**TP N°1 : Test de couleur d’un sol**

1. **Introduction :**

L’importance de la couleur d’un sol, autant que caractère physique, réside dans le fait de révéler certaines conditions du milieu et parfois souvent à déterminer la probable future vocation du sol considéré.

Les couleurs des échantillons de terre varient selon sa composition, qui elle-même est fonction de la roche-mère et des divers processus de transformation qui ont eu lieu dans le sol (ces derniers communément connus sous la notion de pédogenèse).

Le test de couleur qu’on est amené à le réaliser sur quelques échantillons de sol nous permet de se renseigner sur ces derniers et nous mettre essentiellement sur la voie de leur composition organo-minérale. Ainsi par exemple :

* Un sol noir traduit une forte présence de matière organique.
* Inversement, un sol clair est très pauvre en matière organique.
* Un sol à dominance rouille est signe de présence de fer oxydé (fer ferrique).
* Un sol bleu verdâtre traduit la présence de fer réduit (fer ferreux) provenant d’une mauvaise oxygénation du sol. Ce phénomène peut arriver quand le sol reste toujours recouvert d’eau.
* Un sol vert peut révéler la présence d’un minéral du groupe des micas appelé : la glauconie, où une observation à la loupe peut distinguer des cristaux sous la forme de petits grains verts.

Quelques détails intéressants peuvent être notés en étalant un échantillon de sol sur une feuille blanche, tels que :

* La terre crisse sur le papier : le sol est riche en quartz.
* Des traces noires se marquent au sein de la couleur globale du sol : des fragments de charbon de bois ont été écrasés (vérification de leur présence sur un fragment de sol intact).
* De petits grains de couleur rouge brique qui résiste sous la pression du doigt, pressés entre les ongles ils s’émiettent : se sont des fragments de terre cuite, type poterie.

Ces deux derniers détails indiquent la pratique du feu par l’homme, même ancienne à l’endroit observé (Pédo-anthracologie).

1. **Objectif du TP :**

J’ai habitude, lorsque je me promène, de confectionner un catalogue coloré des sols que je rencontre, je

réalise ainsi une palette de ces divers sols (dans notre cas trois échantillons) selon la technique pratique suivante :

1. une pincée du sol humecté avec de la salive est déposée sur la page blanche d’une feuille,
2. j’imprime alors une légère poussée circulaire avec l’index,
3. j’obtiens une tache de la teinte du sol observé,
4. date et lieu de la récolte peuvent être notés le plus précisément possible.

Ainsi une série de couleurs de sols, pris au hasard des chemins parcourus, est présentés sur cette page.

1. **Compte-rendu :**

* Réalisez la manipulation et remettre la feuille blanche imprimée de trois couleurs des sols observés.
* Donnez un titre approprié à cette feuille blanche
* Pourquoi on insiste de préciser, de manière très détaillée, la date et le lieu de la récolte ?

**TP N°2 : Test de la granulométrie d’un sol**

1. **Introduction :**

Un sol est plus ou moins malléable suivant les proportions d’éléments fins et gros qui le composent.

Trois catégories principales d’éléments sont définies par le pédologue :

* **Les sables,** particules atteignant un diamètre de **0,05mm à 2mm**.
* **Les limons**, particules dont la taille est comprise entre **2 µm et 0,05mm.**
* **Les argiles**, particules de taille **inférieure ou égale à 2µm** (autrement dit deux millième de mm).

**Pédologiquement parlant**:

* Toutes ces particules, dont la taille est inférieure à 2mm définissent **la terre fine**.
* Que celles dont leur tailles est supérieure à 2mm sont appelées **éléments grossiers** (telles que les graviers, les cailloux,….).
* Et que la proportion relative des trois catégories d’éléments (argile, limon et sable) **détermine la texture d’un sol** à partir d’un test appelé : **analyse granulométrique**.

Au fait, la texture d’un sol reflète la fertilité de ce dernier, sa capacité à retenir de l’eau, l’enracinement des plantes, le type de roche-mère et sa richesse en éléments minéraux.

Ainsi donc le simple fait de réaliser ce test, peut nous renseigner sur toutes ces propriétés, notamment :

* Un sol trop chargé en argile donne un sol collant, lourd, difficile à travailler, peu perméable à l’eau et à l’air et s’engorge ainsi rapidement pour être ainsi presque milieu anaérobique (faune et flore peu exigeantes en oxygène).
* A l’opposé de ce sol argileux se situe le sol sableux : sol sans forme, coulant dans la main lorsqu’il est sec, léger et très perméable à l’eau et à l’air. Son manque de compacité, en fait de lui un sol difficile à vivre pour les êtres vivants. Sol sujet au desséchement et sa très forte sensibilité à l’érosion.
* Un sol strictement limoneux est la situation intermédiaire des deux cités ultérieurement mais il n’est pas le sol parfait (idéal) souhaité par la biocénose du milieu.

**Le sol idéal** c’est celui qui comporte des proportions équilibrées entre les trois éléments texturaux ; d’ailleurs la texture ainsi définis est dite **texture équilibrée**.

1. **Objectif du TP :**

L’observation et définition des trois éléments texturaux d’un sol, après décantation dans un tube à essai, est ici réalisée selon le protocole suivant :

1. On dissout une pincée de l’échantillon de sol dans un tube à essai,
2. Qui après une minute de repos, suite à une agitation manuelle, on remarque les observations suivantes :
3. Apparition d’un résidu (un culot) qui s’est formé (c’est le sable)
4. Après 24h de repos, le culot de départ devient plus important de point de vue volume et surtout que la solution de sol ainsi obtenue (le surnageant) est opalescente (caractéristique de l’argile en suspension).
5. **Compte-rendu :**

* Réalisez la manipulation, photographiez les résultats obtenus et scannez le tout sur le compte-rendu.
* Donnez un titre approprié et légendez la photo scannée à la feuille blanche du compte-rendu.
* Quelle serai la tendance générale approximative de la texture de votre échantillon de sol étudié ?