



Gestion de l'irrigation

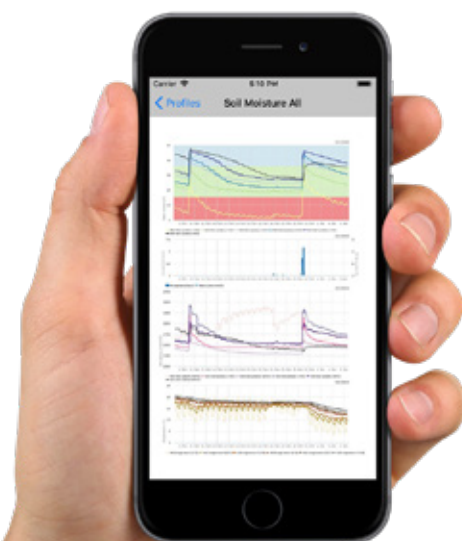
La gestion de l'irrigation peut avoir des effets considérables sur la qualité du vin. Alors qu'il est possible de contrôler le stress hydrique grâce à une irrigation planifiée à certains stades phénologiques dans les cépages rouges, celui-ci peut compromettre la fraîcheur du produit viticole dans les cépages blancs. La surveillance de l'humidité du sol dans la zone racinaire peut fournir des indications fondamentales sur le moment et la quantité d'eau à appliquer pour améliorer la qualité tout en conservant l'aspect quantitatif. Par exemple, irriguer lorsqu'une chaleur est prévue pendant la première période de croissance de la plante ou la floraison.

Pessl Instruments propose une large gamme de capteurs OEM pour la mesure de l'humidité du sol et d'autres paramètres, tels que les sondes de profil ou les capteurs à fourche. Ces capteurs peuvent fournir des mesures de la teneur en eau volumétrique (VWC) ou des relevés tensiométriques, qui sont utilisés pour mesurer la tension (ou aspiration) du sol. La possibilité de choisir différentes technologies et capteurs et de les combiner, vous permet de concevoir la meilleure solution de suivi de l'humidité du sol en fonction des caractéristiques de votre sol, des systèmes d'irrigation, de l'organisation du terrain et de la gestion du champ. Certains des capteurs d'humidité du sol peuvent également mesurer la température du sol ou la conductivité électrique globale (Ec) ou la teneur en ions volumétrique/salinité (VIC), des indications particulièrement utiles pour la gestion de la fertirrigation.

SENTEK DRILL & DROP TRISCAN <ul style="list-style-type: none"> • VWC • Température du Sol • Salinité • Longueur : 30, 60, 90, 120, 150 cm • Connection Rapide • Câble Protégé 	METER GROUP ECH₂O 10HS <ul style="list-style-type: none"> • VWC 	METER GROUP TEROS 10 / 12 <ul style="list-style-type: none"> • VWC • Température • EC (0-23dS/m) 	METER GROUP TEROS 21 <ul style="list-style-type: none"> • Tension • 10-100.000 cbar/kPa • Température
---	---	---	--



Combinaison des mesures volumétriques de la teneur en eau avec deux profondeurs différentes (bleu et bleu clair) et des données tensiométriques (rouge) sur le vignoble Pinot Noir adulte. Vous pouvez voir la succession des phases d'assèchement et de déficit potentiel, atténuée par les irrigations et les pluies.

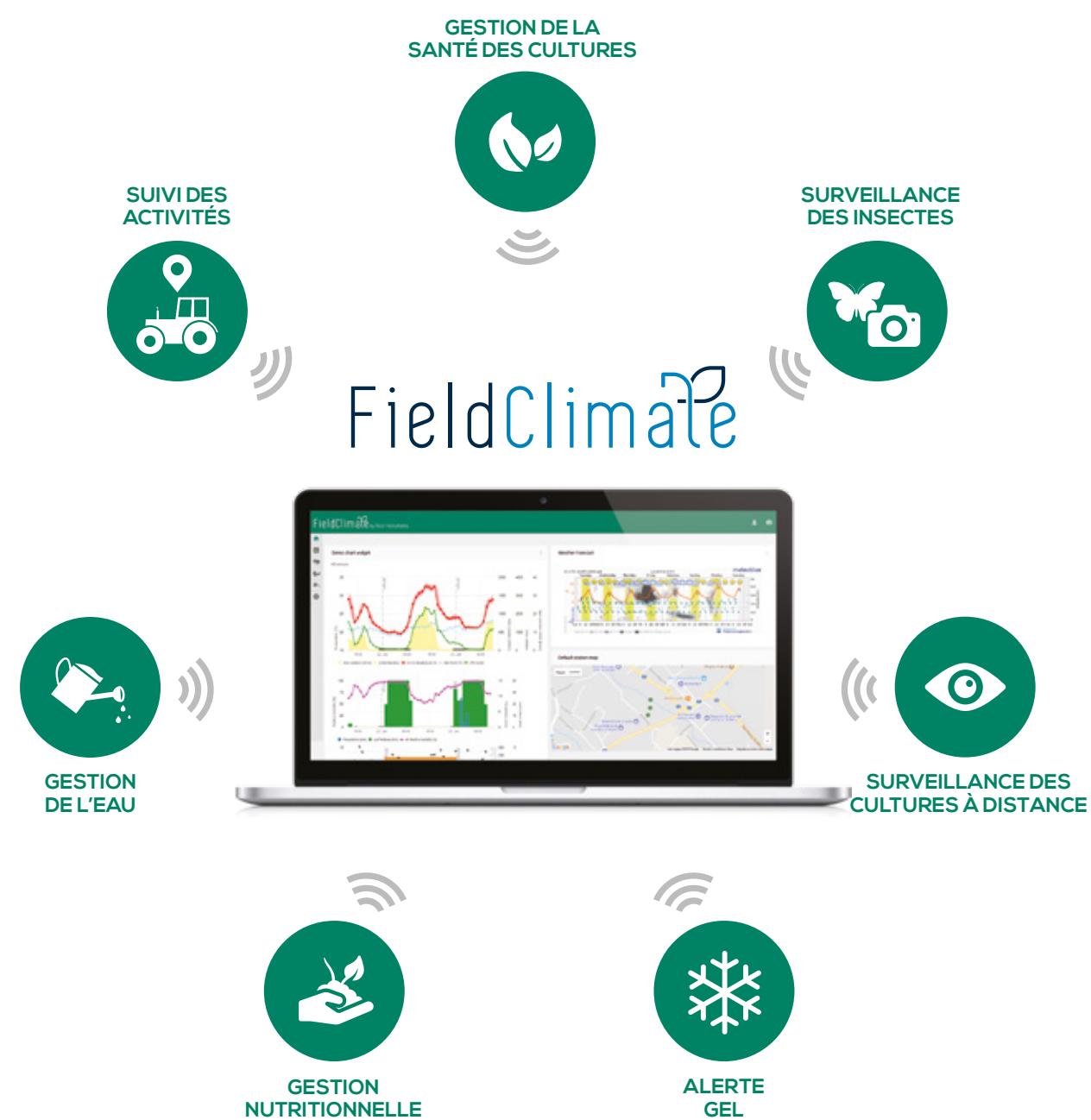


Grâce à des capteurs de niveau d'eau, des pressostats et des compteurs d'eau, le système d'irrigation peut être contrôlé à distance.

Toutes les variables météorologiques peuvent également être mesurées et combinées avec les prévisions météorologiques propres au lieu et sont accessibles en temps quasi réel sur la plateforme Fieldclimate. Avec les données pluviométriques et d'autres variables atmosphériques (température et humidité de l'air, vitesse du vent, rayonnement solaire), Fieldclimate fournit des calculs d'évapotranspiration et de bilan hydrique, ce qui permet à l'utilisateur d'optimiser la gestion de l'eau et la productivité agricole.

Les conditions climatiques et les conditions du sol jouent un rôle important dans le choix du calendrier de plantation des nouvelles vignes. Au cours des premières années, il est important que nous assistions la phase post-transplantation des boutures de raisin avec l'irrigation, ceci peut être réalisé à l'aide de capteurs d'humidité du sol. Les capteurs vous aideront à obtenir une plus grande homogénéité de développement de la plante et un meilleur enracinement. Les capteurs d'humidité du sol permettent également d'éviter les problèmes liés aux premières journées chaudes et, dans certains cas, permettent au producteur d'anticiper le début de la production. De plus, en pépinière, le suivi de l'humidité du sol est une pratique courante, car une bonne gestion de l'irrigation peut contribuer à mieux développer le système racinaire de la grappe.

Solution holistiques pour l'agriculture intelligente



Une gamme complète de systèmes de surveillance autonomes à énergie solaire sous la marque iMETOS est proposée sur la plate-forme FieldClimate.

ONLINE APP: ng.fieldclimate.com

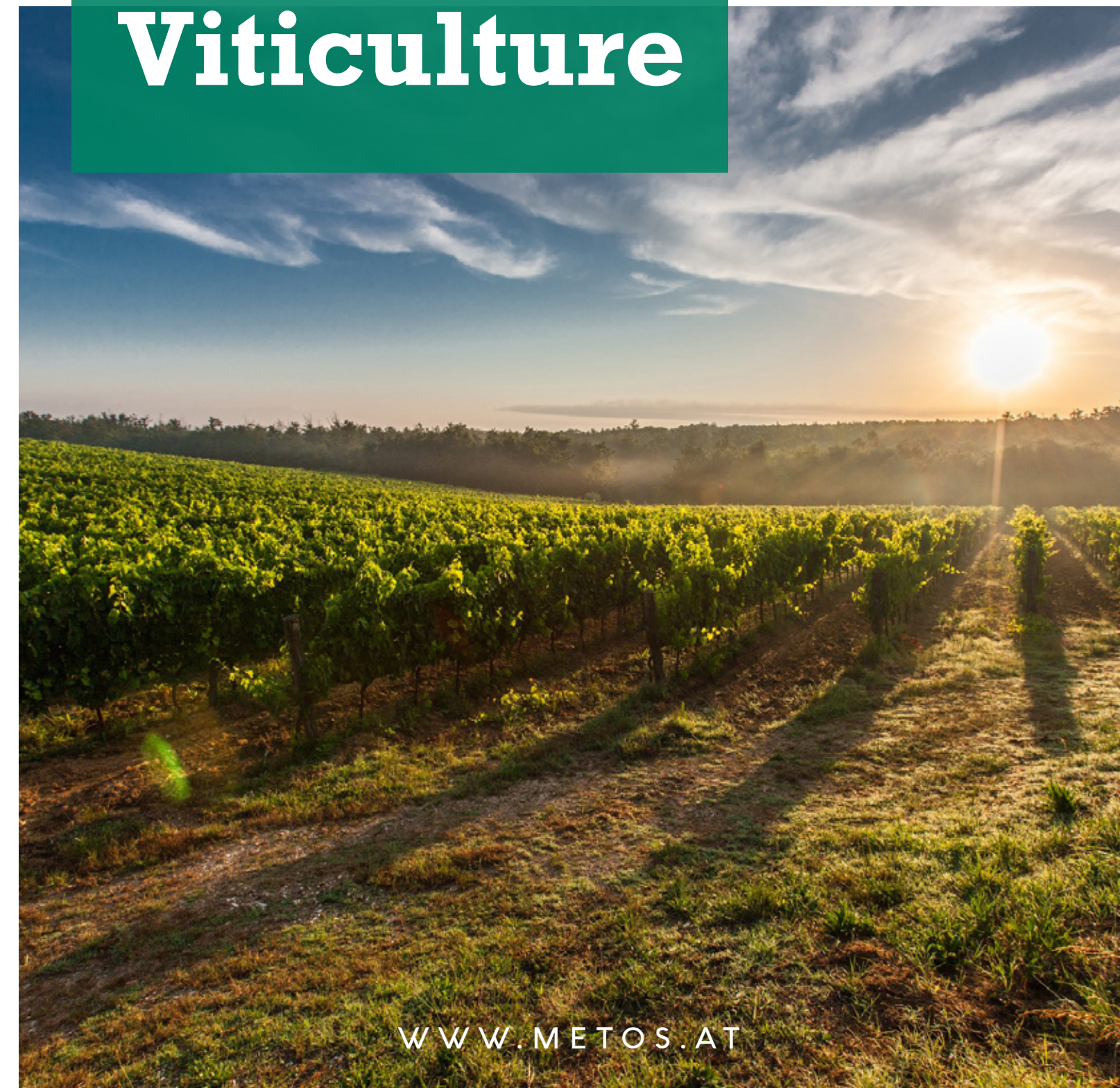
MOBILE APP:

Contactez-nous

Pessl Instruments GmbH, Werksweg 107, 8160 Weiz, Austria
Tel: +43 (0) 3172 5521 • Email: office@metos.at

TURNING INFORMATION INTO PROFITS

Viticulture



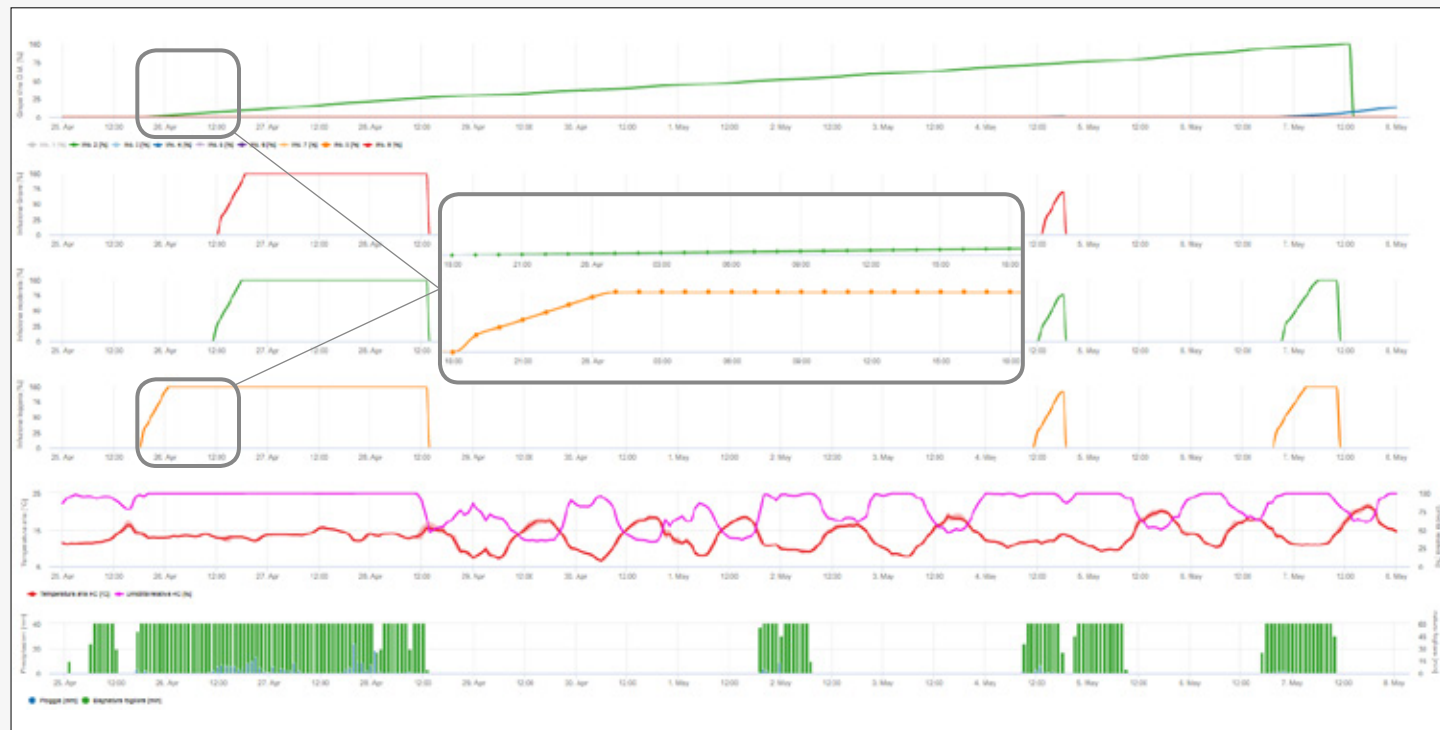
Modèles maladies

L'information météorologique dans les vignobles est d'une importance capitale pour le processus de décision. Elle conduit à la production de raisins de haute qualité et constitue le point de départ de la production de raisins raffinés.



La gamme de produits iMETOS fournit les données brutes (précipitations, humidité des feuilles, température et humidité) qui sont utilisées dans le calcul mathématique des modèles maladies. Ils sont disponibles sur la plateforme ng.fieldclimate.com, pour les principales maladies et insectes des plantes.

Sur le graphique, vous pouvez voir comment une période de pluie, de longs intervalles d'humidité des feuilles et une humidité relative élevée combinée à la température de l'air sont suivis par le développement d'une infection primaire de la peronospora. Lorsque l'infection atteint 100%, le modèle commence à calculer la période d'incubation de cette infection. Lorsque l'incubation est atteinte à 100%, les symptômes sont visibles sur les feuilles (taches d'huile).



Les modèles ont été validés au fil des années d'utilisation dans un large éventail de régions viticoles et peuvent fournir :

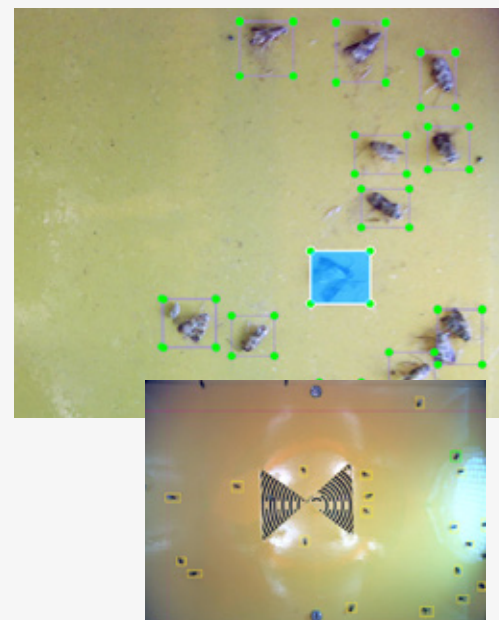
- Mildiou (*Plasmopara viticola*) : Infection primaire selon Cortesi, Hill et al; infection secondaire selon Arens, Blaser et Gehman; période d'incubation selon Mueller et Sleumer.
- Oïdium (Risques Oïdium selon Gubler et Thomas et les risques d'oïdium modifié pour tenir compte des effets de *A. quisqualis*)
- Botrytis (Pourriture grise)
- Black Rot
- Anthracnose
- Croissance des feuilles et accumulation des précipitations (dilution des traitements)
- Lessivage des fongicides
- Cochylys et Eudémis (ver de grappe)

Pour offrir un soutien total à la gestion de la protection des plantes, nous collaborons avec le partenaire Suisse Meteoblue. Les modèles maladies des plantes sont donc basés sur des prévisions météorologiques très précises qui sont localisées et calibrées sur le site de surveillance. Une prévision de toutes les principales variables météorologiques et autres informations agronomiques, telles que les fenêtres d'interventions phytosanitaires, sont fournies sur une base horaire, pendant 7 jours et mises à jour chaque fois que le service est consulté sur ng.fieldclimate.com.

Surveillance des insectes



Pour optimiser les stratégies de défense des champs, vous pouvez utiliser iMETOS ISCOUT®. Il s'agit d'un piège électronique qui permet de surveiller à distance le développement des populations d'insectes tels que Eudémis *Lobesia botrana* et *Drosophila suzukii*. La solution utilise un algorithme de reconnaissance automatique (machine learning) pour la reconnaissance et le comptage des insectes. L'accessibilité à partir d'un PC ou d'un smartphone permet aux techniciens de gérer plus efficacement les opérations de contrôle sur le terrain.



Surveillance des cultures à distance

Avec iMETOS CropVIEW®, votre vignoble est maintenu sous contrôle à distance depuis n'importe quel appareil. Des images haute résolution prises au cours de la journée permettent un suivi précis de l'évolution des plantes et des maladies et vous permettent de planifier vos opérations sur la parcelle. Grâce à la fonction diaporama en ligne, vous pouvez créer un time-lapse de vos images montrant l'évolution des cultures sur votre parcelle. Il peut aussi devenir un outil de marketing exceptionnel pour votre production.



Alerte gel



Les événements récents ont une fois de plus montré à quel point le gel tardif est particulièrement néfaste pour la vigne. Mais grâce à la combinaison d'un capteur de température à bulbe sec et humide placé à la hauteur des fleurs ou des fruits les plus bas, de SMS et d'alertes d'intégration avec des prévisions météorologiques localisées, pour les prochaines heures, vous pouvez définir une stratégie appropriée de protection contre le gel.

Analyses de sol

iMETOS Mobilab est un laboratoire de sol mobile. Il s'agit d'un concept entièrement nouveau qui intègre l'analyse des éléments nutritifs du sol dans une seule micropuce. Après l'extraction des échantillons de sol, la préparation des échantillons se fait directement sur le terrain ou à votre bureau et peut être effectuée par les utilisateurs sans connaissances préalables en laboratoire. L'échantillon filtré est injecté dans un capillaire de laboratoire sur puce où un fort champ électrique est appliqué. Les nutriments dissous sont des molécules chargées, et réagissent donc au champ électrique. Ils sont séparés en fonction



de leur nature chimique et finalement mesurés par un détecteur à l'extrémité du capillaire.



Regardez la vidéo !



Cofinancé par le mécanisme pour l'interconnexion en Europe de l'Union européenne

iMETOS Mobilab a reçu un financement du programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne au titre de la subvention n° 765262. L'auteur de cette publication en est le seul responsable. L'Union européenne ne saurait être tenue pour responsable de l'utilisation qui pourrait être faite des informations qui y figurent.

Suivre et contrôler les activités en temps réel

La gamme de produits Pessi Instruments est complétée par les iMETOS Active et Object Trackers qui vous aident à surveiller la position et le fonctionnement des machines et équipements agricoles.

