

Gestion de la santé des cultures

WWW.METOS.AT



Stations & Capteurs

Les mesures précises des paramètres environnementaux sont le point de départ pour l'utilisation des modèles maladies des plantes.

Les stations Pessl Instruments sont faciles à installer et à entretenir et fournissent des informations détaillées sur l'environnement dans lequel elles fonctionnent.

L'iMETOS® 3.3 IMT 280 est livrée avec un jeu complet de capteurs pour le calcul des modèles de maladies disponibles sur la Plateforme ng.FieldClimate.com.

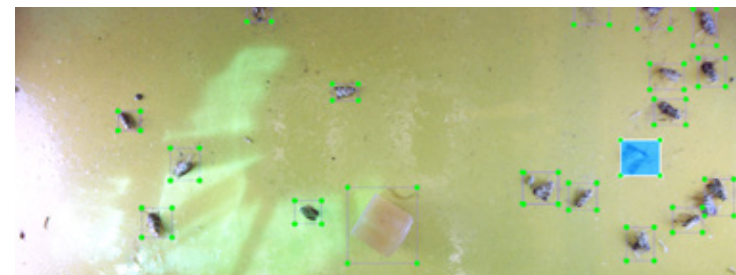


Ensemble de capteurs de base nécessaires à la surveillance des parasites et des maladies : température et humidité relative de l'air, pluviomètre et humidité des feuilles. Dans certains cas, des capteurs de rayonnement solaire, de température et d'humidité du sol sont également nécessaires. Vous pouvez installer ces capteurs sur une iMETOS® 3.3 IMT280, iMETOS® ECO D3, iMETOS® LoRa, iMETOS® NB IoT.

Grâce à l'API (Application Program Interface), les données des stations iMETOS® peuvent être utilisées sur des plateformes web pour fournir des modèles de maladies des plantes et des DSS pour la protection des plantes, tels que ceux de Horta, Rimpro et Vitimeteo.

Surveillance des insectes

Pour optimiser les stratégies de défense des champs, iMETOS iSCOUT® est un très bon outil. Il s'agit d'un piège électronique qui permet de surveiller à distance le développement des populations d'insectes tels que Cochylis, Eudémis et le Moucheron Asiatique (*Drosophila Suzukii*). Pour ce faire, nous utilisons un algorithme de reconnaissance automatique pour la détection et le comptage des insectes. L'accessibilité à partir d'un PC ou d'un smartphone permet aux techniciens de gérer plus efficacement les activités de contrôle sur le terrain.



iMETOS iSCOUT®

Un piège électronique permet de surveiller à distance l'évolution de la population d'insectes.

Lobesia botrana

Contactez-nous

Pessl Instruments GmbH, Werksweg 107, 8160 Weiz, Austria
Tel : +43 664 2311 003 • Email : erik.bijwaard@metos.at

TOMATES EN PLEIN AIR



- Mildiou (*Phytophthora infestans*)
- Alternariose alternaria (Modèle TomCast)
- Pourriture Racinaire (*Phytophthora capsici*)
- Oïdium (*Leveillula taurica*)
- Pourriture Grise (*Botrytis cinerea*)
- Pourriture des fruits
- Risque d'Oïdium

TOMATES EN SERRES



- Mildiou (*Phytophthora infestans*) (Modèle Californien et Pessl Instruments)
- Pourriture Grise (*Botrytis cinerea*)
- Septoriose (*Septoria lycopersici*)
- Anthracnose (*Colletotrichum coccodes*)
- Moisissure foliaire (*Cladosporium fulvum*)
- Risque d'Oïdium

MELONS & PASTÈQUES, CONCOMBRES, COURGETTES & CITROUILLES



- Mildiou (*Phytophthora infestans*)
- Alternaria
- Oïdium
- Pourriture

POIVRONS & AUBERGINES



- Alternariose alternaria (Modèle TomCast)
- Pourriture Racinaire (*Phytophthora capsici*)
- Oïdium (*Leveillula taurica*)
- Pourriture Grise (*Botrytis cinerea*)
- Pourriture des fruits

OIGNONS



- Mildiou (Modèle Millioncast pour *Peronospora destructor*)
- Brûlure Botrytis sur feuille (*Botrytis squamosa*)
- Pourriture Grise (*Botrytis cinerea*)
- Brûlure des feuilles (*Stemphylium vesicarium*)
- Taches pourpres (*Alternaria porri*)

SALADES



- Mildiou (*Bremia lactucae*)
- Pourriture Grise (*Botrytis cinerea*)
- Anthracnose (*Microdochium panattonianum*)

CAROTTES & BETTERAVES



- Brûlure des feuilles de carottes (*Alternaria dauci*)
- Tâches sur feuilles de la betterave (*Cercospora beticola*)

ASPERGES



- Taches Pourpres (Modèle TomCast et modèle d'infection pour *Stemphylium vesicarium*)
- Botrytis (*B. cinerea*)
- Rouille de l'asperge (*Puccinia asparagus*)

RIZ



- Pyriculariose (*Magnaporthe grisea*)
- Rhizoctone Brun : pourriture de la gaine (*Rhizoctonia solani*)

MAÏS



- Helminthosporiose du maïs (*Helminthosporium, Bipolaris*)
- Fusariose (*Fusarium sp.*)

BLE



- Rouille du blé (*P. graminis, P. tritici, P. striiformis*)
- Fusariose du blé (avec alerte mycotoxine)
- Maladies de la septoriose
- Pyriculariose (*Pyricularia grisea*)
- Anthracnose
- Risque de pucerons

PATATES

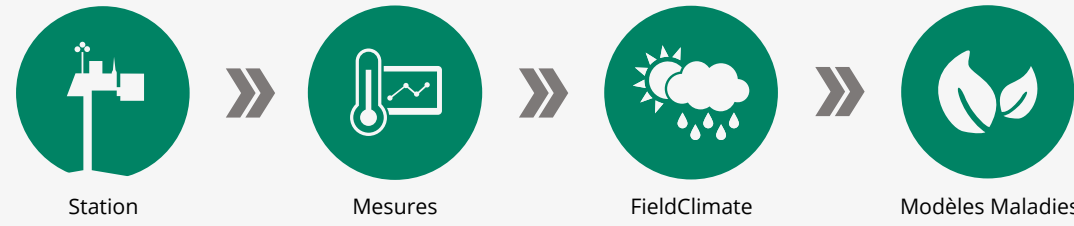


- Mildiou de la pomme de terre (*Phytophthora infestans*) - Prévision des périodes à risque d'infection et modèle NoBlight pour définir de futurs intervalles d'application
- Alternariose (*Alternaria solani*) (Modèle TomCast)
- Jambe Noire (Pectobacterium infection aérienne)
- Jambe Noire (Pectobacterium infection du sol)
- Doryphore de la pomme de terre
- Risque de pucerons

Rendez-vous sur : [metos.at/disease-models](https://www.metos.at/disease-models)



Modèles de prévision des maladies



Un modèle maladies des plantes est une description mathématique des interactions entre l'environnement, la plante hôte et les variables liées aux pathogènes qui peuvent mener à l'apparition de la maladie. Les modèles les plus avancés sont ceux qui permettent de prédire l'impact ou la gravité de la maladie et le développement de l'inoculum.

Les produits Pessl Instruments ont été développés pour fournir la meilleure information possible afin de permettre une prise de décision consciente et d'utiliser les meilleurs outils pour produire plus, tant en termes de quantité que de qualité.

La plupart sont le résultat de la coopération scientifique internationale avec des instituts de recherche et des universités au cours des 30 dernières années. Utilisés par les agriculteurs depuis plusieurs années dans différents climats et environnements, ils ont prouvé leur efficacité au fil du temps.

Pessl Instruments dispose de plus de 80 modèles maladies pour plus de 35 cultures, accessibles directement via la plateforme FieldClimate.

La fenêtre de pulvérisation permet d'identifier les périodes appropriées pour l'application des mesures de protection des cultures en indiquant les périodes appropriées (vert), moins appropriées (jaune) et inadéquates (rouge) pour le traitement. Les conditions sont calculées à partir du vent, des précipitations, de la température de l'air, de l'humidité relative et du delta T.



Afin d'offrir un soutien intégral à la gestion de la protection des plantes, nous collaborons avec le partenaire suisse Meteoblue. Ces modèles maladies sont donc basés sur des prévisions météorologiques très précises, locales et ajustées sur le site de surveillance. Une prévision de toutes les principales variables météorologiques et autres informations agronomiques, telles que la fenêtre des interventions phytosanitaires est fournie sur une période de 7 jours et actualisée à chaque accès au service sur FieldClimate.

Ce que vous obtenez :

- **Prévisions météorologiques très précises de toutes les principales variables météorologiques**
- **Calcul du modèle de maladies et autres informations agronomiques**
- **Prévisions horaires pour 7 jours**
- **Données en temps réel au moment de l'accès à la plateforme**



Modèles maladies pour la Viticulture



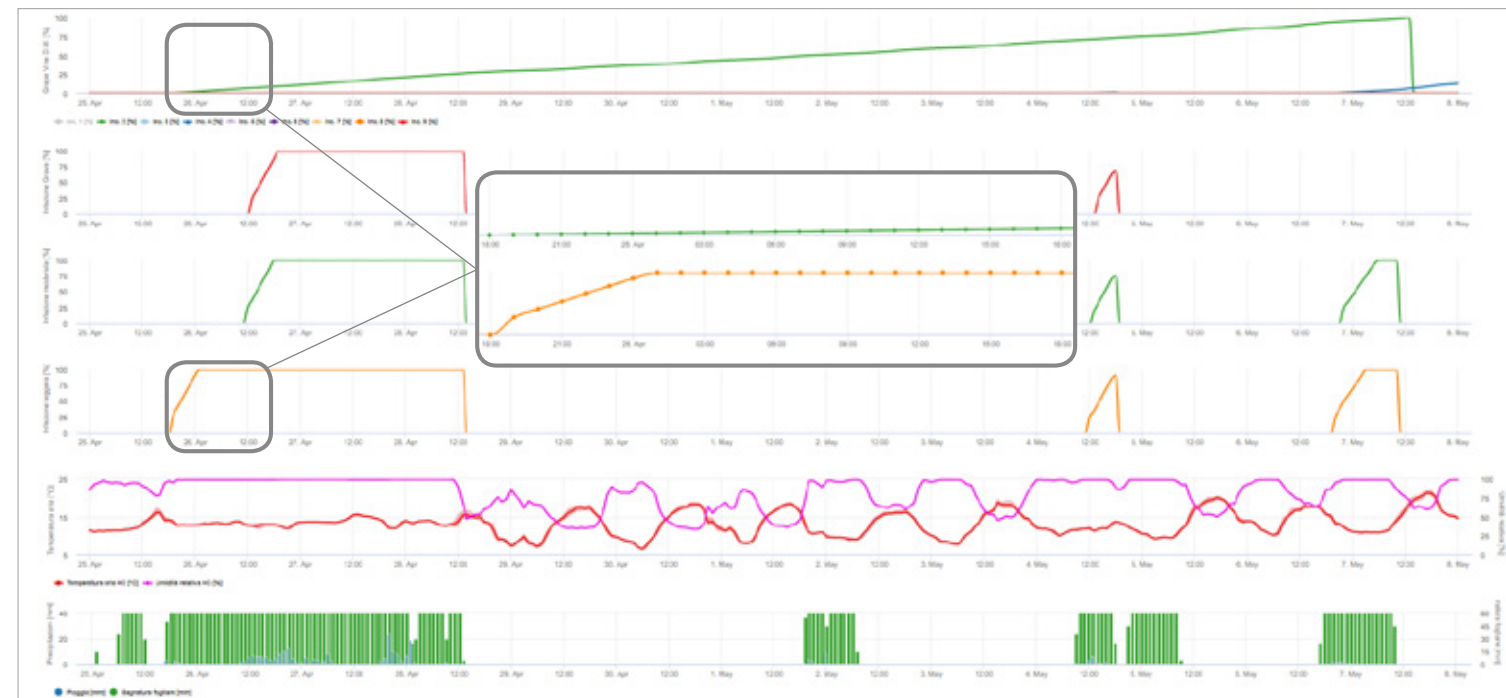
- **Mildiou (*Plasmopara viticola*)** - Infection primaire selon Cortesi, Hill et al ; infection secondaire selon Arens, Blaser et Gehman ; période d'incubation selon Mueller et Sleumer)
- **Oïdium** (risque d'oïdium selon Gubler et Thomas et risque d'oïdium modifié pour tenir compte des effets d'A. quisqualis)
- **Pourriture grise**
- **Black Rot**
- **Anthraxose**
- **Croissance des feuilles et accumulation des précipitations**
- **Lessivage des fongicides**
- **Ver de grappe**

La gestion de l'information sur le vignoble 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 vins raffinés.

Depuis plus de 25 ans, nous accompagnons les viticulteurs et les experts du vin dans la gestion de leurs cultures et nous étions les pionniers dans la production de stations météorologiques capables de calculer les modèles de maladies pour le mildiou.

LES MODÈLES ONT ÉTÉ VALIDÉS AU FIL DES ANNÉES D'UTILISATION DANS UN LARGE ÉVENTAIL DE RÉGIONS VITICOLES.

Notre gamme iMETOS® (iMETOS® 3.3 et iMETOS® D3) de produits, fournit les données brutes (précipitations, humidité des feuilles, température et humidité) qui sont exploitées dans les calculs mathématiques des modèles maladie. Ils sont disponibles sur la plateforme ng.fieldclimate.com - pour les principales maladies et insectes des plantes.



Dans 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 à 100 % est atteinte, les symptômes sont visibles sur les feuilles (taches d'huile).

Autres modèles maladies



POMMES

- Tavelure du pommier (*Venturia inaequalis*)
- Pyrale de la pomme (*Cydia pomonella*)
- Pucerons du pommier (*Aphis pomi*, *Dysaphis plantaginea*)
- Feu Bactérien (*Erwinia amylovora*)
- Accumulation des précipitations et croissance des feuilles (dilution des traitements)
- Chilling portions (température requise pour floraison)



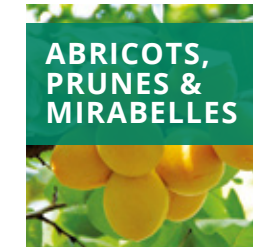
POIRES

- Tavelure du poirier (*Venturia pyrina*)
- Stemphyliose du poirier (*Stemphylium vesicarium*)
- Feu Bactérien (*Erwinia amylovora*)
- Accumulation des précipitations et croissance des feuilles (dilution des traitements)
- Risque de pucerons
- Entomosporiose (*Fabraea*)



CERISES

- Moniliose (*Monilia laxa*)
- Criblure à Coryneum (*Wilsonmyces carpophilus*)
- Accumulation des précipitations et croissance des feuilles
- Risque de tavelure noire (*cladosporium carpophilum*)
- Risque d'Oïdium
- Cloques foliaires (*Taphrina Deformans*)
- Taches foliaires (*Blumeriella jaapii*)
- Thrips des Petits Fruits (*Frankliniella occidentalis*)
- Cancer Bactérien (*Pseudomonas syringae*)
- Chilling portions (température requise pour floraison)



ABRICOTS, PRUNES & MIRABELLES

- Maladies des pochettes (*Taphrina pruni*)
- Accumulation des précipitations et croissance des feuilles
- Risque de pucerons
- Infections *Xanthomonas arboricola*
- Risques Moniliose
- Criblures Wilsonomyces Carpophilus
- Risque d'Oïdium
- Cloques foliaires (*Taphrina Deformans*)
- Gale / Tavelure noire (*cladosporium carpophilum*)
- Moniliose des arbres fruitiers (*Monilia laxa*)
- Infections de Rouilles
- Chilling portions (température requise pour floraison)



AGRUMES

- Alternariose (*Alternaria alternata*)
- Anthracnose (*Colletotrichum acutatum*)



PÊCHES

- Cloque du Pêcher (*Taphrina deformans*)
- Tavelure (*Cladosporium carpophilum*)
- Accumulation des précipitations et croissance des feuilles (dilution des traitements)
- Risque de pucerons
- Risque Moniliose
- Oïdium du Pêcher (*Sphaerotheca pannosa*)
- Chilling portions (température requise pour floraison)



OLIVES

- Œil du Paon (*Spilotea oleagina*)
- Anthracnose



NOIX

- Anthracnose du Noyer (*Gnomonia leptostyla*)
- Bactériose du Noyer (*Xanthomonas arboricola pv. Juglandis*)
- Dépérissement à *Botryosphaeria*
- Infection de Rouille



FRAISES

- Pourriture Grise (*Botrytis cinerea*)
- Oïdium du Fraisier (*Podosphaera aphanis*)
- Accumulation des précipitations et croissance des feuilles (dilution des traitements)
- Pourriture du Collet (*Phytophthora cactorum*)
- Chilling portions (température requise pour floraison)



MYRTILLES

- Anthracnose (*Colletotrichum acutatum*)
- Accumulation des précipitations et croissance des feuilles (dilution des traitements)
- Anthracnose (*Elsinoë veneta*)
- Chilling portions (température requise pour floraison)