



COLLEGE LA PREVOYANCE DE MAKEPE MISSOKE		BP : 4500 DOUALA
DEPARTEMENT DE SVTEEBH	SVTEEBH	ANNEE SCOLAIRE : 2024/2025
COMPOSITION 2 <sup>e</sup> TRIMESTRE	CLASSE : 1 <sup>ere</sup> D	DUREE : 3H
		COEF : 6

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

**PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES**

**20pts**

**I-Evaluation des savoirs.**

**8pts**

**Exercice 1 : Questions à choix multiples (QCM)**

**0,5ptx4=2pts**

Chaque série de questions ci-dessous comporte une seule réponse exacte, recopie le tableau ci-dessous et écris sous chaque numéro de la question, la lettre qui correspond à la réponse juste.

N° de la question	1	2	3	4
Lettre de la réponse juste				

**1- Les cellules cibles du VIH sont :**

- a) les lymphocytes B.  
c) les lymphocytes auxiliaires T4 ;  
b) les lymphocytes T cytotoxiques ;  
d) les hématies.

**2- La roche sédimentaire suivante constitue un réservoir naturel du carbone organique :**

- a) le carbonate de calcium ; b) le gypse ; c) la houille ; d) le chlorure de sodium.

**3) La chaîne des transporteurs d'électrons est située dans :**

- a) la membrane des thylakoïdes ;  
c) l'espace inter membranaire ;  
b) le stroma ;  
d) le hyaloplasme.

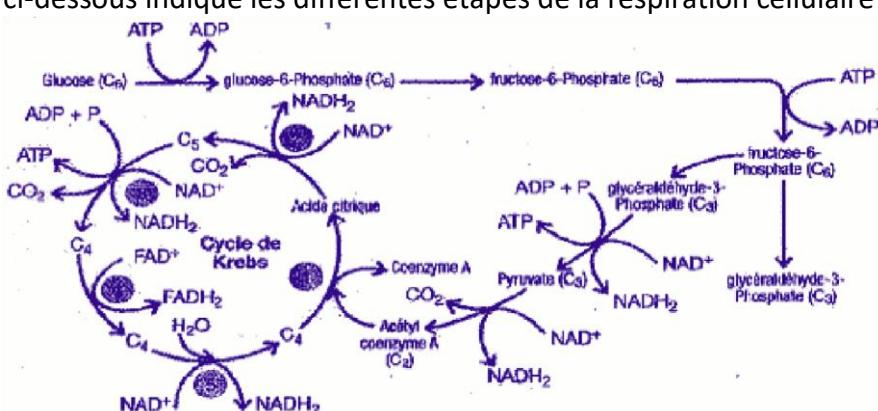
**4- Les fermentations :**

- a) sont toutes caractérisées par une libération de CO<sub>2</sub> ;  
b) produisent toutes les résidus organiques ;  
c) ne se produisent jamais chez les végétaux chlorophylliens ;  
d) produisent toutes un résidu minéral.

**Exercice 2 : Explication des mécanismes de fonctionnement.**

**4 pts**

Le document 1 ci-dessous indique les différentes étapes de la respiration cellulaire



**Document 1**

- 1- Identifier et nommer le substrat initial. 0,5pt  
2- Identifier et nommer les transporteurs d'hydrogène. 0,5ptx2=1pt  
3-Le déroulement de la respiration cellulaire peut être subdivisé en trois étapes. Identifier et nommer ces étapes. 0,5ptx3=1,5pt  
4- Nommer l'étape commune à la respiration et à la fermentation alcoolique. 0,5pt

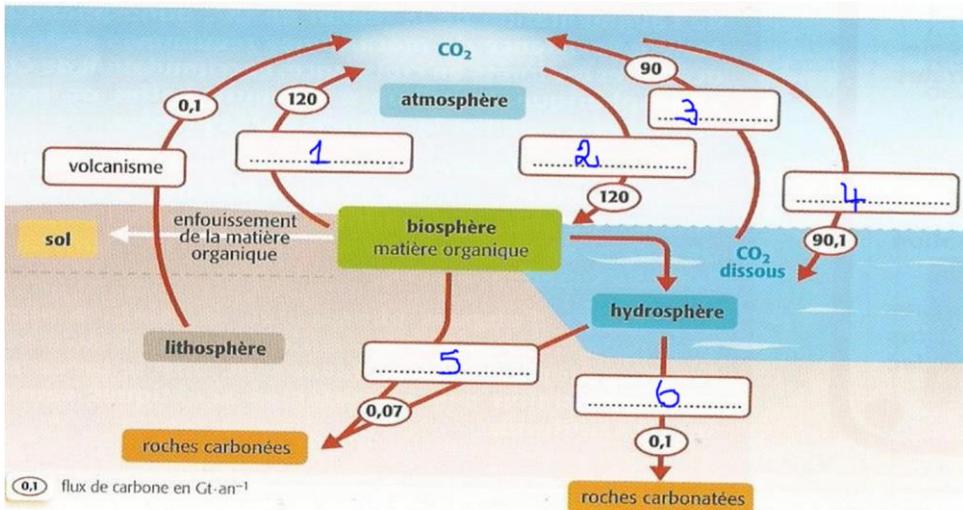
**II- Evaluation des savoir-faire et des savoir-être.**

**12pts**

### Exercice 1 : Identifier les réservoirs de carbone.

6pts

Le document 2 ci-dessous représente le cycle biogéochimique du carbone.

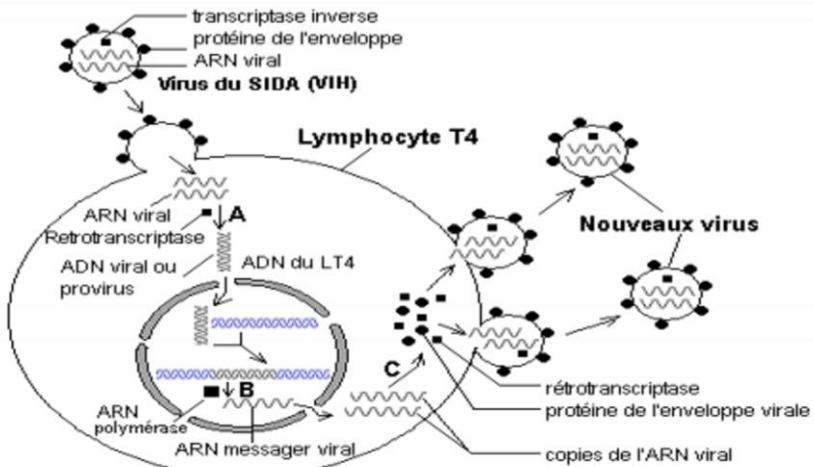


### Document 2

- Relevant les différents réservoirs du carbone en précisant sous quelles formes le carbone est contenu dans chacun de ces réservoirs. (0,25ptx5=1,25pt) x2=2,5pts
- Les chiffres présentés sur à ce document correspondent aux changements d'états du carbone dans l'écosystème d'un réservoir à l'autre. Nommer les processus représentés par chacun de ces chiffres. 0,5ptx6=2,5pts
- Citer 2 activités humaines pouvant perturber le cycle du carbone. 0,5ptx2=1pt

### Exercice 2 : Expliquer le mode de multiplication du VIH dans l'organisme.

Le document 3 ci-dessous représente le cycle de reproduction du VIH dans les cellules cibles en vue d'affaiblir le système immunitaire.



### Document 3

- Identifier la cellule cible du VIH présente dans ce document. 0,5pt
- Relever l'élément cellulaire permettant au VIH d'entrer dans la cellule. 0,5pt
- Donner les étapes de multiplication du VIH. 0,25ptx8=2pts
- Définir ARN polymérase et comparer son rôle avec celui de la transcriptase inverse du VIH. 0,5ptx2=1pt
- Soit la portion du brin d'ARN viral suivante : ...UGC GGG CUU AAU ..., montrer que cette séquence se retrouve à l'identique dans l'ARN viral formé. Pour ce faire, schématiser le devenir de l'ARN lors du cycle viral. 1pt
- Au regard de ce cycle, expliquer comment on peut bloquer la prolifération du VIH à l'intérieur des cellules immunitaires. 1pt

## **PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES.**

### **Exercice 1 :**

**Compétence visée :** Sensibiliser sur le rôle joué par les végétaux verts à travers la photosynthèse au sein de l'environnement.

#### **Situation-problème :**

La population de Mbolé a remarqué que les végétaux verts disparaissent progressivement de leur environnement. Les champs et les forêts qui entourent le village sont devenus plus dénudés, ce qui a entraîné une augmentation de la température et une diminution de la qualité de l'air. Les habitants de Mbolé se demandent ce qui se passe et pourquoi les végétaux verts sont si importants pour leur environnement. Ils ont entendu parler de la photosynthèse, mais ils ne savent pas exactement comment cela fonctionne et pourquoi cela est si crucial pour la vie sur Terre. En tant qu'élève de la classe de première D, tu as été contacté pour faire comprendre aux populations le rôle de la photosynthèse dans la vie de l'Homme.

**Consigne 1 :** Dans une séance de causerie éducative de 10 lignes maximum et à partir de l'équation de la photosynthèse, montre que nous sommes tous dépendants de la photosynthèse.

Tu expliqueras notamment comment nous utilisons les produits de la photosynthèse au quotidien. 3pts

**Consigne 2 :** Confectionne une affiche sur laquelle tu expliques avec équations à l'appui, les différentes réactions de la phase claire de la photosynthèse ainsi que l'incorporation du dioxyde de carbone dans les molécules organiques au cours du cycle de Calvin et de Benson. 4pts

**Consigne 3 :** Dans le cadre de cette sensibilisation, élaborer un slogan mettant en exergue deux conséquences des actions néfastes de l'Homme sur la photosynthèse. 3pts

#### **Grille d'évaluation :**

Critères Consignes	Pertinence de la production	Maitrise des connaissances scientifique	Cohérence de la production
Consigne 1	1pt	1,5pt	0,5pt
Consigne 2	0,5pt	3pts	0,5pt
Consigne 3	1pt	1pt	1pt

### **Exercice 2 :**

**Compétence visée :** Sensibiliser sur l'influence des enzymes sur les réactions chimiques indispensables au renouvellement moléculaire.

#### **Situation-problème :**

Je m'appelle Aminata et j'ai 17 ans. J'étudie en classe de 2<sup>nde</sup> et je suis très intéressée par les sciences. J'ai appris récemment que les enzymes sont des protéines qui catalysent les réactions chimiques dans les cellules vivantes. Mais je me pose des questions sur les caractéristiques de l'activité enzymatique et j'aimerais que vous m'apportiez de l'aide par rapport à ma préoccupation.

**Consigne 1 :** Au cours d'une conversation, explique à Aminata l'influence de la température, du pH et de la nature du substrat sur l'activité enzymatique. 4pts

**Consigne 2 :** Sur une affiche adressée à Aminata, définis site actif en donnant sa composition, puis, schématises une réaction enzymatique. 3pts

**Consigne 3 :** Explique à Aminata comment certains antibiotiques comme la pénicilline bloquent le site actif de certaines bactéries en leur empêchant de fabriquer des toxines microbiennes. 3pts

#### **Grille d'évaluation :**

Critères Consignes	Pertinence de la production	Maitrise des connaissances scientifique	Cohérence de la production
Consigne 1	1pt	2,5pt	0,5pt
Consigne 2	1pt	1,5pts	0,5pt
Consigne 3	1pt	1,5pt	0,5pt