

## PVY-CANOPY

# L'AIDE DU NUMÉRIQUE

Le projet Casdar Canopy a pour objectif d'évaluer la pertinence d'utiliser des capteurs pour adapter et améliorer la protection huile des plants contre le virus Y.

**E**n 2020, l'arrivée particulièrement précoce des vols de pucerons et la restriction de molécules insecticides notamment en betterave, ont été deux éléments responsables de l'explosion du virus Y (PVY) en parcelle et des dommages associés en Europe. Le PVY est un des problèmes sanitaires majeurs auquel la filière plant au niveau mondial doit faire face. Ce virus a été responsable en France en 2020 d'un taux de refus record de 2 % des lots de semence (habituellement 0,1 à 0,2 %), et d'une expression de symptômes jamais encore observée chez certaines variétés.

Dans le contexte réglementaire actuel, pour maintenir la qualité sanitaire du plant, proposer des méthodes alternatives de lutte est indispensable en complément du contrôle de la qualité sanitaire des semences.

L'huile minérale reste le meilleur atout pour limiter la dissémination du PVY au champ par les pucerons vecteurs. Cependant, optimiser son application en végétation pour maximiser le contrôle des infections et les utiliser à bon escient, est un enjeu majeur pour les producteurs de plants.

### UNE VÉGÉTATION TRÈS VARIABLE

Des expérimentations menées au niveau de l'OP-Comité Centre et Sud (CCS) ont montré qu'un ajustement des traitements huile pendant la phase de croissance active avait un impact positif sur la qualité sanitaire des tubercules résultants.

Une forte variabilité intergénotype et

interannuelle existe toutefois dans le développement foliaire des plantes. Ainsi, un des leviers possibles pour optimiser la protection des plants par les huiles minérales serait l'ajustement des traitements en fonction de la dynamique de croissance de la végétation.

### DES CAPTEURS CONNECTÉS

Dans le cadre de l'UMT InnoPlant<sup>2</sup> (<http://www.umd-innoplant.fr>), la FN3PT/Inov3PT s'est engagée avec les trois OP (CCS, Comité Nord-CN, Bretagne-Plants-BP), Inrae (UMR Igepp-Le Rheu) et un partenaire autrichien (Pessl Instruments) dans un projet intitulé "Canopy" (capteurs connectés pour un suivi en temps réel du couvert de la pomme de terre et une protection optimisée des plants contre le virus Y). Ce projet a été retenu par le ministère de l'Agriculture à l'appel à projets Casdar Recherche technologique 2020. Son objectif est de mettre au point, déployer et valider un système de réseaux de capteurs fixes à transmission sans fil, afin de suivre en temps réel le développement des couverts de pomme de terre au niveau d'un réseau de parcelles agricoles et d'adapter la protection en conséquence.

Une expérimentation préliminaire menée en 2019 et 2020 sur le site Inrae, associant phénotypage par capteurs (ultrason, réflectance) et mesures manuelles (biomasse, surface foliaire, hauteur du couvert) a confirmé que suivre la dynamique du couvert en temps réel était possible avec des capteurs fixes.

### DES AVANCÉES CONCRÈTES ATTENDUES

À l'issue des 42 mois (10/2020-03/2024), ce projet permettra de déboucher sur des avancées concrètes pour les professionnels de la filière plant, avec :

- le développement d'un outil numérique intégré permettant de suivre la dynamique de croissance des plantes en temps réel,
- une méthodologie de phénotypage validée,
- un outil d'aide à la décision afin de positionner de façon optimale les pulvérisations huiles,
- une meilleure connaissance sur le différentiel de développement des plantes,
- une meilleure appréhension des outils numériques.

L'enjeu économique essentiel pour les producteurs est de maintenir la compétitivité de leur production tout en conservant un environnement le moins contaminant et une récolte de qualité.

La définition de ces nouveaux itinéraires techniques élaborés et validés au travers du projet "Canopy" sera donc un atout supplémentaire pour la filière française de plants à faire valoir face à la concurrence. / **L. GLAIS, F. BOULARD, C. DARGIER (FN3PT/INOV3PT), M. LECLERC, S. JUMEL, C. LANGRUME (INRAE), P. LATY (CCS), P. DOLO (BP), S. VAST (CN), H. DENZER, E. BIJWAARD, J. ROJIC (PESSL INSTRUMENTS)**

### LES PARTENAIRES DU PROJET CANOPY :



INRAE

Pessl INSTRUMENTS



L'arche de capteurs permet de suivre en temps réel la croissance des plants de pomme de terre.

UMT InnoPlant