

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

Université l'Arbi Ben M'Hidi Oum El Bouaghi

Faculté des Sciences Exactes et S.Nature et de Vie

Année Universitaire 2022-2023

Département Science de la nature et de la vie

Niveau: Master 1 Biodiversité et Environnement

Module: Méthodes d'analyses physico chimiques

Examens 2<sup>ème</sup> Semestre

**Question 1 :**

1. Les modalités d'échantillonnage consistent à définir :  
La localisation, le nombre et la taille des échantillons de la population statistique.
2. Plusieurs plans d'échantillonnage sont disponibles. Parmi eux :
  - L'échantillonnage stratifié
  - L'échantillonnage systématique
  - L'échantillonnage aléatoire simple (au hasard)
3. L'échantillonnage mixte c'est : la combinaison de plusieurs types d'échantillonnages pour les adapter à la situation du terrain.
4. Le sol est un système polyphasique. Il comprend :
  - Une phase solide : les minéraux, les substances organiques inertes et les êtres vivants.
  - Une phase liquide (aqueuse) : substances et gaz dissous.
  - Une phase gazeuse : 'l'air' du sol,
5. Les divers types de vides dans le sol sont appelés: Porosités  
D'après leurs morphologies et leurs origines, on distingue trois types de:
  - les porosités d'altération, -les porosités texturales, -les porosités structurales.
6. Dans un sol saturé, l'eau peut se trouver sous plusieurs états. On peut observer:
  - L'eau de gravité ou de saturation
  - L'eau utilisable par la plante
  - L'eau inutilisable par la plante.
7. La capacité d'échange cationique est exprimée :  
En milliéquivalents (meq) pour 100 g de matière sèche.
8. Comment définir le pouvoir tampon d'un sol :  
C'est l'aptitude à résister aux variations de pH. Ce pouvoir est lié à la présence des colloïdes.

9. La qualité des eaux dépend essentiellement :

- De la composition des milieux traversés
- Du temps de séjour dans chacun d'eux.
- Soumises à l'influence de l'environnement

10. Quelle est le rôle de L'oxygène dissous ( $O_2$ ) dans l'eau :

Il est indispensable à la respiration des êtres vivants aérobies aquatiques et l'oxydation des matières organiques (autoépuration).

11. Que signifie le rapport DCO / DBO5 :

Il Donne une indication sur l'origine de la pollution organique et permet de mesurer la biodégradabilité d'un effluent.

12. Quesque le NPK :

Le trio azote, phosphate et potassium dans l'utilisation des engrais agricoles. Sont des éléments nutritifs, non utilisés entièrement par les végétaux cultivés.

13. Comment appréhendée L'abondance microbienne dans un sol :

Par la mesure de la quantité d'ADN microbien extrait par gramme de sol (biomasse moléculaire microbienne).

**Question 2 : Réponds par Vrai ou Faux. Corrige ce qui est faux.**

1. Les résultats d'une étude sont faibles lorsque le nombre de données à traiter est important.

**Faux. Plus fiables**

2. Le nombre d'échantillons peut être défini dans le temps. **Faux. Dans et temps et dans l'espace.**

3. Les caractéristiques physiques des sols sont liées à 3 notions fondamentales. **Faux. 2 notions fondamentales la texture et la structure.**

4. L'instabilité structurale est un danger qui gêne l'activité biologique animale ; l'enracinement des plantes, et la circulation des fluides. **Vrai.**

5. La CEC est la quantité maximale de cations qu'un sol peut absorber pour 100 g de matière sèche. **Faux. Adsorber.**

6. L'estimation de la qualité physico-chimique d'une eau s'effectuer par la mesure d'un seul paramètre. **Faux. L'estimation de la qualité physico-chimique d'une eau s'effectuer par la mesure d'un ensemble des paramètres de nature diverses.**

7. Pour un substrat ayant un rapport C : N élevé la dégradation de l'humus peut être ralenties.

**Vrai**