



isaralyon

Une école d'ingénieurs au cœur de la vie

année d'études : 2013-2014

Date : 5/02/14



* 1 1 2 0 5 *



* 3 6 4 2 4 *

SELIG Matthieu

13/20

Question sur le charbonnement du T.D

A- Mesurer le pouvoir épandeur sert à connaître la capacité de transformation des matières organiques fraîches et la capacité de stockage de l'eau et des minéraux.

Un bon pouvoir épandeur présente une bonne infiltration humification et minéralisation des matières organiques fraîches ainsi qu'un bon stockage et recyclage de la décomposition des matières organiques.

A-Sur le terrain

1) Les informations utiles à collecter peuvent être :

- la topographie du terrain
- la proximité de cours d'eau
- l'aspect du terrain
- l'humidité, l'azote, le pH, le résidu utilisable, la stabilité structurale
- la forme, l'aspect du terrain
- la microfaune / macrofaune

2/4

2013

B- Analyse de zone

1) Il est présent dans les échanges cationiques

De plus, une teneur élevée en calcium dans un sol entraînera un potentiel équilibre faible

2) Le sol favorise la dégradation de la matière organique et favorise dans le potentiel équilibre (ce qui est en fait une teneur plus élevée dans les pores équilibre car le sol est perméable).

Dans le IAE (une réserve de nitrate fonctionnelle est une teneur en nitrate supérieure à 50% d'une teneur IAE égale ou plus faible que si elle était inférieure à 50%). Il est donc favorable (à la fois que les limites) en premier équilibre de sol à condition de ne pas être "en excès".

3) Le pH a une importance sur le premier équilibre car il joue dans la dégradation des matières organiques. Un pH compris entre 5,5 et 8,4 est nécessaire pour avoir un pouvoir de dégradation, si les limites en trois acide (inférieur à 5,5 ou supérieur à 8,4) note de pH =

$$\text{Le pouvoir de dégradation} = (\text{note H} + \text{note P}) \times \text{note pH}$$

hydrophile texture

0,5
pourcentage?

Questions de synthèse

1) La formule de calcul de la RU est la suivante

$$RU(mm) = (H_c - H_p F_{4,2}) \cdot d_{as} \times g \times (1-x) \times (1-g)$$

x = % cellules non folées

L_c = densité apparente

g = profondeur des xl (cm)

d_{as} = matière (décimètre)

Les RU sont différentes, pour profil A elle se situe dans les racines et est égale à 169 mm

Pour le profil B elle dépend de la racine (59 mm ou 122 mm) et ne va jusqu'à 90 cm tout au plus.

Le pt de l'eau du profil A est légèrement supérieur à celui du B.

On trouve quelques cellules dans le profil A ce qui diminue la RU, aucun dans le B.

La profondeur des racines est une preuve de la RU, donc moins importante qu'elle soit la racine dans le profil B la présence d'hydromorphie dans le profil B joue aussi sur la RU inférieure.

Le tassement de 2 horizons du profil A diminue le principe d'aération et la RU.

Profil A a plus d'oxygène dans une couche mais des diminue

2) Cf. "un puits épurateur" page 1.

Le sol A présente le meilleur puits épurateur.

Les contraintes limitant le puits épurateur sont (cette dernière)

- topomorphie
- pH de l'horizon de surface
- texture de l'horizon de surface
- RUM

Il n'y a aucune topomorphie dans le profil A, mais présence d'un 40 cm dans le profil B (= engorgement par l'eau donc baisse de la capacité d'oxygénation et donc de potentiel épurateur).

Le pH de l'horizon de surface A est légèrement supérieur à celui du B et reste compris entre 5,5 et 6,4.

Par pH, % MO, texture et structure on trouve un TAE de 3 (maximum) pour les deux profils.

Il y a une proportion en argiles supérieures chez A et celles en sables et limons supérieures chez B. De plus, aucun collier chez B alors que présence en quantité inférieure à 10% chez A. A présente quelques cailloux mais B aucun. Stabilité structurale stable pour les 2 profils.

On observe aussi un tassement élevé (40%) dans 2 horizons 2A.



isaralyon

Une école d'Ingénieurs au cœur de la vie

Année d'études : 2A

Examen de : Pourris épinard

Date : 5/02/14

Nom : Selig

Prénom : Mathieu

1
3) Sur le sol B, on doit épancher de la MO en été
car aucune racine après 40 cm en hiver.

1
4) Pour améliorer le pourris épinard du sol A,
on peut réduire le tassement et essayer d'épancher
quelque chose pour équilibrer la texture de
manière la plus idéale possible.





