COLLEGE PRIVE LAÏC MONGO BETI : B.P. 972 Tel : 22 22 46 19 / 22 68 62 97 Yaoundé					
Année Scolaire	**Evaluation N°**	**Epreuve**	**Classe**	**Durée**	**Coefficient**
2023 - 2024	2	SVTEEHB	2nde C	2 heures	02
Enseignant : AMFOUO MELY Yannick (Doctorant)			**Jour :** Novembre 2023		Qté ……..

EPREUVE DE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE, EDUCATION A L'ENVIRONNEMENT, HYGIENE ET BIOTECHNOLOGIE

Compétence visée : Amélioration de la production animale

Appréciations			Notes				Parents	
Non acquis	En cours d'acquisition	Acquis	Partie I	Parie II	TP	TOTAL / **20**	Observations / Contact	Signature

I- EVALUATION DES RESSOURCES (10 points)

PARTIE A : EVALUATION DES SAVOIRS (4 pts)

Exercice1 : Questions À Choix Multiples (QCM) (0,5 x 4 =2pts)

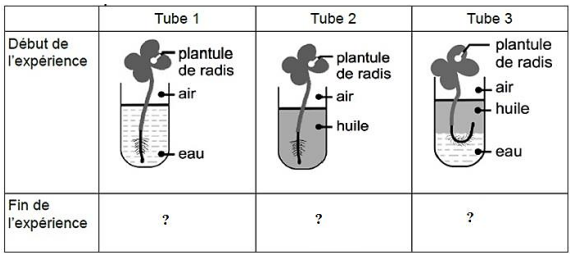
Chaque série de propositions comporte une seule réponse exacte. Relever le numéro de la question suivi de la lettre correspondant à la réponse juste **dans un tableau**.

1. Laquelle parmi la proposition suivante est vraie :

a) Les plantes respirent en journée et réalisent la photosynthèse la nuit
b) Les plantes réalisent la photosynthèse en journée et respirent uniquement la nuit
c) Les plantes réalisent la photosynthèse en journée et respirent de jour comme de nuit.
d) Les plantes respirent et réalisent la photosynthèse de jour comme de nuit.

2. Concernant le schéma suivant :

a) La plantes se développe bien dans les trois tubes
b) Le développement de la plante s'effectue dans le tube 3
c) La plante du tube 2 fane et meurt plus tard
d) La plante du tube 1 absorbe l'eau par la coiffe racinaire



3. Dans une termitière :

a. Les membres cultivent des champignons qui servent de nourriture à toute la colonie ;
b. Le roi est toujours plus volumineux que la reine ;
c. Les ouvriers et les soldats assurent la même fonction ;
d. Les individus sexués mâles sont stériles et non ailés.

4. Dans une fourmilière :

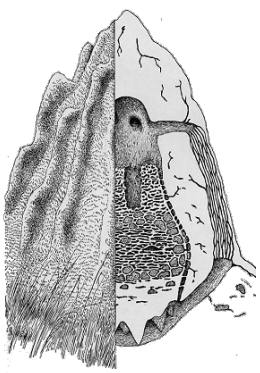
a) Il ne peut y avoir qu'une seule chambre royale
b) Les chambres à couvain sont le lieu de stockage des aliments récoltés
c) La société est très hiérarchisée avec à sa tête des mâles ailés
d) Les ouvrières sont les plus nombreuses et les plus actives de la société

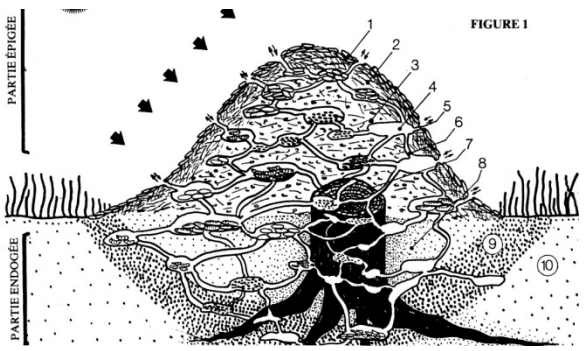
Exercice 2 : Questions à Réponses Ouvertes (QRO)

1-Définis les mots et expressions suivantes : **Sève brute, Chlorophylle, Essaim, Colonie (**0,25 x 4 = 1pt)

2- Sans reproduire les schémas ci-dessous, nommer ces différents habitats et leurs habitants. (0,25 x 4 = 1pt**)**

A



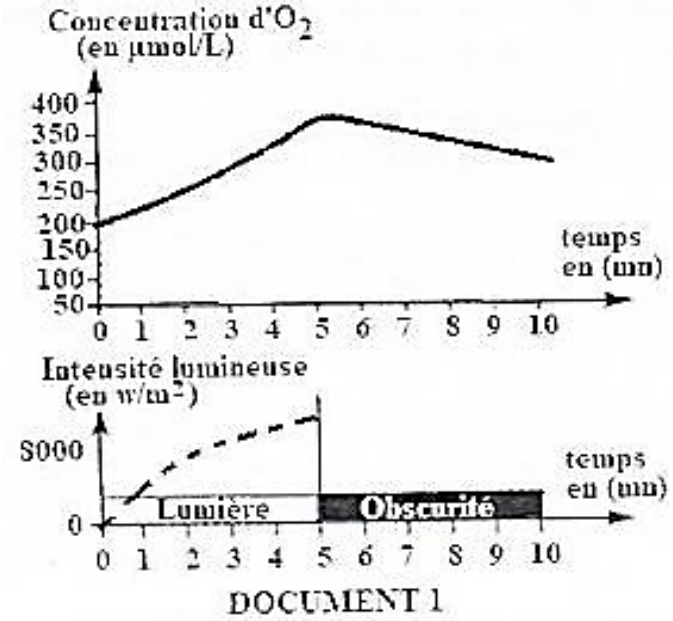


B

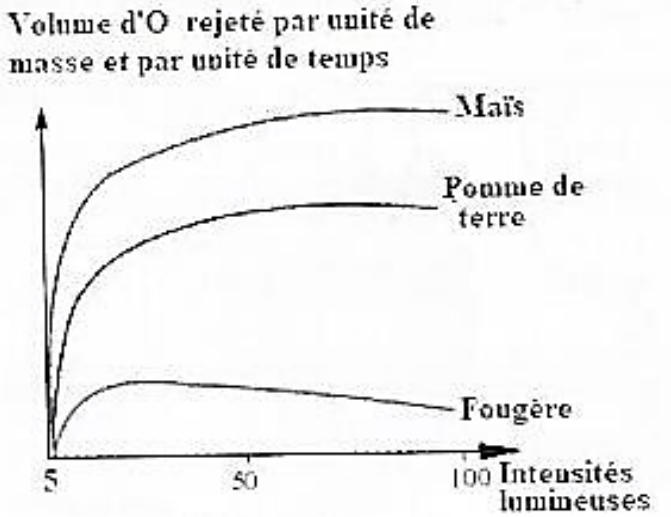
PARTIE B : EVALUATION DES SAVOIRS FAIRE (6 pts)

Exercice 1 : Tirer les informations d'un document pour expliquer une observation 3 pts

On mesure le volume de dioxygène dégagé par une plante soumise à différentes intensités d'éclairement. Les résultats obtenus sont consignés dans le document l. On reprend la même expérience avec trois plantes différentes, les résultats obtenus sont consignés dans le document 2.



DOCUMENT 1



DOCUMENT 2

1) Comment varie la concentration en dioxygène à la lumière ? A l'obscurité ? (Document l) **0,5pt**

2) Expliquer ces variations en précisant le phénomène prépondérant dans chacune des conditions. **0,5pt**

3) Quelle est la relation entre le dégagement d'oxygène et l'intensité photosynthétique ? **0,5pt**

4) Quelle est l'influence de l'intensité de l'éclairement sur l'activité photosynthétique ? **0,5pt**

5) Le document 2 permet de distinguer deux grands groupes de plantes en fonction de leurs besoins en lumière. Citer ces deux groupes en précisant pour chaque cas un exemple de plantes. **0,5 x 2 = 1 pt**

Exercice 3 : Organisation de la société de fourmis 3 pts

Les fourmis sont de petits insectes capables de transporter des charges de plus de 25 fois leur poids.
Une fois qu'une proie est découverte, elles communiquent avec leurs congénères de la même colonie pour les attirer au site du butin. Ces bestioles représentent 1% des insectes terrestres, mais 10à 20% de la biomasse animale sur terre.





Les fourmis vivent en colonies hiérarchisées, avec à la tête une reine. Ce sont de véritables détritivores qui nettoient l'environnement en consommant les produits tels que **: - feuilles vertes -pucerons et autres insectes -fruits excessivement mures -aliments sucré -cadavres d'animaux.** Par leurs actions, les fourmis rongent le bois et peuvent conduire à la destruction des habitats

1-Montrer que la société des fourmis est effectivement hiérarchisée en présentant les différentes castes avec leurs fonctions respectives. **1,5 pt**

2-l'expression « l'union fait la force » est une émanation de la société des fourmis : justifier cette information. **0,5 pt**

3-Expliquer brièvement comment se fait la communication entre les fourmis de la même colonie ? **0,5 pt**

4-présenter les avantages et les inconvénients des fourmis pour les sociétés humaines et pour les écosystèmes. **0,5 pt**

II- EVALUATION DES COMPETENCES (10 points)

Compétence ciblée : Améliorer la production animale

Situation de vie contextualisée :

Avec l'augmentation de la population mondiale, il devient indispensable de développer de nouvelles sources alimentaires pour lutter contre la famine et la pauvreté. Les insectes peuvent constituer une alternative. En effet, ces petites bêtes ont une très grande prolificité et une valeur nutritionnelle sans précédent. Le tableau ci-dessous résume la valeur nutritionnelle de certains groupes d'insectes.

INSECTES	Teneur pour 100 g de matière			
	Protides	Lipides	Glucides	Fibres
Grillons	20.0	6,6	3,69	3,3
Termites	16.3	0,6	Non déterminé	6,7
Criquets	18,63	3,86	Non déterminé	Non déterminé
Larves d'hanneton	8,21	25,30	2,97	Non déterminé

Malheureusement, l'exploitation de ces bestioles reste traditionnelle et se limite au ramassage, ce qui ne permet qu'un faible rendement. Il devient donc urgent de développer des techniques pour booster cette production, surtout quand on sait que ces insectes peuvent constituer un rempart pour lutter contre la malnutrition infantile.

Consigne 1 : Dans un texte grammaticalement correct de 10 lignes, explique pourquoi les insectes pourraient servir de moyen de lutte contre la malnutrition infantile. **4pts**

Consigne 2 : concevez une affiche dans laquelle vous montrez l'importance des abeilles en citant au moins trois produits directement issus de leur activité et exploités par l'Homme dans différents domaines de sa vie. **3pts**

Consigne 3 : Dans un texte de 6 lignes pour sensibiliser les sociétés humaines, expliquer comment le développement de l'activité autour des insectes peut être un moyen de lutte contre la pauvreté, surtout en milieu rural. **3pts**

Critère de consigne	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances	Cohérence de la production	Critère de perfectionnement
Consigne 1	1	1,5	1	0,5
Consigne 2	1	0,75	1	0,25
Consigne 3	1	0,5	1	0,5

CORRECTION DE L'ÉPREUVE

SVTEEHB – 2nde C

Collège Privé Laïc Mongo Beti
Année Scolaire 2023–2024

Enseignant : AMFOUO MELY Yannick (Doctorant)

Évaluation N°2 – Novembre 2023

Compétence visée : Amélioration de la production animale

Durée : 2 heures – Coefficient : 2

Table des matières

1 ÉVALUATION DES RESSOURCES (10 points) 2

1.1 PARTIE A : ÉVALUATION DES SAVOIRS (4 pts) 2

1.2 PARTIE B : ÉVALUATION DES SAVOIR-FAIRE (6 pts) 2

2 ÉVALUATION DES COMPÉTENCES (10 points) 4

1 ÉVALUATION DES RESSOURCES (10 points)

1.1 PARTIE A : ÉVALUATION DES SAVOIRS (4 pts)

Exercice 1 : Questions à Choix Multiples (QCM) ***(2 pts)***

Question	Réponse Juste	Lettre
1	Les plantes réalisent la photosynthèse en journée et respirent de jour comme de nuit.	**c**
2	Le développement de la plante s'effectue dans le tube 3.	**b**
3	Les membres cultivent des champignons qui servent de nourriture à toute la colonie.	**a**
4	Les ouvrières sont les plus nombreuses et les plus actives de la société.	**d**

Chaque bonne réponse vaut 0,5 point.

Exercice 2 : Questions à Réponses Ouvertes (QRO) ***(2 pts)***

1. Définitions *(1 pt)*

- **Sève brute : Mélange d'eau et de sels minéraux absorbés par les racines et montant vers les feuilles via les vaisseaux du xylème.**
- **Chlorophylle : Pigment vert présent dans les chloroplastes des végétaux, capable de capter l'énergie lumineuse nécessaire à la photosynthèse.**
- **Essaim : Groupe d'abeilles (ou autres insectes sociaux) quittant la colonie mère avec une reine pour fonder une nouvelle colonie.**
- **Colonie : Groupe d'individus de la même espèce vivant ensemble, organisés socialement avec une répartition des tâches (castes).**

2. Nommer les habitats et habitants *(1 pt)*

Schéma A	Schéma B
Habitat : Ruche ou Arbre creux Habitants : Abeilles	Habitat : Termitière Habitants : Termites

Note : Les réponses peuvent varier selon les schémas exacts (fourmilière/fourmis, ruche/abeilles, etc.).

1.2 PARTIE B : ÉVALUATION DES SAVOIR-FAIRE (6 pts)

Exercice 1 : Analyse de documents sur la photosynthèse ***(3 pts)***

1. Variation de la concentration en dioxygène *(0,5 pt)*

- **À la lumière : La concentration en dioxygène (O_2) augmente (dégagement d'O_2).**
- **À l'obscurité : La concentration en dioxygène diminue (consommation d'O_2).**

2. Explication des variations *(0,5 pt)*

- **À la lumière :** Le phénomène prépondérant est la photosynthèse, qui produit plus d'O_2 que la respiration n'en consomme.
- **À l'obscurité :** Le phénomène prépondérant est la respiration cellulaire, qui consomme de l'O_2 sans production photosynthétique.

3. Relation dégagement d'oxygène et intensité photosynthétique *(0,5 pt)*

Le dégagement d'oxygène est un indicateur direct de l'intensité photosynthétique. Plus le dégagement d'O_2 est important, plus l'activité photosynthétique est intense.

4. Influence de l'intensité de l'éclairement *(0,5 pt)*

L'augmentation de l'intensité lumineuse entraîne une augmentation de l'activité photosynthétique (et donc du dégagement d'O_2) jusqu'à un certain seuil de saturation.

5. Deux groupes de plantes selon leurs besoins en lumière *(1 pt)*

- **Plantes de pleine lumière (héliophiles) :** Exemple : Maïs, Blé, Pin.
- **Plantes d'ombre (sciaphiles) :** Exemple : Fougère, Lierre, certaines plantes d'intérieur.

Exercice 3 : Organisation de la société de fourmis *(3 pts)*

1. Hiérarchie et castes *(1,5 pt)*

La société est hiérarchisée car il y a une division stricte des tâches :

- **La Reine :** Unique femelle fertile, assure la reproduction (ponte des œufs).
- **Les Mâles :** Assurent la fécondation de la reine (souvent ailés, meurent après l'accouplement).
- **Les Ouvrières :** Femelles stériles, les plus nombreuses. Elles assurent la nourriture, l'entretien du nid, le soin du couvain et la défense.
- **Les Soldats :** (Chez certaines espèces) Tête volumineuse, mandibules fortes, assurent la défense de la colonie.

2. Justification de « l'union fait la force » *(0,5 pt)*

Les fourmis, bien que petites individuellement, peuvent déplacer des charges lourdes, construire des structures complexes et défendre leur territoire efficacement grâce au travail collectif et coordonné de toute la colonie.

3. Communication entre fourmis *(0,5 pt)*

La communication se fait principalement par des phéromones (substances chimiques déposées sur le sol pour marquer les pistes vers la nourriture) et parfois par des contacts antennaires (toucher) ou des sons/vibrations.

4. Avantages et Inconvénients *(0,5 pt)*

- **Avantages :** Nettoyage de l'environnement (détritivores), aération du sol, lutte biologique contre certains ravageurs, source de nourriture pour d'autres animaux.
- **Inconvénients :** Destruction du bois (charpentes, meubles), protection des pucerons (nuisibles aux cultures), morsures/piqûres douloureuses ou allergènes pour l'homme.

2 ÉVALUATION DES COMPÉTENCES (10 points)

Compétence ciblée : Améliorer la production animale

Situation de vie contextualisée : Avec l'augmentation de la population mondiale, il devient indispensable de développer de nouvelles sources alimentaires pour lutter contre la famine et la pauvreté. Les insectes peuvent constituer une alternative.

Consigne 1 : Les insectes contre la malnutrition infantile *(4 pts)*

Critères : Texte grammaticalement correct, ∼10 lignes, arguments pertinents.

Les insectes constituent une solution prometteuse pour lutter contre la malnutrition infantile due à leur exceptionnelle valeur nutritionnelle. Ils sont riches en protéines de haute qualité, essentielles à la croissance des enfants, ainsi qu'en lipides, vitamines (A, B, D) et minéraux (fer, zinc) souvent carencés dans les régimes alimentaires pauvres. Contrairement au bétail traditionnel, les insectes ont un taux de conversion alimentaire élevé et nécessitent peu d'espace et d'eau, permettant une production locale et durable même dans les zones rurales défavorisées. Leur intégration sous forme de farine ou de compléments alimentaires dans les repas des enfants permettrait de combler les carences nutritionnelles sévères, renforçant ainsi leur système immunitaire et leur développement cognitif, tout en étant économiquement accessible pour les familles modestes.

Consigne 2 : Affiche sur l'importance des abeilles *(3 pts)*

Critères : Présentation visuelle, citation de 3 produits, domaines d'exploitation.

LES ABEILLES, PILIERS DE NOTRE VIE

Sauvez les abeilles, sauvez notre avenir !

Leurs trésors pour l'Homme :

1. **Le Miel :** Aliment énergétique naturel, utilisé en cuisine et en pharmacie pour ses vertus antiseptiques et cicatrisantes.
2. **La Cire :** Utilisée en cosmétique (crèmes, rouges à lèvres), en pharmacie (pommades) et dans l'industrie (bougies, polissage).
3. **La Propolis :** Antibiotique naturel puissant, utilisé en médecine douce pour renforcer l'immunité et soigner les infections de la gorge.

(N'oublions pas leur rôle crucial dans la pollinisation de 80% des plantes à fleurs !)

Consigne 3 : Les insectes contre la pauvreté en milieu rural *(3 pts)*

Critères : Texte de sensibilisation, ∼6 lignes, lien avec la pauvreté rurale.

Le développement de l'insecticulture offre une opportunité économique majeure pour les populations rurales pauvres. Faible coût d'investissement initial, besoin minimal en terre et en eau, et cycle de reproduction rapide permettent aux familles de générer des revenus complémentaires rapidement. En vendant les insectes (pour l'alimentation humaine ou animale) ou leurs dérivés, les agriculteurs diversifient leurs sources de revenus, réduisant leur vulnérabilité face aux aléas climatiques qui affectent les cultures traditionnelles. C'est une voie autonome et durable vers l'autosuffisance financière.

— Fin de la correction —