



### • La solution

Le phosphonate de potassium est un fongicide systémique de biocontrôle qui agit tant par l'inhibition de la septoriose (action directe) que par la stimulation des défenses naturelles des plantes (action indirecte) permettant à la plante de se protéger dès la première attaque de septoriose.

Il pénètre dans la plante pour y être redistribué dans l'ensemble des organes via une systémie ascendante et descendante qui protège les organes formés après le traitement et confère une résistance au lessivage.

Du fait de son mode d'action multisites, le phosphonate de potassium n'est pas sujet au risque d'apparition de résistance, comme le soufre avec lequel il s'associe pleinement. Les essais du réseau Performance animé par Arvalis l'ont démontré.

Utilisé en association avec un autre fongicide, le phosphonate de potassium est une solution bien adaptée au premier traitement (T1), lorsqu'il est nécessaire :

- sur variétés résistantes à la rouille jaune ou l'en absence de rouille jaune au T1, il permet, en association avec du soufre, d'envisager sereinement un parcours 100% biocontrôle au T1 ;
- dans les situations où un risque rouille jaune est identifié au T1, il peut être associé à une triazole à dose modulée.

La solution est éligible aux CEPP »

### • Contexte

La septoriose (*Zymoseptoria tritici*) est la maladie du blé tendre la plus dommageable en France. Les surfaces potentiellement concernées représentent près de 5 millions d'hectares emblavés. Les surfaces de blé tendre sont traitées en moyenne un peu plus de deux fois par saison, principalement pour contrôler cette maladie, soit une surface traitée développée de plus de 10 millions d'hectares.

La réduction de l'utilisation des fongicides conventionnels sur de telles surfaces est donc un véritable enjeu : l'homologation en grandes cultures de spécialités fongicides de biocontrôle à base de phosphonate de potassium y contribue, parmi d'autres leviers (OAD notamment).

### • Déploiement

#### Déploiement actuel

La solution n'a été déployée qu'à compter du printemps 2022.

## **Déploiement envisagé dans le temps**

La solution est potentiellement déployable sur la totalité de la sole cultivée justifiant un traitement au T1 soit environ 2,8 millions d'hectares. Le déploiement envisagé à 5 ans (vers 2027) est de 500 000 hectares.

### **Indicateur de déploiement (preuve)**

L'indicateur commun de déploiement est le ratio entre le nombre d'hectares protégés avec les phosphonates de potassium et le nombre d'hectares totaux protégés (biocontrôle + conventionnel).

## **• Analyse 360°**

### **Niveau de réduction d'utilisation et / ou d'impact potentiel**

En association avec un soufre en l'absence de rouille jaune ou sur variété résistante à cette maladie, le phosphonate de potassium permet un parcours 100% biocontrôle au T1 avec un IFT conventionnel à zéro. En présence de rouille jaune au moment du T1, il s'associe à une triazole à dose réduite de 30%.

Le déclenchement du T1 reste conditionné à l'utilisation d'un outil d'aide à la décision comme Septolys développé par Arvalis.

Au deuxième traitement fongicide (T2), les enjeux de la protection fongicide sont plus importants. Les premiers résultats du phosphonate de potassium en association sont encourageants mais nécessitent encore d'être confirmés.

### **Freins à lever et conditions de réussite**

Comme tout produit fongicide, il convient de positionner les phosphonates de potassium en préventif contre la septoriose et de respecter les bonnes pratiques de traitement (mesures prophylactiques, implantation de la culture, qualité de la pulvérisation, etc.). L'utilisation d'un OAD est indispensable pour déclencher un traitement au T1. Il n'y a pas de frein additionnel à ceux de la protection phytosanitaire conventionnelle. Les phosphonates ne sont pas utilisables en agriculture biologique ; leur utilisation peut être encadrée par certains cahiers des charges.

### **Surcoût et/ou gain de la solution**

L'association 100% biocontrôle au T1 (phosphonate de potassium + soufre à 2100 g/ha) engendre un surcoût pour l'agriculteur. Celui-ci peut constituer un frein dans son adoption face à des solutions conventionnelles efficaces, moins onéreuses et à spectre plus large de maladies comme les rouilles, sous réserve de leur pérennité sur le marché à moyen terme.

### **Impact Santé/organisation du travail/pénibilité**

Les phosphonates de potassium ne font l'objet d'aucun classement de toxicité ni de danger. Les faibles contraintes réglementaires facilitent le confort d'utilisation (délais de rentrée réduits etc.). L'organisation du travail pour leur application reste identique à celle d'un T1 classique.

## • Engagements des acteurs pour le déploiement

**IBMA France (association française des entreprises de biocontrôle)** : Faire connaître ces solutions de biocontrôle. Favoriser le développement des formations sur le biocontrôle pour apprendre à utiliser ces solutions.

**Acta - les instituts techniques agricoles au travers d'ARVALIS Institut du végétal** : accompagner et promouvoir le développement des solutions de biocontrôle en diffusant les références techniques acquises.

**Chambres d'Agriculture France / La Coopération Agricole / FNA** : Promouvoir cette solution auprès des réseaux respectifs (adhérents/membres) pour déclinaison opérationnelle :

- en culture : évaluer le risque pour les agriculteurs pour alimenter leur stratégie de protection des plantes (mesures préventives, combinaison de solutions...), en fonction de l'ensemble des facteurs de production et du contexte pédoclimatique ;
- au travers des expérimentations de mise en œuvre sur le terrain : accompagner et démultiplier sur les territoires, les efforts de R&D pour démontrer l'intérêt agronomique, économique et environnemental de cette solution.

**AGPB** : Communiquer et valoriser cette solution auprès des producteurs de céréales

## • Filières concernées

Marché des céréales pour un usage sur la septoriose du blé et cultures associées : blé tendre, blé dur, épeautre, triticales et autres hybrides du blé.

## • Pour en savoir +

- ARVALIS Institut du végétal **Choisir & décider Céréales à paille** Synthèse nationale 2021 Interventions de printemps. Pages 35, 51, 55-56, 74, 76-77, 97, 103-106, 125  
[https://www.arvalis-infos.fr/file/galleryelement/pj/c6/18/ab/fa/choisir-2\\_cap\\_2021\\_national\\_pdfs1981307979757430088.pdf](https://www.arvalis-infos.fr/file/galleryelement/pj/c6/18/ab/fa/choisir-2_cap_2021_national_pdfs1981307979757430088.pdf)
- CABEZA-ORCEL P. , MAUMENE C., THIBIERGE J. Biocontrôle contre la septoriose : une nouvelle solution bien adaptée au T1, Dossier céréales à paille combinez les leviers efficaces contre les maladies - ARVALIS, **Perspectives agricoles** n° 495 janvier 2022 p.52-54.
- GAUCHER D., MAUMENE C., THIBIERGE J. Fiche protection contre la septoriose du blé et le mildiou de la pomme de terre- **ACTA - Index Biocontrôle, édition 2022.**