

Maquette de biologie

**Réf :
554 069**

Français – p 1

Version : 3230

Potomètre

1 Introduction

Un potomètre est un appareil utilisé pour mesurer la consommation en eau d'une plante appelé évapotranspiration végétale. Le taux de transpiration est déterminé en mesurant la baisse du niveau d'eau dans un tube gradué en fonction du temps. La baisse du niveau d'eau est causée par la plante qui absorbe de l'eau pour remplacer un volume égal d'eau perdue par transpiration.

L'appareil se compose d'un composant en verre (le tube capillaire) qui est monté sur une plaque de support solide, conçu pour minimiser le risque de casse. Les autres pièces sont en plastique. Le potomètre est équipé d'un robinet à 3 voies.

2 Utilisation de l'appareil

1. Remplissez une bassine d'eau.
2. Retirez le piston de la seringue et plongez l'ensemble de l'appareil dans la bassine en laissant l'eau pénétrer dans l'appareil. Avec l'appareil toujours immergé, réinsérez le piston, en le déplaçant vers l'intérieur et vers l'extérieur pour éliminer toutes les bulles d'air emprisonnées dans le tube.
3. Sélectionnez une plante d'environ 15-20 cm avec des feuilles et une tige de 5 mm de diamètre. Plongez immédiatement l'extrémité coupée de la tige dans la bassine d'eau (2-3 cm d'eau).
4. Insérez délicatement la tige dans le tube souple et fixez-la en attachant une ficelle ou en utilisant de la pâte à modeler. Attention, l'appareil doit toujours être immergé et le robinet fermé (flèches pointant dans les trois directions).
5. Avec l'appareil toujours dans l'eau, poussez délicatement le piston jusqu'à la marque de 2 ml.
6. Retirez maintenant l'ensemble de l'appareil de l'évier avec précaution, en veillant à ce que la coupe ne soit pas délogée du tube.
7. Réglez le piston de la seringue au besoin pour amener le niveau d'eau dans le tube capillaire au repère zéro sur l'échelle (cm). Tourner le robinet de 180°, isolant ainsi la seringue. Cela garantira que la plante ne peut puiser de l'eau que dans le capillaire.
8. Effectuez votre première série de lectures dans l'une des conditions suggérées ci-dessous. Après avoir pris des lectures, soumettez le potomètre à une condition différente, mais tournez d'abord le robinet d'arrêt de manière à isoler la plante et maintenir la seringue et le capillaire connectés. Maintenant, poussez lentement le piston pour élever à nouveau le niveau d'eau dans le capillaire jusqu'au repère zéro. Puis, avant de procéder à d'autres lectures, tourner à nouveau le robinet d'arrêt, cette fois pour isoler la seringue et s'assurer une fois de plus que la plante puise de l'eau uniquement dans le capillaire.

3 Mise en situation

Vous trouverez ci-dessous un certain nombre de situations dans lesquelles vous pouvez effectuer des observations avec votre potomètre :

- 1) En laboratoire ouvert
- 2) Sous une forte source de lumière
- 3) Dans un placard sombre
- 4) Dans un incubateur chaud
- 5) Dans des conditions venteuses sur les surfaces supérieures des feuilles
- 6) Dans des conditions venteuses sur les surfaces inférieures des feuilles
- 7) Enfermé dans un sac en polyéthylène.

N'oubliez pas de ne changer qu'un seul facteur d'environnement à la fois. Laissez également à la plante un peu de temps pour s'habituer au nouvel environnement (au moins 2 à 3 minutes) avant de prendre des mesures.

Situation	Condition environnementale Modifiée	Mouvement du niveau d'eau après 5 minutes

4 Assistance Technique

Pour toute question, veuillez contacter

N° Cristal : 09 69 32 02 10
Appel non surtaxé