

À la floraison des haricots, suivez la progression du sclérotinia avec ScanBean

ScanBean est un modèle agro-climatique d'aide au positionnement des applications fongicides pour gérer la sclérotiniose sur haricot et flageolet. Développé par Syngenta en collaboration avec l'UNILET et les professionnels de la filière, cet outil simule la contamination des pétales au cours de la floraison.

Sur haricots, la contamination par le sclérotinia se fait essentiellement par voie aérienne. Lorsque certaines conditions sont réunies, les sclérotines présents dans le sol produisent des milliers d'ascospores qui sont libérées dans l'atmosphère. Celles qui se déposent sur les fleurs de haricots trouvent un substrat propice à leur développement et si le climat est suffisamment humide, elles germent et infectent les plantes. La floraison constitue ainsi le stade sensible des haricots.

Pour éviter cette infection à partir des pétales, une protection chimique en végétation reste incontournable. Toute la difficulté consiste à adapter la lutte au niveau de risque, sans tomber dans l'excès ni l'insuffisance. C'est ce que ScanBean s'attache à faire : en fonction des caractéristiques agronomiques de la parcelle et des conditions climatiques, cet outil modélise quotidiennement la contamination des fleurs afin d'estimer le risque de maladie de la parcelle et de positionner les fongicides au plus juste.

Un outil multi-facteurs

ScanBean prend en compte le risque climatique d'une part, et le risque agronomique inhérent à la parcelle d'autre part, couplé à l'état végétatif de la culture.

- À partir des données météo, le **risque climatique** simule le développement du sclérotinia dans le sol et la projection des ascospores sur les pétales en fonction du développement des haricots. Il permet d'estimer le pourcentage de pétales contaminés.
- Le **risque agronomique** intègre quant à lui trois critères : la rotation de la parcelle sur 9 ans, le type de haricot qui détermine la durée du cycle et donc le temps d'exposition à la maladie, et la biomasse des plantes en début de floraison.

La combinaison de ces deux modélisations permet de déterminer un **seuil de déclenchement des traitements** fongicides.

Simplicité et adaptabilité

ScanBean est une application web mise en place en partenariat avec les Organisations de Producteurs et les industriels. L'utilisateur y enregistre ses parcelles en renseignant la localisation (code postal pour récupérer les données météo), le type de haricot, la variété (pour estimer la date de floraison) et les précédents culturaux sur 9 ans. La saisie de la date de semis permet au modèle d'estimer la date de floraison et d'envoyer des alertes pour prévenir de celle-ci.

L'utilisateur indique ensuite la date réelle de floraison ainsi que la hauteur de végétation et le taux de recouvrement du rang pour modéliser la biomasse.

La courbe de simulation du pourcentage de pétales contaminés se construit alors progressivement sur la base des données météo journalières et des prévisions à 3 jours. Ainsi, l'utilisateur peut suivre l'évolution de la maladie et, à l'approche du seuil critique, décider d'intervenir ou non. Il est également invité à indiquer ses dates de traitements et ses irrigations pour obtenir une modélisation conforme à la réalité de sa parcelle.

Un mode « test » permet de simuler d'autres données et d'évaluer l'impact d'un changement de conduite culturale sur la maladie : biomasse, dates d'irrigation, intervention fongicide...

L'outil s'adapte à tous les supports multimédia (iphone, smartphone, tablette, PC) et permet une saisie des informations au champ.

Les limites à connaître

ScanBean s'intègre dans une démarche de raisonnement des pratiques fongicides sur haricots. Il apporte des éléments de réflexion à chaque situation et permet de conforter le producteur dans ses prises de décision. Il n'y a pas une réponse unique et immédiate mais des éléments factuels, qui favorisent le dialogue entre le technicien et l'agriculteur.

Ce modèle a pour objectif de prédire le pourcentage de pétales contaminés en période de floraison afin de mieux positionner les applications fongicides. Il ne prévoit pas le niveau de dégâts à la récolte, celui-ci étant particulièrement dépendant des conditions météo après la contamination.

Le nombre de données exploitables étant primordial pour proposer un modèle fiable, le suivi s'est concentré sur les zones les plus fréquemment concernées par la sclérotiniose : Bretagne, Pays de la Loire, Centre-Val de Loire et Hauts-de-France. Dans le Sud-Ouest, l'outil est encore en cours de paramétrage.

Notons aussi que ScanBean simule des traitements fongicides efficaces par défaut, qui correspondent à une "pleine dose" dans des conditions d'application optimales. Des pratiques telles que le fractionnement des doses ne sont pas directement transposables dans le modèle.

Si vous êtes intéressé par cet outil, rapprochez-vous de votre Organisation de Producteurs ou de votre distributeur.

Exemple d'évaluation par ScanBean de la contamination par la sclérotiniose d'une parcelle de haricot à la floraison (sans protection fongicide)

