

# TYPE DE SOL ET HUMIDITÉ DE SURFACE

Quel type de sol retient le plus d'humidité en surface ?

## Objectifs

- Déterminer le taux d'évaporation de surface pour différents types de sol.

## Matériel et équipement

- Système de collecte de données
- Capteur d'humidité du sol
- Cylindre gradué, 100 ml
- Tasses à mesurer, 1 tasse et 1/3 tasse
- Différents échantillons de sol (3), 1 1/3 tasse chacun
- Sacs en plastique, format gallon (4)
- Papier d'aluminium, 1 ft<sup>2</sup> pièces (4)
- Bouteille de rinçage remplie d'eau distillée
- Serviettes en papier
- Marqueur permanent
- Eau distillée
- Gants de jardinage (facultatif)

## Sécurité

Respectez ces mesures de sécurité importantes en plus des procédures habituelles en classe :

- Se laver soigneusement les mains avec de l'eau et du savon après avoir manipulé des échantillons de sol chaque jour de l'enquête.

## Procédure

### Jour 1 : Niveau d'humidité initial

1. Prélevez une tasse des trois types de sol dans chaque sac. Ajouter 1/3 de tasse de chaque échantillon de sol au quatrième sac et mélanger soigneusement.
2. Utilisez le triangle de texture du sol (Fig. 1) pour vous aider à identifier les types de sol pour chacun de vos trois échantillons de sol. Étiquetez les sacs en fonction du type de sol ou du mélange.
3. Ajouter exactement 100,0 ml d'eau distillée dans chaque sac. Masser le mélange eau-sol pour assurer un mélange égal de l'eau dans chaque échantillon de sol.

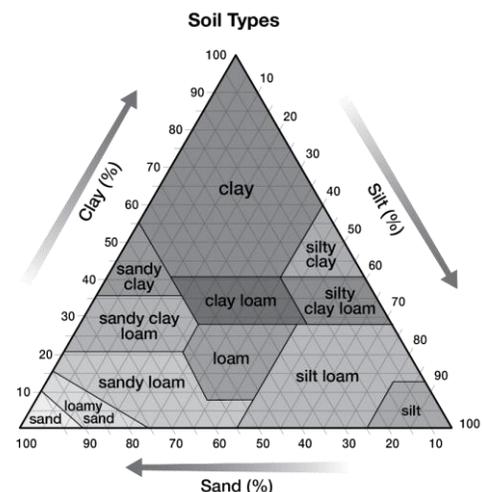


Figure 1 : Triangle de texture du sol

4. Connectez le capteur d'humidité du sol à votre appareil. Sélectionnez les trois mesures de type de sol, puis choisissez le modèle de **chiffres**.
5. Commencez à collecter des données. Placez la sonde d'humidité du sol à l'intérieur d'un sac.
6. Inscrivez le type de sol dans le tableau 1.
7. Utilisez le sac pour recouvrir la sonde de terre uniformément sur tous les côtés. Compactez le sol, puis laissez le sac reposer seul. Laissez les relevés d'humidité du sol se stabiliser. Enregistrez la teneur en eau volumétrique initiale (%VWC) pour le type de sol le plus similaire (loam, sable ou argile) dans le tableau 1. Si nécessaire, notez le type de mesure utilisé dans la colonne Type de sol.
8. Utilisez le sac pour essuyer l'excès de saleté sur la sonde au fur et à mesure que vous la retirez. Rincez la sonde à l'eau distillée et séchez-la complètement.
9. Répétez les étapes 6 à 8 pour chaque échantillon de sol. Arrêtez la collecte des données et éteignez le capteur.
10. Plier les carrés de papier d'aluminium pour former des plateaux rectangulaires de taille égale avec des côtés surélevés d'environ 5" x 8".
11. Étiqueter les plateaux d'aluminium avec les types de sol. Transférez les échantillons des sacs dans les plateaux. Répartissez le sol uniformément dans chaque plateau.
12. Mettez les sacs de côté pour une utilisation ultérieure. Placez les plateaux d'aluminium dans la zone désignée par votre instructeur.
13. Consigner les observations relatives à chaque échantillon de sol dans le tableau 1.
14. Enregistrez vos prévisions comme indiqué dans le tableau 1. Vous enregistrerez à nouveau l'humidité du sol dans 24 heures pour obtenir un taux d'évaporation sur une journée.

### **Jour 2 : Niveau d'humidité final**

1. Consigner les observations relatives à chaque échantillon de sol dans le tableau 1.
2. Versez chaque échantillon de sol du plateau en aluminium dans le sac prévu à cet effet. Essayez de secouer le plus possible l'échantillon pour le détacher de la feuille d'aluminium si une partie de l'échantillon est collée. Ne laissez pas les morceaux de papier d'aluminium être transférés à l'intérieur du sac.
3. Connectez le capteur d'humidité du sol à votre appareil. Sélectionnez les trois mesures de type de sol, puis choisissez le modèle de **chiffres**.
4. Travaillez la terre dans chaque sac pour vous assurer que tous les composants sont mélangés de manière homogène.
5. Utilisez la même technique de compactage du sol que précédemment pour mesurer et enregistrer la teneur en eau volumétrique finale (%VWC) pour chaque échantillon de sol dans le tableau 1. N'oubliez pas d'utiliser la même mesure du type de sol (loam, sable ou argile) que celle utilisée précédemment pour chaque échantillon.
6. Soustraire le %VWC initial du %VWC final pour obtenir le changement de %VWC pour chaque échantillon de sol et consigner les résultats dans le tableau 1.

## Collecte des données

Tableau 1: Teneur en eau volumétrique (VWC) pour différents échantillons de sol

Type de sol	VWC initial (%)	Observations initiales	VWC final (%)	Observations finales	Changement VWC (%/jour)

Quel est l'échantillon de sol qui, selon vous, perdra le plus de volume d'eau en 24 heures ? Quel échantillon perdra le moins de volume d'eau ? Notez vos prévisions et votre raisonnement dans l'espace ci-dessous.

## Questions et analyse

1. Quel échantillon de sol a subi la perte la plus importante en %VWC par jour ? Quel est l'échantillon qui en a perdu le moins ? Comparez les résultats à vos prévisions et donnez des explications.
2. Dans cette enquête, vous avez étudié l'évaporation de l'eau à la surface du sol. Sur la base de vos données et de vos observations, prédisez à quelle vitesse l'eau de pluie pourrait traverser quelques pieds de chaque échantillon lorsqu'il est dans le sol.
3. Quels sont les avantages d'un échantillon de sol mixte par rapport à un échantillon d'un seul type de sol ?