

Année Scolaire	Séquence	Epreuve		Classe	Durée	Coefficient
2024 - 2025	5	SVTEEHB		Première D	4 heures	6
Enseignant : AMBASSA Axel Cyriaque (Ph.D)				Jour : Mars 2025	Qté	

I- ÉVALUATION DES RESSOURCES

/12pts

PARTIE A : ÉVALUATIONS DES SAVOIRS /4PTS

Exercice 1 : QUESTIONS A CHOIX MULTIPLES (QCM)

(1x4 = 4pts)

Chaque série de questions comporte une seule réponse juste. Compléter le tableau ci-après par la lettre correspondante à la réponse exacte.

Questions	1	2	3	4
Réponses				

1- S'agissant de la structure interne de la Terre:

- a) le Moho sépare la lithosphère du manteau;
- b) la discontinuité de Lehmann sépare le manteau inférieur du noyau externe;
- c) la discontinuité de Gutenberg sépare le manteau inférieur du noyau externe;
- d) la discontinuité de Lehmann sépare la croûte du manteau.

2-Les marqueurs mineurs du soi du système ABO :

- a) ne peuvent être identiques chez des individus différents;
- b) sont des glycoprotéines codées par des gènes-allèles A, B et 0 ;
- c) sont des glycoprotéines codées par des gènes-allèles B, C et A ;
- d) sont toujours identiques chez les jumeaux faux.

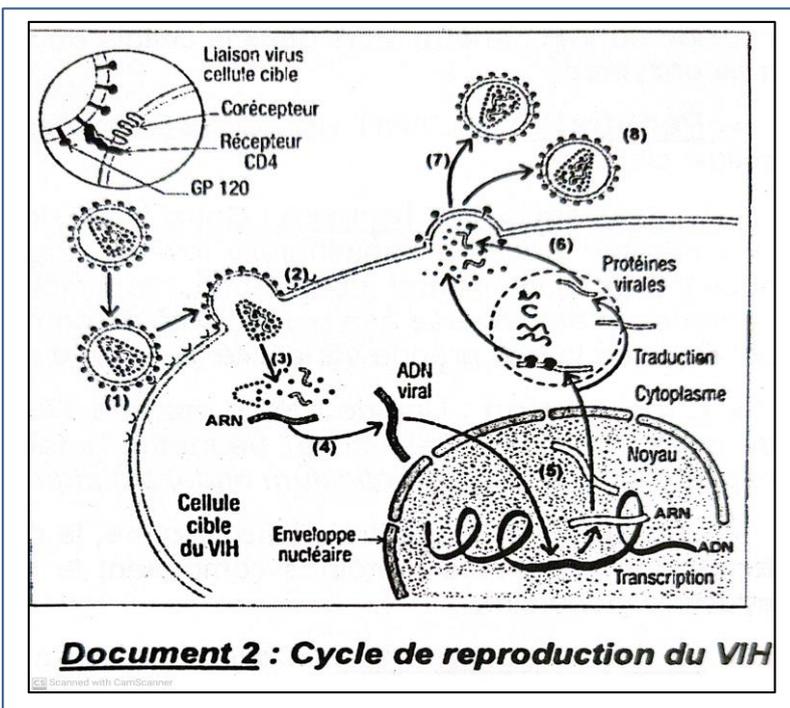
3-Au cours de la photosynthèse dans le chloroplaste :

- a) la phase sombre produit le NADPH2 et l'Arp;
- b) la phase claire se déroule dans le stroma;
- c) la production du dioxygène nécessite de la lumière et un oxydant
- d) la phase sombre se déroule dans les thylakoïdes.

4-Les fermentations :

- a) sont des dégradations partielles des molécules organiques;
- b) sont des dégradations complètes des molécules organiques.
- c) sont des réactions exclusivement anaérobies;
- d) produisent davantage d'ATP que la respiration

Exercice 2 Exploitation des documents: Mode d'action du VIH dans l'organisme



- 1- A partir du document 2 ci-contre, nommer les étapes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8. **2pts.**
- 2- Décrire chacune de ces étapes. **2pts**

PARTIE B : EVALUATION DES SAVOIRS FAIRE

(12 pts)

Exercice 1 : réaliser les expériences mettant en exergue la catalyse enzymatique. 4pts

Soient 6 tubes de compositions suivantes :

- tube 1 : 1 ml d'huile oïlio + 5 ml d'eau distillée ;
- tube 2 : 1 ml d'huile + Na OH 5 % ;
- tube 3 : 1 ml d'huile + Na OH 5 % + pancréatine ;
- tube 4 : 1 ml d'huile + HCl 0,4 % + pancréatine ;
- tube 5 : 1ml d'empois d'amidon + Na OH 5 % + pancréatine ;
- tube 6 : 1ml d'huile + Na OH 5 % + pancréatine bouillie.

Dans chaque tube, on ajoute quelques gouttes de phénolphtaléine. La phénolphtaléine est un indicateur coloré ; il est rose en milieu basique et jaune pâle en milieu acide.

Les six tubes sont placés au bain-marie à la température de 40°C. Au bout de 40 minutes. Les tubes 1, 2,4 et 6 n'ont pas changé. Les tubes 3 et 5 sont devenus limpides. Le tube 4 a gardé sa couleur alors que le tube 3 est devenu jaune pâle.

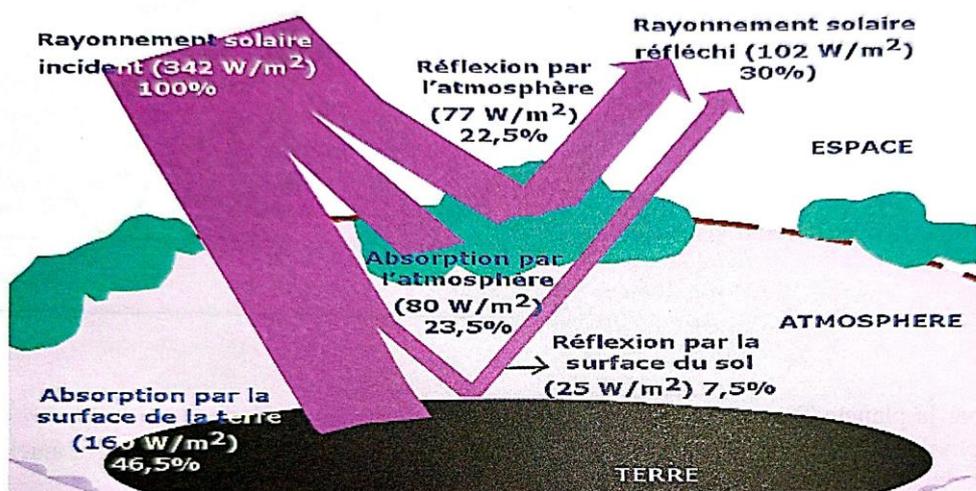
- 1- Quelles sont les couleurs des tubes en début d'expériences ? **1pt**
- 2- a) Pourquoi les tubes 3 et 5 sont-ils devenus limpides ? **0,5pt**
 b) Comment expliquez-vous la coloration de ces deux tubes en fin d'expérience ? **0,5pt**
- 3- a) Que pouvez-vous conclure des résultats des tubes 3 et 4 ? **1pt**
 b) Même question pour les tubes 3 et 5.
- 4- Expliquer le résultat du tube 6. **0,5pt**

Exercice 2 : Calculer l'Albédo de la planète Terre. 4pts

Savoir-faire et/ou savoir-être

Calculer l'albédo de la planète Terre.

Le document suivant est une représentation des modifications subies par le rayonnement solaire incident après son entrée dans l'atmosphère terrestre.



- 1) Expliquer comment se fait la répartition de ce rayonnement solaire :
 - a) à son entrée dans l'atmosphère ; **0,75pt**
 - b) à son arrivée au niveau du sol. **0,75pt**
- 2) Calculer l'Albédo global de la Terre et interpréter le résultat obtenu.

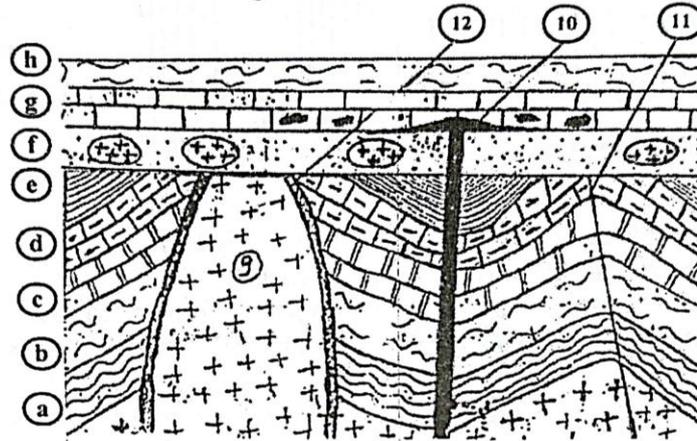
L'énergie incidente d'une région est de 160W/m², l'énergie réfléchie dans la même région sur les différentes surfaces est donnée par le tableau suivant : **1,5pt**

Surfaces	Sol désertique	Sol de savane	Eau de l'étang
Énergie réfléchie en W/m²	56	35,2	70,4

- 3) Calculer l'albédo de chacun des 3 milieux puis, indiquer le milieu qui absorbe le plus d'énergie. **1pt**

Exercice 3 : Reconstituer l'histoire géologique d'une région. 4pts

Une coupe géologique réalisée dans une région a donné le document 3.



Document 3

0,75pt

- 1- Donner un nom à chacun des évènements ayant conduit respectivement à 10, 11 et 12.
- 2- Donner un nom à la formation 9. 0,25pt
- 3- Déterminer l'âge de la formation 9 par rapport à la couche (f). Justifier la réponse. 0,75pt
- 4- Sur ce profil, combien de cycles orogéniques distingue-t-on? 0,25pt
- 5- Situer une discordance rencontrée sur cette coupe. 0,25pt
- 6- Classer tous les évènements de la coupe du plus ancien au plus récent. 1,75pt

II- ÉVALUATION DES COMPÉTENCES

/20pts

Exercice 1/10 pts

COMPÉTENCE VISEE: Sensibiliser sur la technique du génie génétique dans le cadre de l'amélioration des caractéristiques des organismes vivants.

Papa POKAM est un cultivateur du village Bangou. Fonctionnaire retraité, il ne veut pas cultiver comme les paysans, il tient à améliorer sa production. Après avoir assisté à un séminaire sur les semences améliorées dont le thème était «*Maïs résistant aux insectes ravageurs et à un champignon: le charbon de maïs* », il a fait la commande pour tous les agriculteurs de son village. Ces semences étaient subventionnées par le Ministère de l'agriculture et distribuées gratuitement aux agriculteurs. Revenu au village seuls quelques cultivateurs ont accepté d'utiliser cette semence; et pour cause la mention «*semences issues des plantes transgéniques/OGM* » portée sur les emballages a inquiété les autres. Ceux qui ont accepté ont tout simplement fait confiance à papa Daniel.

Trois mois plus tard, il reçoit une convocation du chef du village chez qui il doit se présenter en compagnie de tous ceux qui ont accepté d'utiliser ce qu'ils appellent désormais «*sa semence* ». Ils sont accusés par les Responsables des associations des agriculteurs du village d'avoir endommagé leurs champs par la pratique de sorcellerie.

Tu es en excursion à la chefferie Bangou et tu assistes à la palabre chez le chef du village entre les paysans ayant utilisé les semences issues de OGM et ceux ayant utilisé les semences naturelles.

Consigne 1: En absence du délégué d'Arrondissement d'agriculture et du chef de poste agricole, vous êtes la personne ressource. Dans un exposé qui tiendra en 15 lignes maximum, explique aux agriculteurs de Bangou ce que c'est qu'une plante transgénique et comment on l'obtient. **4pts**

Consigne 2: Dans le but de convaincre les paysans de Bangou d'utiliser ces semences issues de plantes transgéniques. Présente-leur dans un texte de 10 lignes maximum, quatre avantages de l'utilisation des plantes transgéniques. **3pts**

Consigne 3: Le chef ayant suivi ton intervention, surtout sur la technique de formation des plantes transgéniques, te demande si ceux qui se sont méfiés de cette semence n'avaient pas des raisons de s'inquiéter. En te basant sur les inconvénients des plantes transgéniques, montre en 15 lignes maximum que la méfiance des paysans est justifiée. **3pts**

Consigne	Critère	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances	Cohérence de la production
Consigne 1		1 pts	2 pts	1 pt
Consigne 2		0,5 pt	2 pt	0,5 pt
Consigne 3		0,5 pt	2 pt	0,5 pt

Exercice 1/10 pts

COMPETENCE VISEE: Sensibiliser dans le cadre de la lutte contre les conséquences des activités humaines néfastes sur le cycle du carbone.

Dans un écosystème terrestre ou aquatique, la quasi totalité de l'énergie qui circule d'un maillon à l'autre des réseaux trophiques provient du soleil. Les molécules organiques de l'activité photosynthétique sont ingérées par les animaux, puis digérées et leurs produits oxydés pour fournir à ces hétérotrophes, l'énergie nécessaire pour leur vie. L'oxydation cellulaire est la voie la plus importante de la dissipation d'énergie; par cette voie, les molécules organiques (glucides, lipides, protides) sont totalement transformées en molécules minérales. Ainsi dans les écosystèmes, le cycle de la matière s'accompagne toujours d'un flux d'énergie.

Dans le cadre des activités du club santé et environnement de ton établissement, tu es choisi(e) par le coordonnateur pour être l'un(e) des intervenants lors de la conférence organisée à l'attention de toute la communauté éducative scientifique.

Consigne 1: Dans un texte court, grammaticalement et sémantiquement correct, propose un exposé dans lequel tu présenteras à la communauté, le phénomène par lequel les plantes vertes transforment l'énergie solaire en énergie chimique directement assimilable par les cellules, puis en énergie chimique potentielle (molécules organiques); pour finir, tu donneras deux avantages de ce phénomène et en déduiras deux conséquences de la destruction des végétaux chlorophylliens. **4pts**

Consigne 2: Conçois une planche qui présente le cycle du carbone tout en ressortant les différents réservoirs de cet élément dans l'environnement et les mécanismes qui assurent son passage d'un réservoir à un autre. **3pts**

Consigne 3: Représente une pyramide écologique de forme classique et explique à tes camarades:
 - l'importance du flux d'énergie dans un écosystème;
 - les différents mécanismes de dissipation de l'énergie d'un niveau trophique à l'autre permettant de comprendre cette forme. **3pts**

Consigne	Critère	Pertinence de la production	Maîtrise des connaissances	Cohérence de la production
Consigne 1		0,5 pts	2 pts	0,5pt
Consigne 2		1 pt	2 pt	1 pt
Consigne 3		0,5 pt	2 pt	0,5 pt

« En tout cela, Job ne pécha point et n'attribua rien d'injuste à Dieu ». **Job 1 :22**