|  |  |
| --- | --- |
| **Université Ibn Khaldoun de Tiaret**  Faculté des sciences de la Nature et de la Vie  Département écologie environnement biotechnologie  Année universitaire 2023-2024  **Promotion : L3 AGROÉCOLOGIE** | **Corrigé Type**  **Module :** AGROÉCOLOGIE APPLIQUÉE  **Enseignant :** Z. REGAGBA  **Date examen :** 11/01/2024 |

**1-La définition des concepts (***5pts)***:**

**Humus :** c’est le dernier stade de l’évolution de la matière organique, riche en azote ; c’est un fertilisant du sol en composant des complexes argilo humiques.

**Nitratation :** c’est une étape de la nitrification et c’est la formation des nitrates par l’oxydation des nitrites en présence d’une bactérie nitrique azotobacter.

**Biome :** c’est une zonation latitudinale ou bien la répartition de la végétation par rapport à l’équateur.

**Dôme de pollution :**  c’est la pollution atmosphérique au dessus d’une ville.

**Microflore du sol** : il s’agit des microorganismes responsables de la dégradation de la matière organique en deuxième position après la pédofaune et se compose de bactéries, actinomycètes, champignons et les algues.

**2- Pour calculer le flux radiatif de l’énergie solaire on applique la formule suivante (***4pts)***:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Rg = I sinh D** | **Rg :** rayonnement global ; **I :** rayonnement incident ;  **h :** hauteur du soleil ; **D :** rayonnement diffusé |

**3- les étapes de l’évolution de la matière organique dans un agrosystème sont** *(3pts)***:**

**1-Matière organique fraiche** composée de la litière, les cadavres, les cellules bactériennes mortes et les déjections.

**2-Matière organique en cours de décomposition** (intervention de la pédofaune et de la microflore du sol) qui implique un changement de couleur, d’odeur et du poids.

**3-Formation d’une fraction non biodégradable** ; c’est l’humus.

**4- L’azote joue un rôle très important dans la vie des êtres vivants sur le globe terrestre avec ses trois formes via son cycle***(8pts)***:**

Type : **gazeux.**

Pole de stockage : **l’atmosphère.**

Pole de circulation : **la lithosphère.**

Les sorties (les pertes) :

**1- fixation chimique : 1a-** Oxydation par l’éclair ; **2a-** Réduction par UV et la vapeur d’eau

**2- fixation biologique :** **2a-** fixation libre de l’azote atmosphérique par des fixateur libres ; c’est le groupe du diazototrophe (Azotobacter, clostridium, et les cyanophycées). **2b-**fixation liée ou symbiotique de l’azote atmosphérique par des fixateur liées, exemple les légumineuses.

Les entrées (les gains) : **dénitrification par réduction des nitrates en présence de la bactérie Pseudomonas.**