

# Utilisation d'iMETOS MobiLab

1. Prélever un échantillon de sol.
2. Mélanger l'échantillon, enlever les pierres et les débris végétaux, puis le tamiser.
3. Peser 10 g de l'échantillon tamisé dans un tube Falcon.
4. Ajouter 20 g (= 20 ml) de tampon d'extraction.
5. Fermez le tube Falcon et mettez-le sur le shaker pendant 20 minutes.
6. Insérez la puce dans l'iMETOS MobiLab.
7. Fermez le dispositif de serrage de la puce en poussant le levier vers le bas.
8. Connectez l'iMETOS MobiLab à l'électricité et au port USB pour le traitement des données.
9. Retirez maintenant le tube Falcon de l'agitateur. Prenez quelques ml de son contenu à l'aide d'une seringue et pressez-le à travers un filtre de seringue dans un Eppendorf.
10. Mélanger le contenu de l'Eppendorf avec l'étalon interne et le remplir dans la fente d'analyse iMETOS MobiLab. Appuyez sur la touche de lecture du programme.



Photo : résultats de l'analyse des échantillons de sol présentés sous forme de graphique dans l'application iMETOS MobiLab.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

<b>Volume de l'échantillon</b>	50-100 µl
<b>Plage de mesure</b>	3,5-125 kg N/ha
<b>Précision</b>	Pour les mesures de concentrations liquides (ppm) : ±3 %
	Pour les mesures des concentrations dans le sol (mg/kg) : ±15 %
<b>Durée de vie de la puce</b>	Environ 300-500 tests
<b>Capacité de la batterie</b>	2 heures d'autonomie de mesure



**PLUS D'INFORMATIONS :**

[metos.at/imetos-mobilab](https://metos.at/imetos-mobilab)



# iMETOS MobiLab



[WWW.METOS.AT](http://WWW.METOS.AT)

Pessl Instruments GmbH, Werksweg 107,  
8160 Weiz, Austria

Tel: +43 (0) 3172 5521 • Email: [office@metos.at](mailto:office@metos.at)



Ce projet a reçu un financement du programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne au titre de la subvention n° 765262.

# Pourquoi iMETOS MobiLab ?

Qu'il s'agisse de culture en rangs, de légumes ou de fruits, chaque agriculteur sait que l'engrais est essentiel s'il veut une bonne récolte. Mais déterminer quand et combien fertiliser s'avère parfois difficile.



Les engrais eux-mêmes coûtent de l'argent, ainsi que leur distribution sur le terrain. De plus, la sur-fertilisation nuit gravement à l'environnement. Les nouvelles lois sur l'utilisation des engrais limitent également l'utilisation autorisée par saison. **La solution, c'est de faire vos propres mesures des niveaux d'éléments nutritifs ! En utilisant iMETOS MobiLab, vous minimisez la sur-fertilisation tout en répondant aux besoins réels de la culture.**

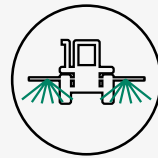


Une mesure conventionnelle en laboratoire donne des résultats de la plus haute précision, mais il faut du temps avant que ces résultats ne soient fournis et la méthode est coûteuse.

**iMETOS MobiLab EST LA RÉPONSE SIMPLE QUI INTÈGRE L'ANALYSE NUTRIENNE DU SOL DANS UNE SEULE PUCE MICRO-FLUIDIQUE.**

# À propos d'iMETOS MobiLab

**MESUREZ VOS BESOINS EN ENGRAIS, ÉCONOMISEZ DE L'ARGENT ET PROTÉGEZ L'ENVIRONNEMENT.**



**Empêchez la sur-fertilisation**



**Efficacité des ressources**



**Économisez de l'argent**

iMETOS MobiLab est un **analyseur de macronutriments du sol simple et innovant** basé sur l'électrophorèse capillaire, qui vous donne des indications rapides et précises sur **le niveau de  $\text{NO}_3$  et  $\text{NH}_4$** . Les données mesurées peuvent être associées à des coordonnées GPS via une application mobile (disponible pour Android et iOS) et peuvent donc supporter des systèmes d'agriculture de précision.

Les besoins en macronutriments des cultures sont facilement satisfaits par le préforage ou la fertilisation en postémurgence. Une fertilisation adéquate ne peut pas être basée sur une évaluation empirique ; les besoins des plantes sont satisfaits par la présence factuelle d'éléments chimiques dans le sol.

# Comment ça marche ?



**Labo sur puce**

iMETOS MobiLab est un **laboratoire de sol mobile**. Il s'agit d'un concept complètement nouveau qui intègre l'analyse des éléments nutritifs du sol en une seule puce micro-fluidique. Après l'extraction des échantillons de sol du champ, la préparation des échantillons se fait directement sur votre champ ou à votre bureau.

L'échantillon filtré est injecté dans un capillaire micro-fluidique où **un fort champ électrique est exercé**. Tous les nutriments importants sont en fait des molécules chargées électriquement et réagissent donc au champ électrique. Ils sont séparés dans la puce en fonction de leur nature chimique et finalement mesurés par un détecteur à l'extrémité du capillaire.

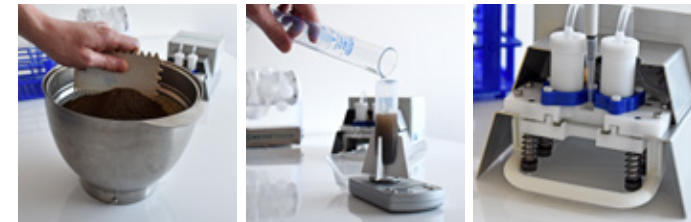


Photo 1 : tamisage du sol ; photo 2 : ajout du tampon d'extraction au sol ; photo 3 : ajout de l'échantillon à iMETOS MobiLab

Cette technologie fonctionne également pour les mesures localisées sur le terrain et **peut être utilisée par les utilisateurs sans connaissances préalables en laboratoire**. Les données mesurées sont liées aux coordonnées GPS (à l'aide d'une application mobile) et sont envoyées par télécommunication à notre interface FieldClimate, où elles sont stockées en toute sécurité et accessibles pour l'utilisateur.

Les données sont facilement converties en formats lisibles par machine, ce qui permet l'application automatique d'un débit variable spécifique pour chaque site avec des machines agricoles de précision (par exemple, épandeurs d'engrais, pulvérisateurs, etc.).