



MINISTRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE



REGION DE DAKAR

INSPECTION D'ACADEMIE DE RUFISQUE

BP ☒ 58 ☎ : 338360975 E-mail : [iarufisque2014@gmail.com](mailto:iarufisque2014@gmail.com) /



**Coder 2017      EPREUVE : SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE**

**NIVEAU : 2<sup>NDE</sup>**

**DUREE : 2 HEURES**

**I - EVALUATION DE LA MAÎTRISE DES CONNAISSANCES :** (5 points)

- 1) Parmi les activités domestiques suivantes, celle qui est polluante est
  - a) l'utilisation de vélo d'appartement
  - b) le fait de faire du bricolage
  - c) le fait de faire la vaisselle
  - d) le fait d'arroser son jardin
- 2) Une solution pour réduire la pollution est :
  - a) mettre en service des centrales électriques à charbon
  - b) développer les énergies renouvelables
  - c) encourager les transports routiers
  - d) utiliser les gaz à effet de serre
- 3) Le sommet de Rio définit en 1992 les 3 piliers du développement durable qui sont
  - a) l'industrialisation, le progrès économique et le développement des nouvelles technologies.
  - b) la puissance financière, la maîtrise du commerce mondial et le contrôle des médias.
  - c) le progrès économique, le bien-être social et la préservation de l'environnement.
  - d) la protection de la biodiversité, l'éducation et la richesse culturelle.
- 4) Le réchauffement climatique est lié
  - a) à la réflexion des rayons solaires en dehors de l'atmosphère.
  - b) à la préservation de la couche d'ozone.
  - c) à la force du petit âge glaciaire.
  - d) aux révolutions industrielles.
- 5) L'effet de serre est lié
  - a) à l'expulsion de quantité importante de chaleur hors de l'atmosphère terrestre.
  - b) au maintien de quantité importante de chaleur dans l'atmosphère terrestre.
  - c) à la diminution importante des gaz à effet de serre.
  - d) à l'utilisation des énergies renouvelables.

6) Parmi les sources d'énergies qui ne produisent pas de gaz à effet de serre on peut citer

- a) les énergies renouvelables.
- b) les énergies fossiles.
- c) le gaz naturel.
- d) la houille.

7) La structure compacte offre

- une grande résistance à la pénétration des racines
- une faible résistance à la pénétration des racines
- un milieu très favorable à la vie aérobie
- une capacité en air élevée

8) Lorsqu'une plante se développe mieux dans des sols riches en calcium, elle est dite

- a) calcifuge
- b) calcinée
- c) calcifiée
- d) calcicole

9) Une plante est dite hygrophile lorsqu'elle

- préfère vivre dans un milieu où l'humidité relative est très faible.
- préfère vivre dans un milieu où l'humidité relative est élevée.
- doit toujours être immergée dans l'eau.
- ne vit que pendant la saison des pluies.

10) Un organisme est eurytherme lorsqu'il

- ne tolère que des variations de température de faible amplitude autour des valeurs moyennes.
- vit uniquement dans des climats où la température est en dessous de 0°C.
- vit uniquement dans des climats où la température est supérieure à 25°C.
- est adapté à de grandes variations de température.

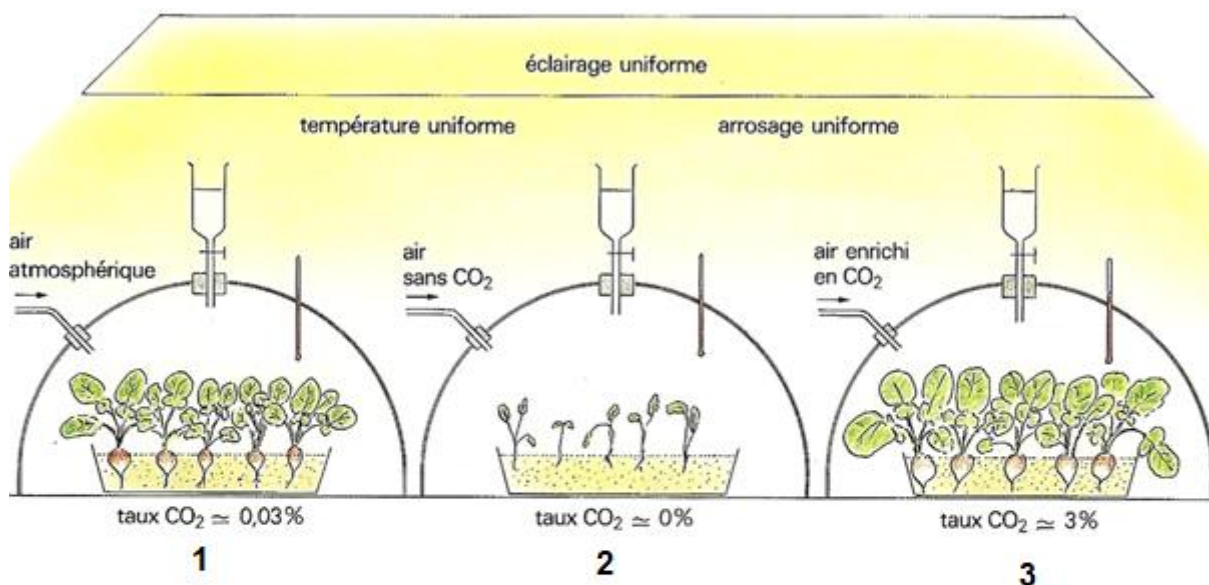
## **II- EVALUATION DES COMPETENCES METHODOLOGIQUES : (14 points)**

### **Exercice 1 : (7 points)**

Pour montrer les relations entre la quantité de dioxyde de carbone d'un milieu et sa production primaire, on effectue l'expérience suivante dont les résultats sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

#### **A-Protocole expérimental :**

On pèse trois lots de 15 graines de radis avec lesquelles on réalise trois semis aussi identiques que possible. Chacun d'eux est placé dans une enceinte transparente. Les conditions d'éclairage, de température et d'arrosage sont les mêmes dans les trois cas ; seul le taux de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) dans l'air de l'enceinte varie.



## B Résultats

Vingt jours plus tard, chaque récolte est déshydratée puis pesée. La valeur de la masse sèche obtenue est comparée à celle de la masse sèche des graines avant semis. La différence correspond à la masse de matière sèche produite.

Numéro des semis	1	2	3
Masse sèche calculée des graines, en grammes (1)	0,14	0,14	0,14
Masse sèche récoltée, en grammes	2,62	0,39	3,10
Masse sèche produite, en grammes	2,48	0,25 (2)	2,96

- 1) Analyse les résultats. **(3 points)**
- 2) Explique ces résultats. **(4 points)**

### **Exercice 1 : (7 points)**

#### **Les upwellings et la pêche**

Les eaux des océans circulent lentement dans l'obscurité des fonds océaniques pendant parfois plus de mille ans. Elles s'y enrichissent en sels minéraux et dioxyde de carbone, résultats de la décomposition de la biomasse océanique, pour remonter un jour à la surface et donc à la lumière, dans des zones de courants ascendants appelés upwellings. Les grands upwellings sont localisés autour de l'équateur, vers les côtes occidentales des continents comme sur les côtes du Chili ou de la Mauritanie. Ces régions sont des zones importantes de pêche. En effet, les poissons y sont abondants et cette forte présence de poissons est due à une grande productivité primaire du phytoplancton, premier maillon des chaînes alimentaires océaniques. Les eaux profondes sont froides, ce qui permet une forte dissolution de gaz comme le dioxyde de carbone. En effet, le dégazage des eaux océaniques est facilité par la hausse de température.

- 1°) Relève dans le texte, les facteurs favorables à la photosynthèse. **(2 points)**
- 2°) Relève dans le texte, un facteur favorable à la croissance des végétaux qui n'entre pas directement dans les mécanismes de la photosynthèse. **(1,5 point)**
- 3°) Relève dans le texte un organisme vivant pratiquant la photosynthèse. **(1,5 point)**
- 4°) Explique pourquoi les upwellings sont favorables à la pêche. **(2 points)**

### **N.B. PRESENTATION ET EXPRESSION : 1 POINT**