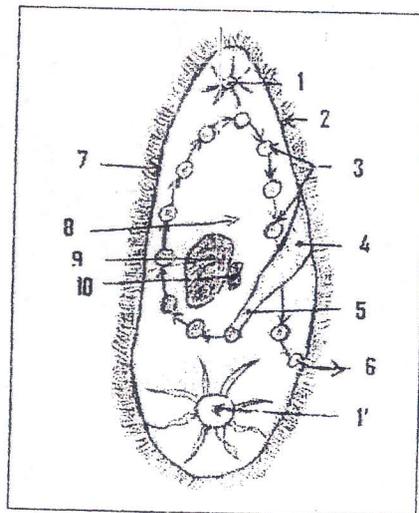
- Anémone de mer —————> Symétrie radiaire  
 Sangsue —————> Couronne de tentacules péribuccale  
 Seiche —————> Métamérisation du corps

2°) Relier par une flèche l'animal au groupe d'appartenance correspondant.

- Infusoires —————> Planaire  
 Plathelminthes —————> Paramécie  
 Mammifères —————> Calcisponges  
 Cnidaires —————> Kangourou  
 Spongiaires —————> Ascoloti  
 Batraciens —————> Radiolaires  
 Annélides —————> Méduse  
 Rhizopodes —————> Lombric

**V. Titrer et annoter le schéma ci-après. (3 pts)**

Préciser l'embranchement, la classe, l'ordre et l'organite locomoteur de l'animal représenté.



Titre :

Figure 13.11  
Schéma de la structure de *Paramecium caudatum*. Malgré sa complexité, ce n'est qu'un organisme unicellulaire.

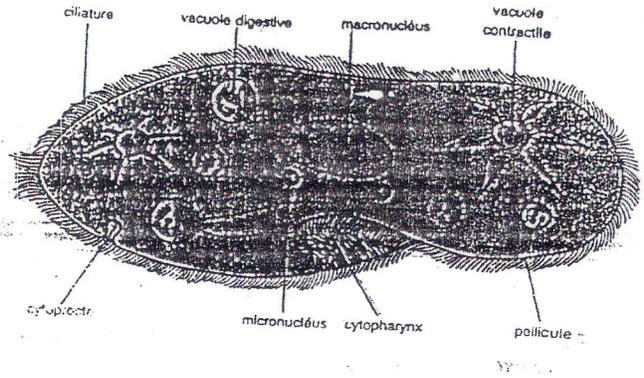
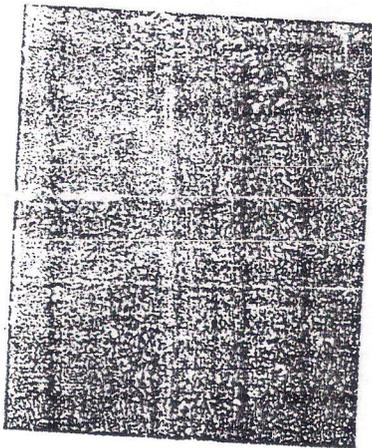


Figure 13.12  
Deux paramécies en conjugaison; c'est le moment où elles échangent leur matière nucléaire.  
Source: R.G. Kessel et C.Y. Shih. - Scanning Electron Microscopy in Biology, 1976, Springer-Verlag, Berlin.



### Ciliés

Les Ciliés (Phylum des Ciliophores) auxquels appartient le genre *Paramecium* (fig. 13.11) sont les Protozoaires les plus complexes. Ils projettent leurs centaines de cils au travers des minuscules orifices de leur membrane ou pellicule. Dans l'ectoplasme situé juste au-dessous de la pellicule, on trouve de nombreuses capsules ovales renfermant les trichocystes, sortes de fils téneus qui sont brusquement décochés en cas de danger. Chez *Paramecium*, la nourriture s'engouffre dans le cytopharynx au fond duquel se forment les vacuoles digestives. La digestion terminée, les nutriments solubles sont absorbés par le cytoplasme et les résidus sont éliminés par le cytoprocte.

Les Ciliés ont des formes variées et splendides. Une colonie de *Vorticella* ressemble beaucoup à un bouquet de fleurs. Le *Stentor coeruleus*, sujet de recherche favori pour la régénération, a l'air d'un vase géant bleu et zébré. Le *Didinium* en forme de tonneau (p. 635) est capable de gobier une paramécie beaucoup plus grosse que lui, comme un serpent qui avale un lièvre. Les Acinétiens au corps recouvert de tentacules ont d'étranges mœurs alimentaires: ils restent immobiles sur leurs pédoncules jusqu'à ce qu'une pauvre victime vienne à passer; alors, ils le paralysent rapidement pour la déguster en usant de leurs tentacules comme de pailles.

### Flagellés

Les Flagellés (Phylum des Mastigophores) se meuvent grâce à un flagelle (p. 81); on les nomme parfois Zooflagellés pour les distinguer des Algues unicellulaires flagellées.

Beaucoup d'entre eux vivent en symbiose (tableau 13.4). *Trichonympha collaris* vit dans l'intestin du Termite; il l'aide à digérer le bois dont se nourrit l'insecte. *Trypanosoma* (fig. 13.13) sévit en Afrique et cause la maladie du sommeil; il est transmis par la Mouche Tsé-Tsé. Celle-ci s'infecte en aspirant le sang d'un animal parasité puis elle transmet *Trypanosoma* en piquant une victime saine. Les globules blancs de l'individu malade s'accumulent au niveau des vaisseaux encéphaliques, ce qui bloque la circulation et entraîne une léthargie par manque d'oxygénation.

**Thème 2: Disparition des reliefs**

10. Par rapport à un massif récent, dans un massif ancien :
- a. l'altitude est plus élevée.
  - b. les sommets sont arrondis.
  - c. les roches granitiques à l'affleurement sont plus importantes.
11. L'érosion :
- a. est un phénomène chimique.
  - b. dépend de la température.
  - c. provoque une remontée du Moho.
12. L'altération d'une roche :
- a. est un phénomène chimique.
  - b. dépend de la température.
  - c. dépend de la composition chimique de l'eau.
  - d. dépend de l'oxygénation de l'air.
13. La sédimentation des particules dans l'eau dépend de :
- a. de la masse des particules.
  - b. la température de l'eau.
  - c. la vitesse du courant.
14. L'arène granitique :
- a. est une roche compacte.
  - b. est une roche meuble.
  - c. contient du calcaire.
  - d. provient de l'altération d'un granite.
15. L'argile des arènes granitiques se forme à partir de :
- a. quartz.
  - b. feldspath.
  - c. mica
  - d. calcaire.
16. La disparition des chaînes de montagnes est due à :
- a. l'érosion.
  - b. des mouvements de compression.
  - c. des mouvements d'extension.
  - d. du métamorphisme.
17. Les indices d'une extension actuelle d'une chaîne de montagne sont :
- a. la présence de nombreux séismes superficiels.
  - b. la présence de failles inverses.
  - c. des vecteurs GPS de directions opposées.
  - d. un effondrement.

Remarque : GPS signifie « Global Positioning System ». Système permettant de repérer la direction des déplacements

- a) Choanoflagellé.
- b) Pinacocyte.
- c) Choanocyte.

4°) Les Cestodes sont :

- a) une classe des Cnidaires
- b) un sous embranchement des Arthropodes
- c) une classe des Plathelminthes.

5°) Les Protozoaires ont été découverts sous le nom de Protistes animaux par :

- a) Hockel.
- b) Linné.
- c) Watson.

6°) La métamérisation homonome existe chez :

- a) Les Nématodes.
- b) Les Annélides.
- c) Les Mollusques.

**I. Questions à réponses multiples (ORM)**

Cochez les réponses justes (3 pts)

1°) Les Métazoaires sont classés en :

- a) Diblastiques
- b) Mésoblastiques
- c) Triblastiques.

2°) Lesquels de ces groupes zoologiques sont des Diblastiques ?

- a) Les Sporozoaires
- b) Les Spongiaires
- c) Les Annélides
- d) Les Cnidaires.

3°) Lesquels de ces animaux sont des Mammifères ?

- a) Lamantin
- b) Autruche
- c) Mulet
- d) Requin
- e) Dauphin
- f) Ornithorynque.

4°) Lesquels de ces groupes zoologiques sont des Acelomates ?

- a) Mollusques
- b) Mésozoaires
- c) Nématodes
- d) Annélides.

5°) La symétrie bilatérale est trouvée :

- a) chez les Plathelminthes.
- b) chez les Hydrozoaires.
- c) chez les Arthropodes.

**BIOLOGIE ANIMALE**

**Questions :**

1. Classer dans l'ordre les subdivisions suivantes du règne animal :  
Espèce - Embranchement - Classe - Ordre - Genre - Variété - Superclasse - Famille
2. Carte conceptuelle sur les Mammifères :  
Organiser dans l'ordre sur trois niveaux et relier par des flèches les mots ci-après :  
Chauve-souris; Lion; Raie; Oiseaux; Mulet; Serpent; Mammifères; Classe; Grenouille; Lamantin; Batraciens; Crocodile; Sardines; Poissons; Reptiles;
3. Questions à réponses multiples :  
Lesquels de ces animaux sont des Mammifères ?  
Chauve-souris - Requin - Lion - Autruche - Lamantin - grenouille
4. Présentation d'un Power Point sur l'annotation d'un schéma d'un Invertébré

5. Questions à choix multiples :  
Cochez la réponse juste ;  
Les Protozoaires sont découverts en 1675 par :  
- A- Hérault  
- B- Leeuwenhoek  
- C- Linné  
- D- Watson

6. Questions à choix multiples :  
Un animal tubicole est un animal qui  
1. a un long tube  
2. vit dans un tube  
3. a une forme de tube

7. Exercices à trous (textes avec des mots manquants)  
Remplace correctement les trous par les mots suivants :  
différenciation, digestion, fonction, organites.  
Les protozoaires ont acquis des ... (1) ... particularités liées à des fonctions spécialisées : locomotion, contractilité, soutien, sensibilité, ... (2) ... circulation des fluides, mais leur ... (3) ... structurale et fonctionnelle ne s'élève pas à un niveau plus bas, aussi les protozoaires sont restés petits de taille et sont limités dans leur ... (4) ... comme dans leur psychisme. La conquête du domaine aérien leur était interdite.

8. Questions Vrai/Faux :  
Cochez la réponse juste
- 8.1 L'amibe est un Métazoaire. Vrai  Faux
- 8.2 Le mésoderme et l'endoderme sont les deux feuillettes des Diploblastes. Vrai  Faux
- 8.3 Certains protozoaires possèdent de la chlorophylle. Vrai  Faux
- 8.4 La nomenclature adoptée pour désigner les espèces

8.5 Certains unicellulaires sont visibles à l'œil nu Vrai

- Faux
9. Question d'appariement. Relie par une flèche le nom l'image :  
1. Coccinelle  
2. Virus  
3. Araignée  
4. Fourmi  
5. Chromosome

Exercice 1 - Les pseudopodes se rencontrent chez les métazoaires ;

Vrai  Faux 0,5 point

Exercice 2 - Cochez la réponse juste : 1,5 point  
Les diploblastiques sont des organismes possédant :

- a)  deux feuillettes embryonnaires;
- b)  deux pattes;
- c)  deux blastopores ;
- d)  deux blépharoplastes.

Exercice 3 - Cochez la réponse juste 1,5 point  
La céphalisation commence chez :

- a)  les spongiaires
- b)  les cténaires
- c)  les cnidaires

Exercice 4 - Exercices à flèches 1,5 point

- Gamétogamie fusion de deux cellules végétatives  
Gamétogenèse fusion de deux cellules sexuelles  
Gaméotogamie formation des gamètes

Exercice 5 - Exercices à trous 1 point

Remplir les parties vides par les mots qui vous sont proposés : d'informateur - région - différencier - précurseur

Ces animaux ont montré une tendance à ...  
une ... antérieure, jouant un double rôle ... grâce aux récepteurs sensoriels qui se localisent sur elle, et de ... d'alimentation grâce à l'ouverture buccale.

Exercice 6 - Exercices à trous 1 point

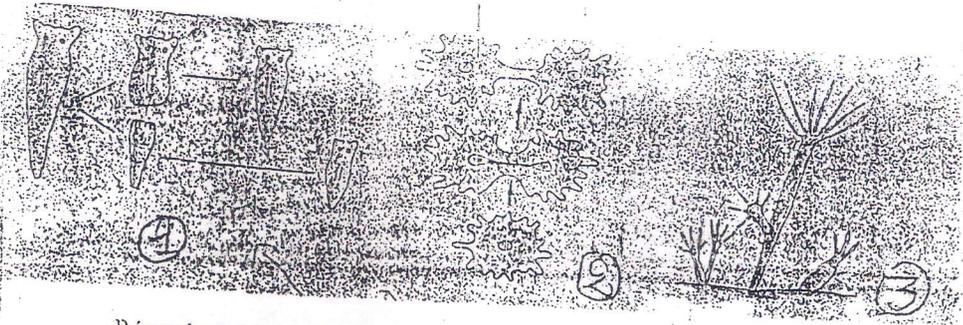
Remplir les parties vides par les mots qui vous sont proposés : parenchyme - tissu - vésicule - d'organe  
Le mésoderme ne s'organise jamais en ...  
chez certains animaux, il donne, en général, un ... diffus inter viscéral, le ... et participe à l'édification ... voire d'appareil.

Exercice 7 - Définitions 1 point

Cochez la réponse juste

La Métamérisation est un :

- a)  fractionnement
- b)  morcellement
- c)  segmentation

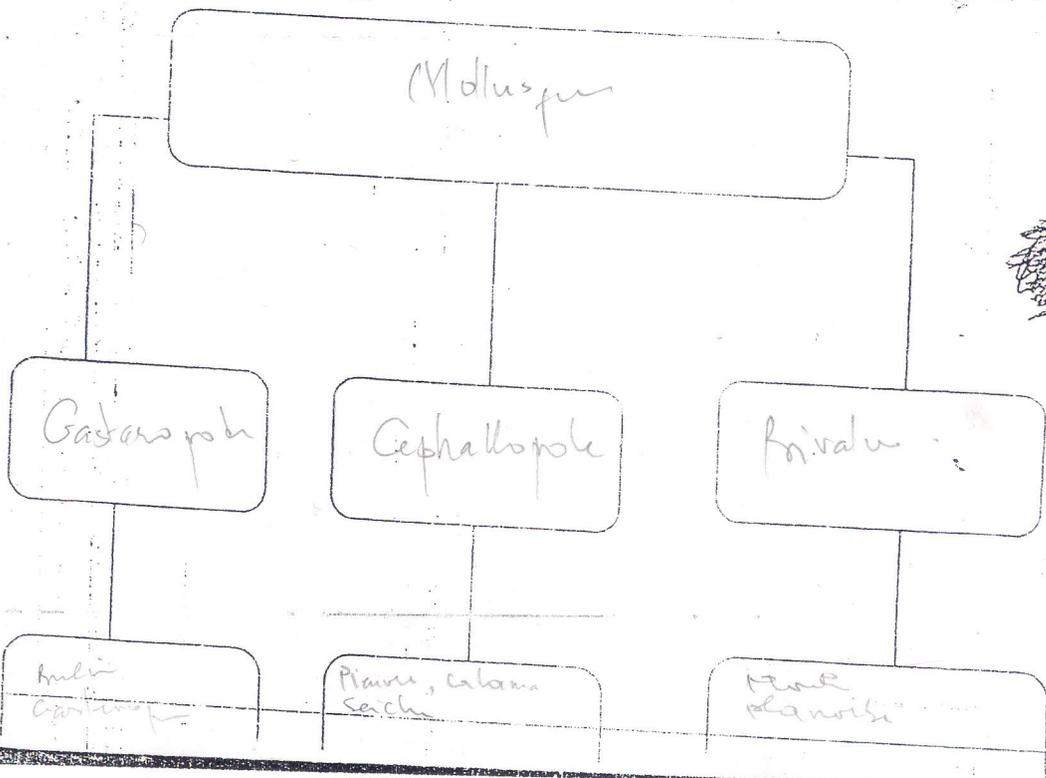


Répondre selon le tableau suivant :

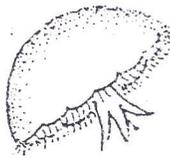
Numéros	Nom de l'animal (en français)	Embranchement	Classe	Phénomène représenté
1				
2		2 <sup>o</sup> Mollusques	1 <sup>o</sup> Gastropode	
3				

VI. Mise en ordre (4pts)

Organise sur trois (3) niveaux, dans l'ordre les animaux ci-après : Gastéropodes, Escargot, Nautilé, Arche, Mollusques, Bulin, Coque, Céphalopodes, Planorbe, Seiche, Linnée, Moule, Calmar, Cébette, Pieuvre, Bivalves.

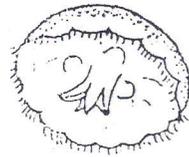


Embranchement  
des  
CNIDAIRES



Meduse  
(Aurelia aurita)

Classe des Scyphozoaires

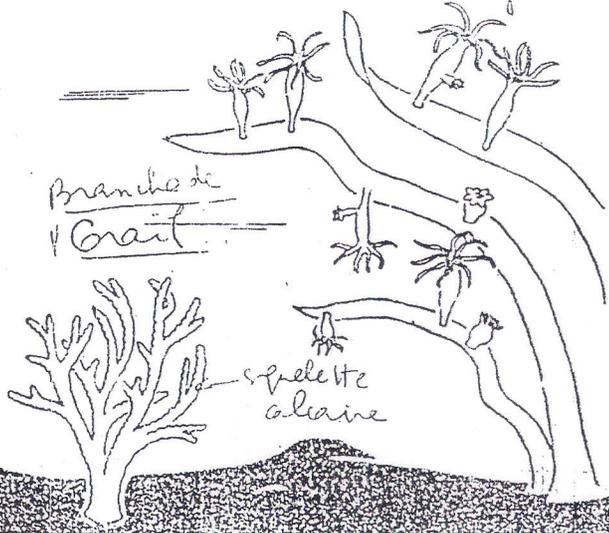


Meduse

Classe des Hydrozoaires



Actinie ou  
Anémone  
de mer

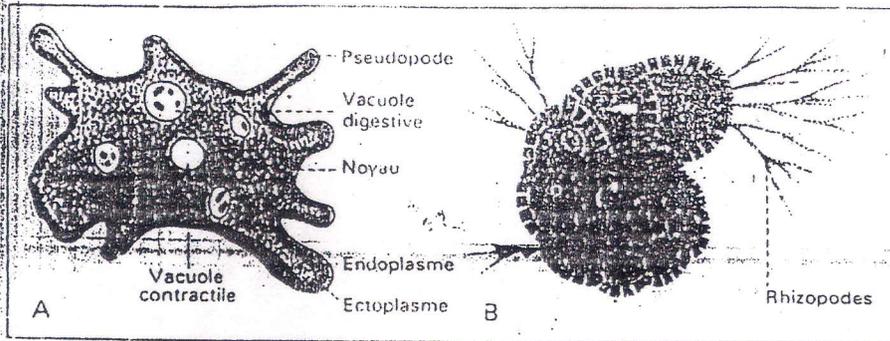


Branches de  
Grat

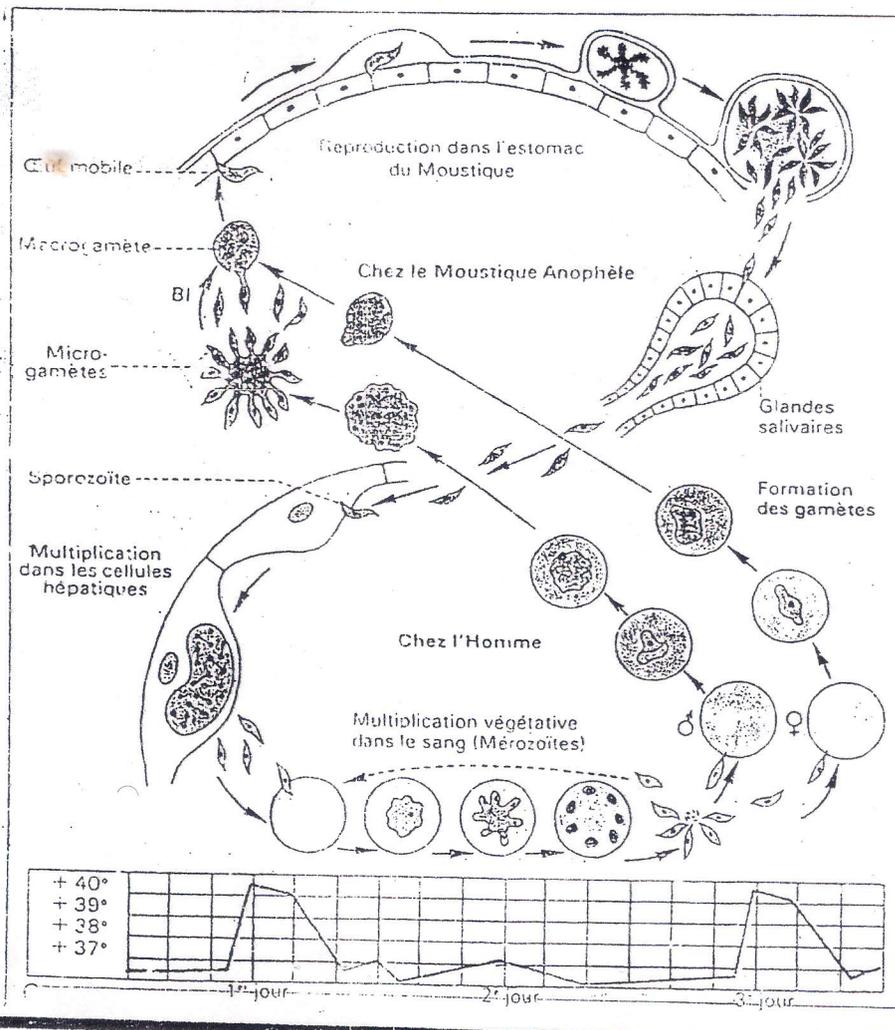
squelette  
calcaire



Unicellulaires (Protistes) / Protistes animaux (Protozoaires) I



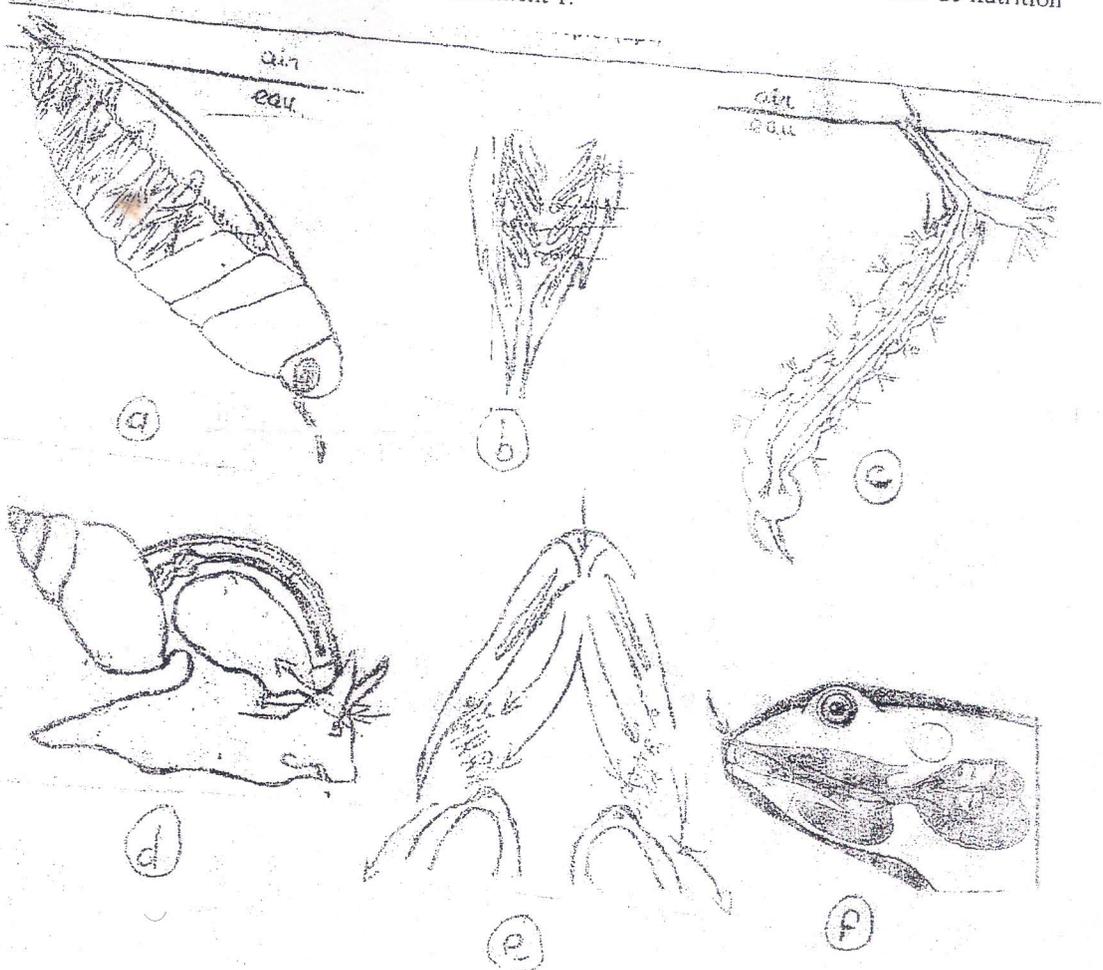
Amibe (A), Foraminifère (B)



N°	Nom de l'animal (en français)	Embranchement	Classe
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

Tableau à remplir à partir du document 1

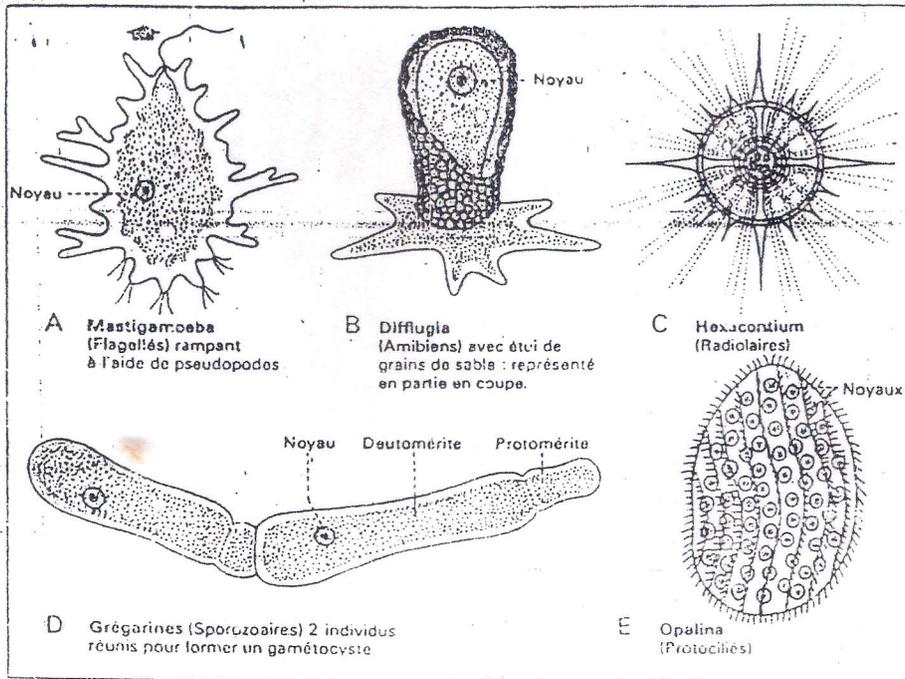
2- Le document 2 représente des schémas d'appareils intervenant dans une fonction de nutrition de certains animaux présents dans le document 1.



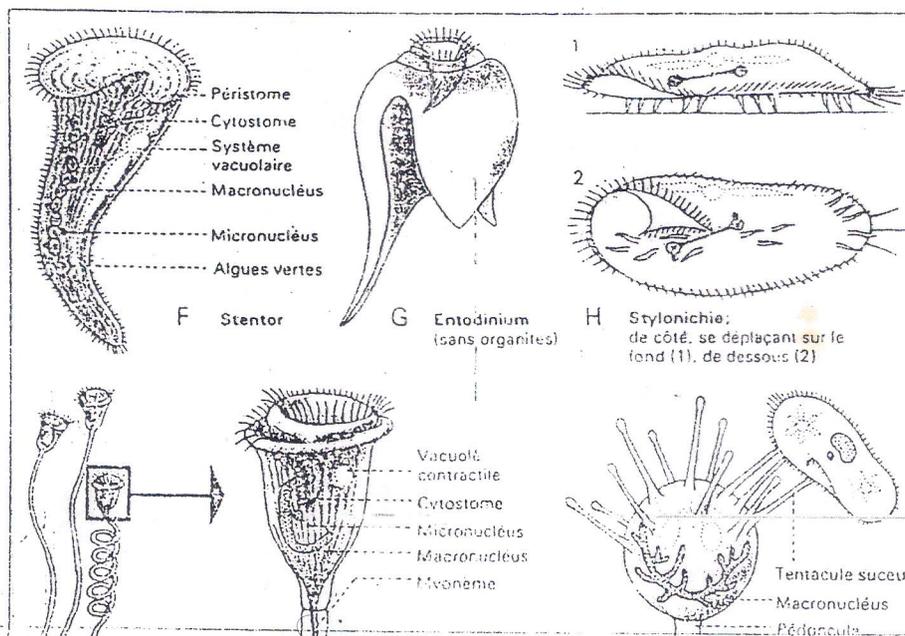
Document 2

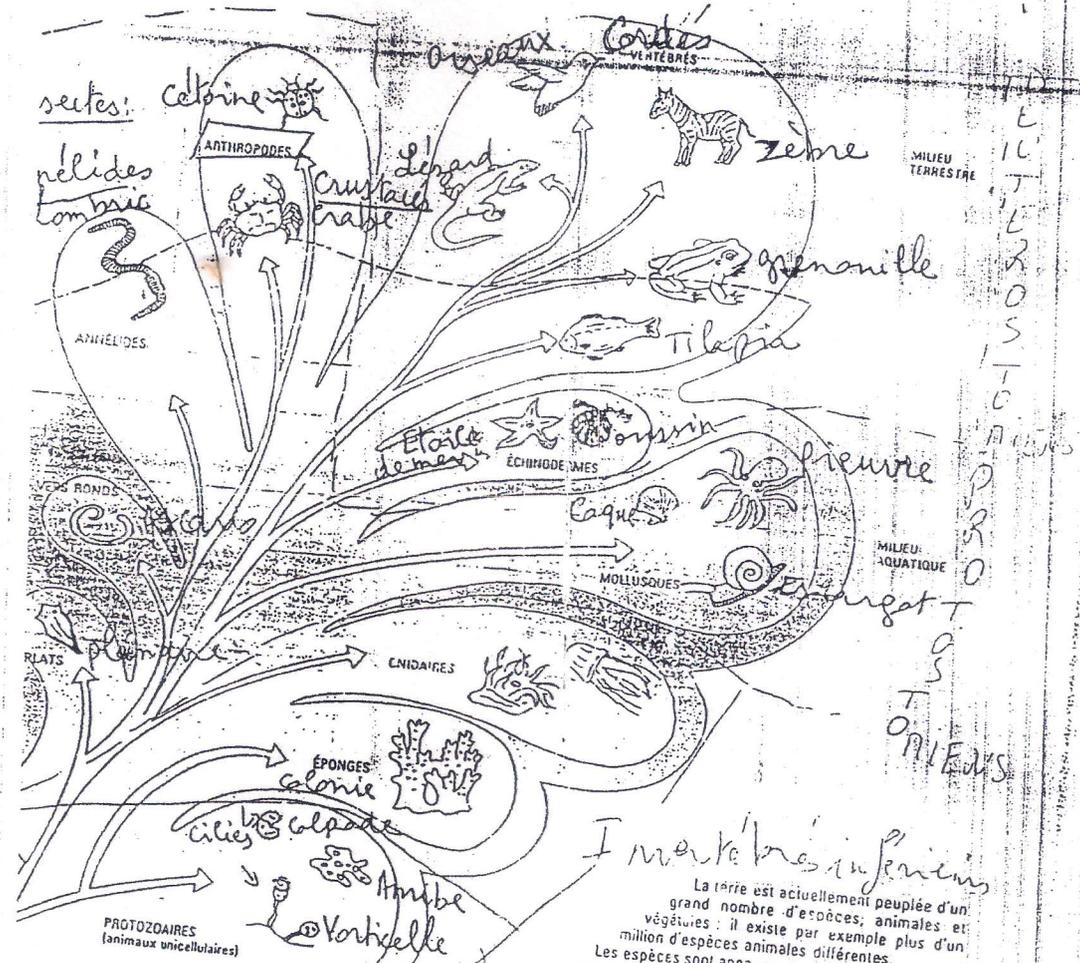
- Préciser cette fonction (01 point)
- A chaque animal du document 1, faire correspondre un schéma d'appareil du document 2 (02 points)
- Expliquer brièvement le fonctionnement de chaque appareil (02 points).

**NB : Les animaux ne sont pas représentés à la même échelle sur les documents.**  
Présentation de la copie (01 point)



Protistes animaux : Cytomorphes





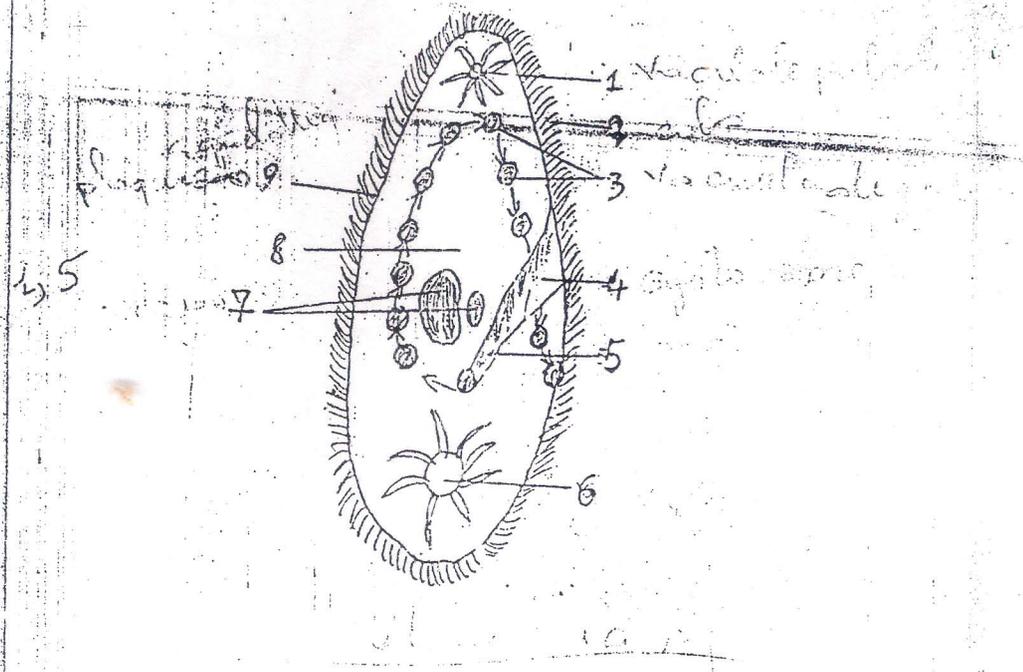
**Les animaux inférieurs**

La terre est actuellement peuplée d'un grand nombre d'espèces, animales et végétales : il existe par exemple plus d'un million d'espèces animales différentes. Les espèces sont apparues au cours des âges, elles se modifient sans cesse, des espèces nouvelles naissent tandis que d'autres s'éteignent. Pour Charles Darwin, le père d'une théorie de l'évolution, les organismes qui se ressemblent ont un ancêtre commun. Ceci conduit à supposer que tous les êtres vivants ont une origine commune. On pense actuellement que la vie est apparue dans l'eau, il y a environ 3 milliards et 500 millions d'années. L'âge de notre planète est estimé à 4 milliards et 500 millions d'années. L'évolution des êtres vivants peut être représentée par une sorte d'« arbre généalogique » comme celui qui figure sur cette double page. Chaque embranchement d'êtres vivants est issu de formes (aujourd'hui disparues, et que l'on retrouve parfois à l'état de fossiles) appartenant à l'embranchement immédiatement inférieur. Au fur et à mesure que l'on s'élève dans l'arbre, l'organisation des êtres vivants est de plus en plus complexe.



VI. Titrer et annoter le schéma ci-après : (4 pts)

Préciser l'embranchement, le sous-embranchement, la classe et l'organe locomoteur de l'animal représenté.



VII. Faites une étude comparative entre une éponge et une Hydre d'eau douce. (4 pts)



Université Cheikh Anta DIOP de Dakar  
FASTEF  
Département des Sciences de la Vie  
Et de la Terre

Devoir de Biologie Animale (N° 1)  
Formation payante

I. Définir les mots suivants et <sup>donner</sup> deux (2) exemples d'animaux à chaque fois : (2 pts)  
Protostomiens - Reptation - Argentage - Endoparasite

II. Questions Vrai/faux (3 pts)

Répondre aux affirmations suivantes par Vrai (V) ou Faux (F) :

- a) La reproduction sexuée existe chez les Cnidaires. ✓
- b) Il existe des Foraminifères terrestres. ✓
- c) Le Coelome existe chez les Rotifères. ✓
- d) Le mésoderme et l'endoderme sont les deux feuillettes des Diblastiques. ✓
- e) Les Sporozoaires sont des Métazoaires. ✓
- f) Les Rhizoflagellés se déplacent uniquement à l'aide du flagelle. ✓
- g) Certains Unicellulaires sont visibles à l'œil nu. ✓
- h) Les Cténaires possèdent de la mésogléa. ✓
- i) La cellule des Protozoaires est procaryote. ✓
- j) Certains protozoaires possèdent de la chlorophylle. ✓
- k) La reproduction sexuée existe chez les Ciliés. ✓
- l) Les Cténaires ont une symétrie radiaire. ✓

III. Questions à choix multiples (Q.C.M.) : Cochez la réponse juste : (1 pts)

1°) L'exosquelette est trouvé chez :

- a) Les Spongiaires
- b) Les Crustacés ✓
- c) Les Plathelminthes

2°) les Chélicérates sont :

- a) Une famille des Arthropodes
- b) Une classe des Annélides
- c) Un sous-branchement des Arthropodes ✓

3°) la régénération a été découverte chez les Eponges par :

- a) Ljné
- b) Wilson ✓
- c) Haeckel

4°) les Turbellariés sont :

- a) Une classe des Cnidaires
- b) Un sous-branchement des Arthropodes
- c) Une classe des Plathelminthes ✓

IV. Questions à réponses multiples : cochez les réponses justes : (2 pts)

1°) les Métazoaires sont classés en :

- a) Diblastiques ✓
- b) Mésoblastiques ✓
- c) Triblastiques ✓

2°) lesquels de ces groupes zoologiques sont des Diblastiques :

- a) Les Sporozoaires
- b) Les Spongiaires
- c) Les Annélides
- d) Les Cnidaires.

3°) chez les Mollusques, le pied est situé au niveau :

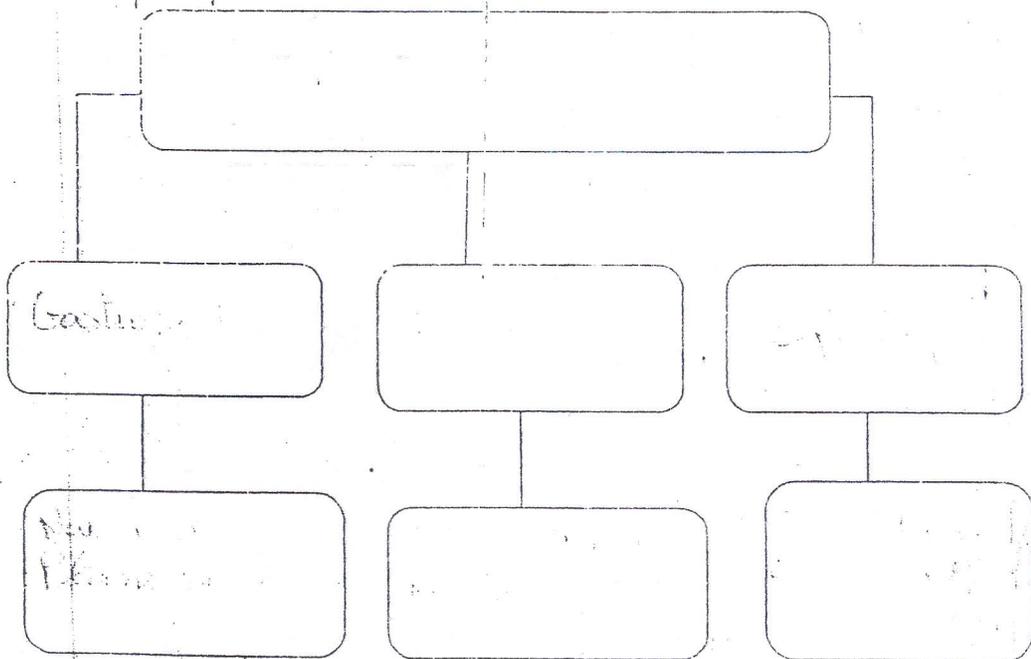
- a) De la face ventrale
- b) De la périphérie du corps
- c) De la tête
- d) De la face dorsale.

4°) Lesquels de ces groupes zoologiques sont des Accelomate :

- a) Mollusques
- b) Cœlentérés
- c) Nématodes
- d) Annéïdes.

V. Mise en ordre <sup>ou</sup> classification (4 pts)

Organise sur trois (3) niveaux, dans l'ordre les animaux ci-après :  
Gastéropodes, Escargot, Nautilus, Arche, Mollusques, Bulin, Coque, Céphalopodes, Planorbe, Seiche,  
Limnée, Moule, Calmar, Cébette, Pieuvre, Bivalves.



UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR  
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE L'EDUCATION ET DE LA FORMATION  
DEPARTEMENT DES SVT

TEST D'ENTREE A LA FASEF - Niveau Licence - Octobre 2012

Epreuve de géologie

**Exercice 1 (8pts)**

Une série de calcaires fins pélagiques est associée des radiolarites et à des argilites.

- Les calcaires sont microcristallins et sans ciment apparent. Ils montrent de la microfaune peu abondante et de nature exclusivement planctonique.
- Les radiolarites sont formées de bancs réguliers décimétriques faits de silice amorphe. On y reconnaît de très nombreux fantômes de radiolaires. Leur teinte est violacée ou verte.
- Les argilites sont vertes, riche en Fe et Mn. L'analyse minéralogique des argiles indique la présence de structures riches en Fe et Mg.

I) Indiquez la signification des caractères des faciès (calcaire, radiolarite, argilite) ci-dessus décrits.

II) En associant l'ensemble des données et leurs significations respectives, reconstituez les milieux de genèse des faciès.

**Exercice 2 (5pts)**

I) Expliquez les termes suivants :

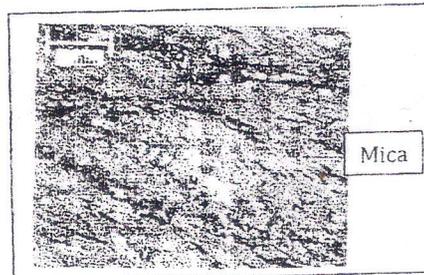
- volcans mono géniques, polygéniques, centraux, linéaires (2pts)
- cônes emboîtés, avérés, égaillés (1,5pts)

II) Comment appelle-t-on les gneiss issus de la transformation : (1,5pt)

- d'une argilite
- d'une rhyolite
- d'un autre gneiss.

**Exercice 3 (5pts)**

Le document ci-contre  
représente la photographie  
d'une lame mince d'une roche



I) S'agit d'une roche : (2pts)

- volcanique ?
- métamorphique ?
- sédimentaire ?

II) Justifiez votre réponse (3pts)

NB : Présentation de la copie (2pts).

Epreuve de Géologie  
(Durée 1h)

**Objet : la convergence lithosphérique et disparition des reliefs.**

**Questions: il s'agit de questions à choix multiples ou QCM. (20 points)**

Parmi les affirmations suivantes choisissez la (ou les) réponses exactes et indiquez sur votre copie les références de vos choix.

Exemples de réponses : 1-g ; 2-h ; 5-f.

**Thème 1 : Convergence lithosphérique**

**1. Les ophiolites:**

- a. sont des associations de roches issues d'une ancienne lithosphère océanique ;
- b. ont subi un métamorphisme HP-BT et sont très déformées.
- c. sont aussi appelées « roches vertes ».
- d. sont incorporées aux chaînes de montagnes lors de la collision.

**2. Une marge passive fossile :**

- a. est un reste de lithosphère océanique. x
- b. se reconnaît à des blocs basculés séparés par des failles
- c. est un témoin d'un ancien domaine océanique.

**3. Les zones de subduction :**

- a. sont des zones de convergence lithosphérique.
- b. se caractérisent par l'enfoncement de la lithosphère dans l'asthénosphère.
- c. ont une signature métamorphique de type HP-BT.
- d. fonctionnent sous l'effet de la poussée exercée par les dorsales océaniques.

**4. La subduction:**

- a. est la disparition de lithosphère océanique dans le manteau.
- b. crée une force de traction au sein de la lithosphère.
- c. ne concerne jamais la lithosphère continentale, peu dense.
- d. est le moteur essentiel de la tectonique des plaques

**5. Les transformations minéralogiques liées à la subduction :**

- a. sont de type HP-BT.
- b. sont dues à un enfoncement des roches.
- c. sont conservées dans les roches métamorphiques sous forme de reliques
- d. sont absentes dans les roches constituant une zone de collision.

**6. Dans les zones de subduction, le volcanisme :**

- a. est souvent explosif. v
- b. se limite à des coulées de lave très fluides.
- c. est à l'origine de la majeure partie des roches magmatiques formées.
- d. est caractérisée par la production de laves contenant de l'eau.

**7. Le volcanisme des zones de subduction:**

- a. s'exprime sur la plaque plongeante.
- b. s'exprime sur la plaque chevauchante. v
- c. est surtout caractérisée par la production d'andésites.
- d. est caractérisée par la production de granodiorites.

**8. La densité de la lithosphère océanique :**

- a. augmente à mesure qu'elle se refroidit.
- b. augmente à mesure qu'elle s'éloigne de la dorsale.
- c. est inférieure à celle de la lithosphère continentale
- d. augmente car la croûte océanique s'épaissit

**9. La collision de deux lithosphères continentales:**

- a. crée des reliefs. v
- b. entraîne un épaississement de la croûte continentale.
- c. crée des marges continentales passives.
- d. fait suite à un blocage de la subduction.

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR  
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE  
L'EDUCATION ET DE LA FORMATION (FASTEF)  
DEPARTEMENT DES SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

TEST D'ENTREE - NIVEAU LICENCE

EPREUVE DE BIOLOGIE ANIMALE

I- Définir les mots ou groupes de mots suivants et donner deux (02) exemples pour chacun d'eux (05 points)

Hormone – Symbiose – Glande exocrine – Scissiparité – Bourgeonnement.

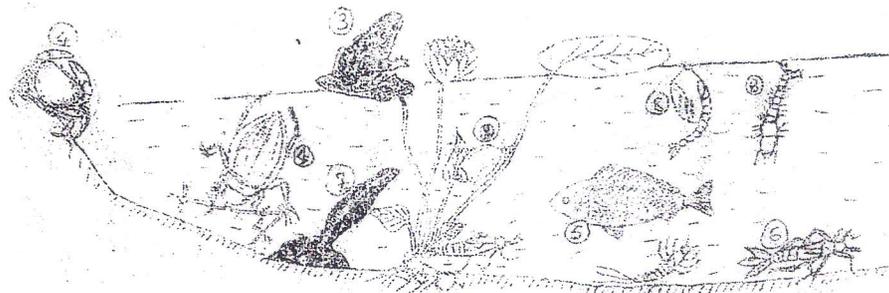
II- Questions Vrai (V) ou Faux (F) (05 points)

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

- a- Une protéine est une molécule organique ✓
- b- Les vitamines sont des molécules minérales ✗
- c- Tous les mammifères sont vivipares ✓
- d- Les batraciens ont une respiration exclusivement cutanée ✗
- e- Les Equidés sont des Ruminants ✗
- f- L'amibe est un Métazoaire ✗
- g- La paramécie est une cellule eucaryote ✓
- h- Les Cyclostomes sont des Mammifères ✗
- i- La nomenclature binomiale est due à Linné ✓
- j- La présence des vertèbres est un critère de classification des animaux ✗

III- Identification et classification

1- Remplir le tableau ci-après en exploitant le document 1. (04 points)



Document 1

Université Cheikh Anta Diop  
Faculté des Sciences et Technologies  
de l'Éducation et de la Formation  
(FASTEF)  
Département des Sciences de la Vie  
et de la Terre (S.V.T)

Session d'octobre 2012.

Examen de passage en C2M SVT  
Epreuve de Biologie Animale

I. Définitions : (3pts)

Définir les mots suivants et donner deux (2) exemples d'animaux à chaque fois :  
Développement indirect - Croissance discontinue - Protostomiens - Acéломates - Eucaryote  
Epineurion - Endoparasite.

II. Questions vrai (V) ou faux (F) : (3pts)

Répondre aux affirmations suivantes par vrai (V) ou faux (F)

- 1° tous les mammifères sont vivipares  — V
- 2° la vorticelle est un Métazoaire  — F
- 3° tous les herbivores sont des ruminants  — F
- 4° les radiolaires sont des protozoaires terrestres  — V
- 5° les Ctenaires ont une symétrie bilatérale  — V
- 6° la reproduction sexuée existe chez les protozoaires  — V
- 7° Cyclostomes sont des poissons  — F
- 8° l'apparition des vertèbres est un critère de classification des animaux.  — V
- 9° le Coelome existe chez les Mollusques.  — V
- 10° les Cœlentérés possèdent de la mésoglyée.  — V
- 11° la reproduction sexuée existe chez les Cnidaires.  — V
- 12° certains unicellulaires sont visibles à l'œil nu.  — V

III. Questions à Choix Multiples (Q - C - M) : (2 pts)

Cochez la réponse juste :

1° les Protistes ont été découverts par :

- x a) Hœckel
- b) Watson
- c) Linné

2° la carapace chitineuse est trouvée chez :

- a) Les Annélides
- b) Les Arthropodes
- x-c) Les Némathelminthes

3° la régénération existe chez :

- a) Les Spongiaires
- b) Les Mollusques
- x-c) Les Sporozoaires

fait

Test d'entrée à la FASTEF

- Octobre 2009 -

Géologie

(Durée : 1 heure)

Exercice I : QCM (6 points)

- Parmi les quatre valeurs ci-après (a, b, c, d) de la densité moyenne de la croûte terrestre indiquez sur votre copie celle qui correspond à la croûte continentale et celle qui correspond à la croûte océanique :  
a) 2,5    b) 2,7    c) 2,9    d) 3,3  
*océanique (3,2)*
- A quel type de roche correspond le plus la composition chimique de la croûte océanique ?  
a) basalte  
b) andésite  
c) granite ?
- Pour chaque type de roche ci-après, indiquez sur votre copie le type de structure (grenue ou microlithique) qui lui correspond.  
a) basalte    b) andésite    c) granite  
d) myolite    e) gabbro.    f) granulite
- Le métamorphisme subi par une croûte océanique en subduction est-il de type :  
a) basse pression et haute température  
b) haute pression et basse température ?
- Le métamorphisme subi par une croûte continentale en collision est-il de type :  
a) basse pression et haute température  
b) haute pression et basse température ?
- Comment évolue l'épaisseur d'une plaque océanique au fur et à mesure qu'elle s'éloigne de la dorsale dont elle est issue :  
a) elle reste constante  
b) elle augmente   
c) elle diminue ?

Exercice II : (2 points)

- Chassez l'intrus dans chacun des groupes de mots qui expriment une idée :
- rift, dorsale, andésite, basalte, lave en « coussins »
  - dôme, lave visqueuse, basalte, explosions
  - ouverture d'un océan, rift, séismes, collision, failles
  - collision, chaîne de montagnes, séismes, plis, rifts, failles.

Test d'entrée à la FASTEF

-Octobre 2009-

Géologie

(Durée : 1 heure)

Exercice I : QCM (6 points)

1. Parmi les quatre valeurs ci-après (a, b, c, d) de la densité moyenne de la croûte terrestre indiquez sur votre copie celle qui correspond à la croûte continentale et celle qui correspond à la croûte océanique :  
a) 2,5    b) 2,7    c) 2,9    d) 3,3
2. A quel type de roche correspond le plus la composition chimique de la croûte océanique :  
-a) basalte   
-b) andésite  
-c) granite ?
3. Pour chaque type de roche ci-après, indiquez sur votre copie le type de structure (grenue ou microlithique) qui lui correspond.  
a) basalte     b) andésite     c) granite   
d) rhyolite    e) gabbro     f) granulite
4. Le métamorphisme subi par une croûte océanique en subduction est-il de type :  
a) basse pression et haute température  
b) haute pression et basse température ?
5. Le métamorphisme subi par une croûte continentale en collision est-il de type :  
a) basse pression et haute température  
b) haute pression et basse température ?
6. Comment évolue l'épaisseur d'une plaque océanique au fur et à mesure qu'elle s'éloigne de la dorsale dont elle est issue :  
a) elle reste constante  
b) elle augmente   
c) elle diminue ?

Exercice II : (2 points)

- Chassez l'intrus dans chacun des groupes de mots qui expriment une idée :
- a. rift, dorsale, andésite, basalte, lave en « coussins »
  - b. dôme, lave visqueuse, basalte, explosion
  - c. ouverture d'un océan, rift, séismes, collision, failles
  - d. collision, chaîne de montagnes, séismes, plis, rifts, failles.

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP  
 FACULTE DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES  
 DE L'EDUCATION ET DE LA FORMATION  
 DEPARTEMENT DES SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

TESTS D'ENTREE EN FIBI /SVT

Session : octobre 2008

EPREUVE D'ECOLOGIE

1. L'étude d'un groupement végétal a donné lieu au tableau de relevés ci-après :

N° des relevés	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Surface en m <sup>2</sup>	100	150	200	300	400	700	800	1000	1600	1900
espèces										
A		+	+		+	+	+	+	+	+
B	+	+		+	+	+		+	+	+
C	+	+	+			+	+	+	+	+
D			+	+	+	+	+	+	+	+
E			+	+	+	+	+	+	+	+
F				+	+	+	+	+	+	+
G								+	+	+

NB : le signe + indique la présence d'une espèce dans un relevé

- 1.1. Qu'appelle-t-on aire minimale d'un groupement végétal ?
- 1.2. Déterminez à partir du tableau l'aire minimale du groupement végétal.
2. Le tableau ci-dessous donne la production brute (PB) et la production nette (PN) d'une forêt tempérée et d'une forêt équatoriale :

Forêt	Forêt tempérée	Forêt équatoriale
Production en t/ha/an		
Production brute	35,5	52
Production nette	10	9

Comparez les PB, les PN et les rendements de production (PN/PB) des deux forêts et expliquez les différences et similitudes constatées.

3. Qu'appelle-t-on plantes de type C3 et plantes de type C4 ?
4.
  - 4.1. Qu'est ce qu'un polluant ? Qu'est ce qu'une nuisance ?
  - 4.2. Citez des exemples de polluants et de nuisances liées aux véhicules automobiles.

5.
  - 5.1. Qu'appelle-t-on effet de serre ? = réchauffement général des couches inférieures de l'atmosphère due à la présence de molécules gazeuses absorbant les rayonnements infrarouges
  - 5.2. Quels sont les principaux gaz à effet de serre ?

