

pF Tracer One +

Informations sur la santé et la sécurité

Veillez lire les informations sur la santé et la sécurité et vous y conformer. Le non-respect des précautions indiquées peut entraîner des blessures ou des dégâts matériels non pris en charge par la garantie. L'utilisation de ce produit par des enfants est totalement proscrite.

Avertissements – Généraux

- Gardez le lecteur, ses accessoires et son emballage hors de portée des jeunes enfants ou des animaux domestiques. Les petites pièces, telles que les vis, les piles ou les éléments de l'emballage pourraient être ingérés accidentellement. Les câbles ou le tour de cou pourraient s'enrouler autour de leur cou.
- N'utilisez pas l'appareil à moins de 25cm d'un stimulateur cardiaque. Si vous avez un stimulateur cardiaque ou tout autre dispositif médical implanté, consultez votre médecin avant utilisation.
- Remplacez les piles de l'appareil si elles sont déchargées ou retirez les si vous prévoyez de ne pas utiliser le lecteur pendant une longue période.
- Ne jetez jamais les piles dans le feu et ne tentez pas de recharger des piles non rechargeables.
- Avant de remplacer les piles, déconnectez le capteur.
- Ne laissez pas de piles déchargées dans l'appareil.

Avertissements – Electronique

- N'exposez pas les éléments de l'appareil au feu, à des micro-ondes, à des températures élevées ou à la lumière directe du soleil.
- Ne laissez pas les éléments du lecteur entrer en contact avec des liquides et ne les manipulez pas avec des mains humides ou grasses.
- Ne soumettez pas les éléments du lecteur à une force excessive.
- Ne tirez pas sur les connecteurs et ne les pliez pas fortement.
- Ne touchez pas les connecteurs avec vos doigts ou des objets métalliques.
- N'utilisez que des capteurs compatibles dont l'utilisation a été approuvée dans votre pays et par la société WETRUF.
- N'essayez pas de démonter ou de réparer les éléments du lecteur. **Toute tentative de réparation via un démontage de l'appareil entraîne un rejet automatique de la prise sous garantie.**
Si un élément de l'appareil est endommagé, cessez de l'utiliser et contactez la société WETRUF. Ne touchez pas les parties endommagées. Evitez d'entrer en contact avec tout liquide pouvant s'échapper de l'appareil.

Vigilance

- Ne placez pas votre appareil dans des endroits humides ou sujets à de brusques variations de température. Si de la condensation se forme, éteignez l'appareil et attendez que les gouttelettes d'eau s'évaporent. Il est totalement proscrit de plonger l'appareil dans l'eau et de laisser subir les conditions météorologiques.
- N'utilisez pas le lecteur dans des endroits poussiéreux ou enfumés.
- Si un élément du lecteur est sale, essuyez-le avec un chiffon doux et sec. L'utilisation de diluant, de benzène ou d'alcool est proscrite.
- Soyez attentif à ce qui vous entoure lorsque vous utilisez l'appareil.

Informations de garantie

Le lecteur possède une garantie standard de 2 ans. Le non-respect des consignes entraîne des risques annulant par ce fait la garantie.

La garantie prend en charge :

- un défaut de l'appareil lors de la réception (Dysfonctionnement bouton, alimentation...)
- un défaut de l'appareil lors d'une utilisation normale (Suivi des précautions d'emploi par l'utilisateur)

Contenu du colis

- 1 pF Tracer One + (Avec 4 piles AAA 1,5V non rechargeable et un tour de cou fournis dans un sachet)
- Sonde(s) Duo dédiées et/ou recharge(s) à plâtre (optionnel)

Interface machine



Numéro	Nom	Description
1	Bouton Mesure	Prise de mesure / sortie de veille
2	Afficheur LCD	Affichage de la mesure lors du maintien du bouton Mesure
3	Connecteur capteur	Connecteur IP68* pour capteur WETRUF®
4	Cache pile	-Retirez les vis -Retirez le cache pile -Retirez les piles et remplacez-les par une nouvelle du même type

*Seul le connecteur est certifié IP68 et non l'ensemble de l'appareil.

Notice d'utilisation du lecteur pF et température (pF Tracer One +)

Définition

pF

Dans le sol sont identifiés différents types « d'eau » :

- l'eau gravitaire qui passe dans les pores du sol sans s'arrêter.
- l'eau utilisable qui reste dans les pores du sol et qui peut être utilisée par les êtres vivants (végétaux, champignons, insectes...).
- l'eau inutilisable qui est présente dans le sol mais qui demande trop de force pour être extraite par les êtres vivants.

La proportion d'eau utilisable et inutilisable dans le sol varie en fonction de la texture du sol. C'est pourquoi la mesure par des sondes capacitatives du pourcentage d'humidité d'un sol ne présage pas de l'eau disponible pour les êtres vivants.

Le pF, potentiel matriciel ou potentiel capillaire, se définit comme l'énergie résultante de la pression de l'eau, due aux effets de liaison autour des particules solides, et aux effets de capillarité dans les pores. Ce potentiel matriciel représente en fait la force nécessaire à appliquer pour extraire l'eau dans le sol. Cette force peut être exprimée en unité de pression comme le Pa ou le Bar. Le pF est un indice correspondant à la conversion logarithmique de la pression exprimée en Pa ou en Bar. Il varie théoriquement entre 1 et 6 mais, de manière générale, dans le sol, à la capacité au champ (rétention maximale en eau du sol) le pF est en moyenne entre 2 et 2,5. Le point de flétrissement, limite à partir de laquelle les êtres vivants ne peuvent plus extraire l'eau, se situe à pF 4,2. En d'autres termes, lorsque le pF est aux alentours de 4, cela signifie que les plantes ainsi que les champignons ne peuvent plus extraire l'eau du sol et ainsi ils « flétrissent ». La réserve en eau utile d'un sol est donc comprise entre pF 2,5 et pF 4,2.

La mesure du pF a pour but de gérer l'irrigation d'une culture, le seuil d'irrigation étant différent d'une culture à une autre. Adapté à des sondes à plâtre, le pF Tracer One + permet une lecture précise et directe du pF avec une gamme de lecture théorique de 2,5 à 4,5.

Le pF Tracer One + a été spécialement conçu dans le but de pratiquer une irrigation ou un arrosage contrôlé et raisonné, s'inscrivant ainsi dans une démarche économique et de développement durable.

Température

Au vu des variations climatiques actuelles, il devient indispensable de suivre la température du sol au même titre que le potentiel hydrique. Ces deux facteurs forment ensemble un point clé du processus de production des truffes, bien que nous ne savons pas à l'heure actuelle quelles sont les seuils de température à prendre en compte, alors que nous connaissons les seuils de potentiel hydrique (pF).

Dans la littérature, des études ont montré que la température est l'un des principaux facteurs influençant la production de truffes. Pour la Truffe de Bourgogne *Tuber aestivum*, des écarts de 1 à 3°C par rapport à la moyenne entraînent de 20 à 100% de perte de production. Concernant la truffe blanche *Tuber magnatum*, le développement de son mycélium serait optimal aux alentours d'une température du sol de 20 °C.

L'impact de la température sur la fructification de la truffe est encore mal connu à ce jour, mais étant donné son écologie et les données recueillies dans certaines truffières, nous pouvons vraisemblablement penser qu'elle supporterait mal les températures du sol supérieur à 25/30 °C.

L'outil pF Tracer One + et ses sondes dédiées permettent le suivi de la température associée au pF. Votre utilisation de nos outils a ainsi une visée de recherche participative et pourra notamment permettre de répondre à la question suivante : comment varie la température du sol en fonction de l'arrosage et quel est l'impact sur la production de truffes ?

Votre active participation au suivi de ces valeurs et à nos enquêtes de retour d'utilisation nous permettront d'alimenter nos bases de données en vue de mieux comprendre l'impact des variations de température sur la production de truffe, de définir des seuils de températures critiques mais aussi leurs liens avec les seuils de potentiel hydrique du sol.

Table de lecture

Tuber melanosporum

pF	Etat de l'eau dans le sol	Arrosage
Inférieur à 2,5	Capacité au champ, rétention maximale en eau du sol	Non
De 2,6 à 3,7	Eau suffisamment disponible dans le sol	
De 3,8 à 4	Stade critique se rapprochant du point de flétrissement (4,2) Seuil à partir duquel l'eau n'est plus suffisamment disponible dans le sol pour l'espèce en question <i>Tuber melanosporum</i>	Oui

Tuber aestivum var. uncinatum

pF	Etat de l'eau dans le sol	Arrosage
Inférieur à 2,5	Capacité au champ, rétention maximale en eau du sol	Non
De 2,6 à 2,9	Eau suffisamment disponible dans le sol	
De 3 à 3,5*	Seuil à partir duquel l'eau n'est plus suffisamment disponible dans le sol pour l'espèce en question <i>Tuber aestivum var. uncinatum</i>	Oui

*Attention, ce seuil est actuellement en cours de validation dans le cadre de l'expérimentation nationale du projet CulturTruf.

Protocole

- Se déplacer, avec le lecteur, au niveau de la sonde installée dont il est souhaité de prendre la mesure de pF et/ou de température
- Retirer le bouchon du connecteur de la sonde
- Retirer le bouchon du connecteur du lecteur
- Connecter la sonde au lecteur en insérant le connecteur mâle (sonde) dans le connecteur femelle (lecteur) dans le sens indiqué par le témoin sans le visser
- Appuyer sur le bouton de mesure pendant 3 secondes pour allumer l'appareil
- Laisser le bouton appuyé pour réaliser votre mesure de pF et/ou de température
- Le relâchement du bouton éteint immédiatement le lecteur