

Centre Universitaire de Mila
Département de Biologie

Travaux pratiques du module : Protection et conservation des sols en milieu naturel et cultivé

Promotion : 2^{ème} année Master 2 SNV

TP n°1 :

Etude des paramètres physico-chimiques du sol : Le potentiel d'hydrogène (le pH eau)

1. Introduction :

L'analyse des paramètres physico-chimiques de sol est une procédure visant à caractériser la composition et les qualités physico-chimiques d'un sol. Cette analyse des sols est une application de la pédologie. Aujourd'hui, le sol est vu et jugé comme une entité vivante, il faut procéder à une analyse sols afin de connaître le degré de fertilité de sa terre et permettre ainsi une amélioration et une évaluation de sa qualité. Parmi les des paramètres physico-chimiques à étudier : le pH eau (acidité), la conductivité électrique (salinité), l'humidité (texture), et la porosité.

2. But du travail pratique

Le but de ce TP est l'analyse de potentiel en hydrogène (pH eau). C'est la mesure de l'acidité d'une suspension de sol dans de l'eau, avec un rapport terre/eau normalisé (1/5) des sols prélevés des différents sites (naturels et cultivés) au niveau de laboratoire. Le pH eau est variable dans le temps.

3. Méthodologie

3.1. Prélèvement des échantillons du sol

- Les échantillons du sol prélevés manuellement à l'aide d'une truelle à une profondeur d'environ 20 cm, en cinq différents points ; au centre et aux quatre coins du champ.
- Les échantillons de sol ont été conservés dans des sacs en polyéthylène.
- Les échantillons ramenés au laboratoire sont séchés à l'aire libre, puis ils ont été broyés à l'aide d'un mortier et tamisés à 2 mm à l'aide d'un tamis.

3.2. Matériel à utiliser

- Un pH mètre
- Des boites en plastique
- Un bêcher
- Agitateur mécanique
- Gants de laboratoire.
- Un tamis
- Un mortier

3.3. Produits à utiliser

- Echantillons de sol (400 g)
- Eau distillée

3.4. Mode opératoire

- 5g de sol séché à l'air et 25ml d'eau distillée ont été mis dans un bêcher de 50 ml.
- Le mélange a été agité par un agitateur culbuteur pendant deux heures (ou 30 min), -laisser la solution reposer (un repos de 24 heures).
- Après étalonnage, l'électrode a été introduite avec précaution dans la suspension, et le pH_{eau} a été mesuré à l'aide d'un pH maitre.

4. Résultat de l'observation :

- On compare les valeurs du pH_{eau} du sol selon (Gauchers & solter, 1981) dans le tableau suivant (Tab. 1).

Tableau 5. La gamme de pH des sols (Gauchers et Solter, 1981).

pH	Désignation des sols
3 – 4,5	Extrêmement acides
4,5 – 5	Très fortement acides
5-5,5	Très acides
5,5 – 6	Acides
6 – 6,75	Faiblement acides
6,75 – 7,25	Neutres
7,25 – 8,5	Alcalins
8,5	Très alcalins

5. Conclusion

- Les étudiants doivent présenter au compte rendu une conclusion englobant l'ensemble des informations retenues. Ainsi chaque groupe présente le résultat de sa manipulation (valeur de pH) en montrant le type du sol retenu.

Remarques

- Chaque groupe d'étudiant doit marquer les résultats de son travail pratique
- Les étudiants doivent déposer leurs comptes rendus à la fin de la séance, lesquels seront corrigés et notés sur 20 (les notes doivent être entre 10 et 15).