

TP1/ Mesure du pH du sol

Définition du pH

Le pH pour potentiel Hydrogène est un indicateur qui mesure la concentration des ions hydrogène présents dans la terre. Il évalue son degré d'acidité ou d'alcalinité, conditionnant le choix des plantes à cultiver. Le pH est en effet déterminant, car il agit sur la qualité de la terre ainsi que sur la disponibilité des nutriments pour les plantes.

Cette mesure qui s'échelonne de 0 à 14. Évalué à 7, le pH est considéré comme neutre. Plus généralement, nous considérons les terres ayant un indice entre 6,2 et 7,4 comme des sols neutres, et qui pourront recevoir différentes sortes de cultures sans trop de difficultés.

En dessous d'un pH de 7, le sol est dit acide. Les conséquences sont une mauvaise absorption par les plantes des nutriments, dont le phosphate et la potasse ainsi que des oligo-éléments.

Supérieur à 7, il est au contraire considéré comme alcalin : nous parlons également de sol calcaire ou basique.

Notons que le pH et la nature du sol sont intimement liées. Les sols sableux sont soit acides, soit alcalins. Les sols argileux sont habituellement neutres ou alcalins.

Méthodes de mesure le pH du sol

Pour savoir avec précision ce que l'on peut cultiver dans un sol, il est indispensable de connaître son pH, c'est-à-dire son taux d'acidité. Ce dernier varie de 0 à 14 et influe sur la croissance des plantes, notamment sur l'absorption des nutriments par les racines. Afin d'éviter les cultures non adaptées sur un terrain et éviter les carences, voici 4 méthodes faciles à utiliser pour mesurer le pH de votre terre.

Un sol dont le pH est inférieur à 5 indique une terre très acide qui empêche les plantes d'être parfaitement nourries en calcium et phosphore. Au contraire, un sol dont le pH est supérieur à 8, très basique, empêche l'assimilation du magnésium et du fer. La plupart des plantes s'accommodent d'un pH entre 6,5 et 7, c'est-à-dire légèrement acide, mais certaines vont pourtant mieux se développer dans des sols basiques. Pour connaître leurs besoins, référez-vous aux étiquettes qui les accompagnent à l'achat ou demandez conseil à un professionnel.

Les sols acides sont argileux ou sableux, tandis que les sols basiques sont eux constitués de terre calcaire qui ne colle pas et ne retient pas l'eau.

Méthode n°1 : se servir d'un pH-mètre

Le pH-mètre est un appareil électronique permettant de mesurer le pH d'une solution, fonctionnant comme un thermomètre.

Au terrain, il s'utilise de cette façon

- Creusez un trou entre 5 et 15 centimètres de profondeur
- Retirez les racines, résidus, brindilles ou encore cailloux
- Versez de l'eau déminéralisée à température ambiante et mélangez jusqu'à obtenir une consistance boueuse
- Placez la sonde du pH-mètre dans la boue sur environ 10 centimètres

Après 60 secondes, vous pouvez vous référer au résultat

Il ne vous reste qu'à renouveler l'expérience sur d'autres parties de votre terrain, sans oublier de nettoyer la sonde entre chaque test.

Méthode n°2 : opter pour un kit testeur de terre

Facile à trouver en jardinerie, les kits testeur de terre sont similaires à ceux utilisés pour contrôler les piscines : des bandelettes cartonnées, une échelle de couleurs correspondant au pH, de l'eau déminéralisée ou distillée et parfois un tube à essai. Certains kits remplacent les bandelettes par des comprimés.

Pour réussir votre test :

- Prélevez des échantillons de terre à une dizaine de centimètres de profondeur, à plusieurs endroits du jardin
- Retirez les racines, cailloux et autres débris
- Placez le premier échantillon dans un récipient (ou le tube à essai fourni) et recouvrez d'eau déminéralisée
- Mélangez, laissez reposer puis trempez la bandelette dans la boue fluide en respectant la durée indiquée sur le mode d'emploi
- Plongez l'extrémité de la bandelette dans de l'eau déminéralisée pour la nettoyer et lire le résultat
- Comparez la couleur obtenue avec l'échelle fournie



Méthode n°3 : miser sur le mélange vinaigre blanc et bicarbonate de soude

Produits du quotidien, souvent disponibles dans nos placards, le vinaigre blanc et le bicarbonate de soude sont de bons alliés pour déterminer le pH de son sol. Pour les utiliser à bon escient, voici la marche à suivre :

- Répartissez votre échantillon à tester dans deux récipients
- Versez du vinaigre blanc dans le premier. Si le vinaigre réagit sous la forme de bulles, c'est que le pH est alcalin, et le sol basique.
- Versez de l'eau dans le second, puis lorsque le mélange ressemble à de la boue, ajoutez du bicarbonate. S'il pétillote, cela signifie que votre sol est acide.

À noter que si aucune réaction n'intervient sur chacun des deux tests, c'est que le pH de votre sol est probablement neutre.

Méthode n°4 : mesuré par la méthode électrométrique

Le sol a été séché à l'air libre, broyé et tamisé à 2mm. Le pH a été mesuré par la méthode électrométrie avec un rapport sol/eau de 0,5/5 (g/ml),

Selon le protocole de travail suivant : Au premier nous pesons 5g de sol déjà broyé et tamisé après nous rajoutons 50 ml d'eau dans un bécher, après agitation du mélange avec un agitateur magnétique, nous avons laissé reposer une demi-heure du temps avant de passer à la lecture directe avec un pH mètre.

