



DOSSIER DE PRESSE

LUTTE CONTRE LES MALADIES DES CÉRÉALES À PAILLE

Bilan de la campagne et perspectives

25 novembre 2025



CONTACTS
TECHNIQUES



Jérôme Thibierge
j.thibierge@arvalis.fr



Cyrille Gaujard
c.gaujard@arvalis.fr

CONTACT
PRESSE

Marion Wallez
06.76.02.76.11
presse@arvalis.fr



Partenaire technique ACTIA

SOMMAIRE

| | |
|---|----|
| Synthèse | 3 |
| Gamme fongicides céréales : statu quo en 2026 sur les substances actives et les modes d'action | 4 |
| Les années se suivent et ne se ressemblent pas : dominante en 2024, la septoriose s'est faite très discrète en 2025 et laisse les rouilles s'exprimer | 5 |
| Monitoring des résistances vis-à-vis de la septoriose au sein du réseau performance : une résistance qui ne progresse pas | 5 |
| Septoriose : les solutions de biocontrôle à base de soufre et de phosphonates sont efficaces contre la septoriose et bien adaptées au T1, lorsqu'il est nécessaire | 7 |
| Septoriose : plus de 30 points d'écart d'efficacité entre des substances actives utilisées en T2 confrontées à des souches résistantes et les nouveaux modes d'action originaux en développement..... | 8 |
| Rouille jaune : les possibilités d'alternance des modes d'actions se jouent des le choix des premières interventions fongicides..... | 10 |
| Rouille brune : bien positionnées, plusieurs solutions actuellement disponibles ont fait preuve de 76% à 97% d'efficacité en essais | 11 |
| Fusarioses de l'épi : pas ou très peu présentes en 2025 | 12 |
| Orges d'hiver : un complexe parasitaire variable selon les conditions climatiques et les sensibilités des variétés cultivées..... | 12 |
| Rhynchosporiose du triticale : de nouvelles références..... | 13 |
| Annexe - Recommandations pour ralentir la progression des résistances aux fongicides | 15 |

Synthèse

La campagne 2024-2025 a été marquée par des conditions météo contrastées : après un hiver humide, le printemps est devenu nettement plus sec, avec des cumuls de pluie limités et des températures bien réparties. Cette situation a largement contribué à limiter la pression des maladies foliaires sur les céréales.

Les résistances aux fongicides des différentes souches de septoriose ne progressent pas en 2025, et c'est une bonne nouvelle. Concernant la résistance aux IDM, les souches TriLR ont disparu, les TriMR sont réduites à 5.5% et les souches TriHR restent ultradominantes pour atteindre 70%. Les souches MDR, avec une fréquence moyenne de 25%, ne progressent pas. Concernant les SDHI, la présence de souches CarR demeure élevée mais ne progresse pas en 2025 (36% vs 41%), tout comme les CarHR (14% vs 19%). Enfin, aucune souche spécifiquement résistante au fenpicoxamide n'a été identifiée en 2025.

Sur septoriose, plus de 30 points d'écart d'efficacité entre des substances actives très utilisées confrontées à des souches résistantes et les modes d'action originaux en développement ont été mis en évidence dans nos essais. Pour lutter contre la **rouille jaune**, l'un des leviers les plus efficaces reste l'utilisation de variétés tolérantes. Le choix des substances actives pour la première intervention fongicide, souvent motivée par la rouille jaune impose, pour limiter la progression des souches résistantes des autres maladies présentes, de ne plus recourir aux mêmes substances actives, ni même aux mêmes modes d'actions dans les applications fongicides suivantes.

Les solutions de biocontrôle à base de soufre et de phosphonates ont cette année encore confirmé leur efficacité contre la septoriose et sont bien adaptées au T1, lorsqu'il est nécessaire.

Sur l'ensemble du territoire national, les pressions de **rouille brune** ont été moyennes à élevées. Dans nos essais 2025, conduits sur des variétés sensibles, les pertes de rendement ont été comprises entre 20 et 30 q/ha entre la meilleure modalité protégée et le témoin sans protection. Face à une maladie de dynamique aussi explosive, la clé principale de succès reste le positionnement sans retard des traitements fongicides dès les premières pustules.

Les conditions climatiques de 2025, et plus particulièrement les faibles précipitations autour de la floraison des blés ont été peu favorables à la contamination des épis et au développement des **Fusarium spp. et Microdochium spp.** Les analyses de grains à la récolte ont confirmé une très faible présence de mycotoxines.

Sur orges d'hiver, le complexe parasitaire 2025 a été dominé par la rouille naine. Positionnées en T2 les solutions actuellement disponibles ont montré des efficacités comprises entre 85% et 97% sur la rouille.

Les substances actives fongicides arrivées au terme de leur période d'approbation en 2025 ont toutes été réapprouvées. Aucune nouvelle substance active fongicide ne viendra étoffer la gamme de solutions disponibles pour protéger les céréales contre les maladies en 2026. SYNGENTA espère commercialiser sa première formulation de **pydiflumetofen (ADEPYDIN™)** [FRAC 7] *solo* (développée sous le code APN03) pour les applications du printemps 2027. Devrait suivre, pour le printemps 2028, l'arrivée d'une seconde formulation (désignée sous le code APN04) associant le *pydiflumetofen* à du *prothioconazole*. SUMITOMO - PHILAGRO espère, pour sa part, que la décision d'approbation du **metyltetraprole (PAVECTO™)** [FRAC 11A] se rapproche. La firme se tient prête au dépôt de demande d'AMM pour sa première formulation *solo* avec une visée de commercialisation au printemps 2028. Ces deux substances marqueront un progrès important.

Gamme fongicides céréales : statu quo en 2026 sur les substances actives et les modes d'action

Aucune nouvelle substance active fongicide ne viendra étoffer la gamme de solutions disponibles pour protéger les céréales contre les maladies en 2026. Les autorités européennes n'ont pas encore communiqué de décision concernant les deux nouvelles substances actives dont les demandes d'approbation sont engagées depuis quelques années. Toutefois les firmes concernées restent optimistes et se préparent à déposer dans les prochains mois les demandes d'autorisation de mise au marché (AMM) des premières formulations.

SYNGENTA espère commercialiser sa première formulation de **pydiflumetofen (ADEPYDIN™)** solo (développée sous le code APN03) pour des applications au printemps 2027. Devrait suivre, pour le printemps 2028, l'arrivée d'une seconde formulation (codée APN04) associant 62.5 g/l de *pydiflumetofen* à 75 g/l de *prothioconazole*. Par son mode d'action, le pydiflumetofen est classé dans les SDHI¹ (FRAC 7). Les essais menés par ARVALIS depuis 2018 confirment que c'est l'un des représentants les plus efficaces de cette famille contre la septoriose, y compris sur des souches résistantes. Il dispose de plus d'un large spectre d'action sur les autres maladies des blés et des orges (notamment la ramulariose).

SUMITOMO - PHILAGRO espère, pour sa part, que la décision d'approbation du **metyltetraprole (PAVECTO™)** se rapproche. La firme se tient prête au dépôt de demande d'autorisation de mise sur le marché pour sa première formulation solo avec une visée de commercialisation au printemps 2028. L'originalité du mode d'action du *metyltetraprole* a justifié la création d'une classe particulière de QoI (FRAC 11A) dont il est aujourd'hui l'unique représentant.

Plusieurs substances fongicides sont arrivées au terme de leur période d'approbation en 2025 : à l'issue d'une nouvelle évaluation des dossiers, toutes ont été réapprouvées pour une nouvelle période. Signalons cependant que dans le cadre des procédures périodiques d'adaptation au progrès technique **des modifications de phrases de risque vont entrer en vigueur au 1^{er} mai 2026** pour la *fenpropidine* et la *pyraclostrobine*. Au-delà de l'obligation de re-étiquetage de tous les fongicides qui en contiennent, **plusieurs mélanges extemporanés jusqu'à présents autorisés seront interdits** à compter de cette date. Avant de procéder à un mélange dans la cuve du pulvérisateur il est nécessaire de vérifier s'il est autorisé en fonction des phrases de risques des produits associés et des autorisations spécifiques délivrées pour certains mélanges. Pour retrouver les textes réglementaires de références et aider concrètement à leur respect, nous renvoyons à l'application « Mélanges de produits phytosanitaires » mise en ligne par ARVALIS.

Une nouvelle association **phosphonates de potassium 735 g/l + prothioconazole 50g/ha** a reçu son AMM en avril. Elle sera commercialisée sous les dénominations FIRUZA et DOBIZO par DE SANGOSSE.

ADAMA espère être notifié d'une décision d'AMM dans les prochaines semaines pour lancer dès ce printemps une association **prothioconazole 250 g/l + difénoconazole 130 g/l**. NUFARM est également en attente de décision d'AMM pour venir enrichir les offres d'associations **azoxystrobine + prothioconazole** disponibles avec une formulation 150 g/l + 150 g/l.

L'association **mefentrifluconazole 95 g/l + pyraclostrobine 100 g/l** homologuée par BASF sous le nom d'ISIX sera commercialisée sous les dénominations LOMARA, EVREST ou encore SCHUSS DUO.

Pour le printemps 2026, une **multitude d'offres packs et d'accords de préconisations croisées** entre firmes concernant deux produits fongicides complémentaires a été recensée. Des produits identiques

¹ **SDHI** désigne Succinate DésHydrogénase Inhibitors (inhibiteurs en français). Les substances actives de ce groupe perturbent la division cellulaire du champignon pathogène en interagissant avec cette enzyme. Les principaux représentants sont le fluopyrame, le bixafène, le benzovindiflupyr.

y sont parfois proposés sous des seconds noms commerciaux différents selon les canaux de distribution. Le dépliant imprimé « Lutte contre les maladies » et les fiches produits en ligne publiés par ARVALIS sont là pour aider à s'y retrouver, en complément des guides « Choisir et décider » rédigés par les équipes régionales.

Les années se suivent et ne se ressemblent pas : Dominante en 2024, la septoriose s'est faite très discrète en 2025 et laisse les rouilles s'exprimer

2025 : Un contexte agroclimatique défavorable aux maladies

La campagne 2024-2025 a été marquée par des conditions météo contrastées : après un hiver humide, le printemps est devenu nettement plus sec, avec des cumuls de pluie limités et des températures bien réparties. Cette situation a largement contribué à limiter la pression des maladies foliaires sur les céréales.

Blé tendre d'hiver : en 2025, la nuisibilité due à la septoriose a été particulièrement faible, contrastant fortement avec l'année précédente. Dans plusieurs régions, le risque était jugé modéré, même sur certaines variétés sensibles.

Les rouilles ont été plus présentes, avec un poids particulier pour la rouille brune. Les conditions météo ont été largement favorables au développement de cette maladie en fin de cycle dans de nombreuses régions, ce qui nous rappelle que la vigilance reste de mise. Du côté de la rouille jaune, bien que moins fréquente, des infestations ont été signalées tout au long du printemps dans plusieurs régions, nécessitant parfois des interventions.

Autres maladies : dans de nombreuses régions, le risque a été limité pour le Piétin-verse, l'Oïdium et la Fusariose des épis.

En 2025, la nuisibilité due aux maladies sur blé tendre s'élève à 12.2 q/ha dans le réseau d'essais ARVALIS, en retrait de 10 quintaux par rapport à 2024. Sur une période de 22 ans, la nuisibilité moyenne est de 16 q/ha, et classe ainsi 2025 comme une année à faible nuisibilité. Cette faible nuisibilité s'est traduite par une réduction de l'enveloppe fongicide consacrée à la protection avec une dépense moyenne en blé tendre de 61 €/ha en baisse de 20% par rapport à 2024 (77 €). Dans ce contexte, le poids de la protection fongicide au stade 2 nœuds (T1) et au stade floraison (T3) n'étaient peu ou pas valorisées, avec seulement 1 q/ha en plus. En revanche, la protection au stade dernière feuille étalée (T2), qui reste le pivot de la protection fongicide, permettait de lever 12.4 q/ha.

Orge d'hiver : la Rouille naine était la maladie de l'année sur les orges en 2025. Signalée dans de nombreuses régions sur des variétés plutôt sensibles à la maladie, une protection fongicide a souvent été nécessaire pour lutter contre cette maladie.

La Rhynchosporiose et l'Helminthosporiose ont souvent été signalées en début de cycle, mais les conditions météorologiques sèches du printemps ont limité le développement. Quant à la Ramulariose, qui était la maladie de 2024, elle était pratiquement absente en 2025, en raison de conditions sèches et chaudes en fin de cycle. L'Oïdium reste peu signalée.

Monitoring des résistances vis-à-vis de la septoriose au sein du Réseau Performance : une résistance qui ne progresse pas

Le Réseau Performance a pour objectif de suivre l'évolution des résistances aux fongicides des différentes souches de *Zymoseptoria tritici* présentes en France. Le Réseau Performance a collecté cette année 238 échantillons de feuilles sur les parcelles traitées et non traitées. Seulement 158 échantillons (66%) ont pu être exploités au laboratoire contre 268 en 2024. Ces échantillons ont permis d'étudier des populations de *Zymoseptoria tritici* provenant de 20 départements céréaliers. Les essais sont

réalisés par ARVALIS et de nombreux partenaires sur l'ensemble du territoire français. Les résultats présentés dans ce document sont issus de la synthèse nationale du réseau.

Nous tenons à remercier vivement les 26 partenaires qui ont participé à ce réseau

| | | | |
|-----------|---------|-----------------|----------|
| ADAMA | CA 02 | DE SANGOSSE | SYNGENTA |
| AGORA | CA 03 | EUREDEN | TERNOVEO |
| AGRO D'OC | CA 80 | NORIAP | UCATA |
| ARTERRIS | CA IdF | SETA de Bapaume | UNEAL |
| ARVALIS | CERESIA | SIPCAM | UPL |
| BASF | CORTEVA | STAPHYT | VIVESCIA |
| BAYER | CRA-W | SUMITOMO | |

Chaque année, des analyses réalisées par INRAE permettent de faire un suivi de l'évolution de la sensibilité des souches de septoriose vis-à-vis des fongicides et de les classer de la façon suivante :

- Les souches résistantes aux triazoles :
 - TriLR : souches faiblement résistantes aux triazoles.
 - TriMR : souches moyennement résistantes aux triazoles.
 - TriHR : souches très résistantes à au moins un triazole.
 - MDR : (Multi Drogues Résistantes) souches résistantes à plusieurs familles de substances actives.
- Les souches résistantes aux SDHli :
 - CarR : toutes les souches résistantes aux SDHI quels que soient leurs facteurs de résistance.
 - CarHR : souches très Résistantes aux SDHI.
- Les souches résistances aux strobilurines (QoI), qui sont toujours largement généralisées dans les différentes régions.

Depuis de nombreuses années, les souches sensibles aux IDM (triazoles) ne sont plus détectées, ce qui confirme la généralisation de la résistance aux IDM dans les populations françaises. Les souches TriLR n'ont pas été détectées dans la population échantillonnée en 2025. Les souches TriMR représentaient 5.5% en moyenne de la population, contre 6% en 2024.

La fréquence moyenne des souches TriHR est en légère progression en 2025 (70% vs 64% en 2024) et ces souches sont généralisées sur l'ensemble du territoire (100% des échantillons). Les souches MDR ne progressent pas et sont détectées dans 87% des échantillons en 2025, à la fréquence moyenne de 25% (30% en 2024). Les fortes fréquences moyennes de ces 2 catégories sont observées en particulier dans la grande moitié Nord de la France.

En 2025, la proportion de populations présentant des souches résistantes aux SDHI n'a pas progressé (occurrence 92% en 2025, vs 93% en 2024). La fréquence moyenne de souches CarR atteint 36% (41% en 2024) et inclut potentiellement une grande diversité de mutations. La fréquence moyenne des souches CarHR ne progresse pas, et atteint 14% (19% en 2024).

Il est important de rappeler que les SDHI sélectionnent des souches de type MDR et qu'il est souhaitable d'anticiper le risque de résistance multiple CarR + MDR.

Comme en 2024, aucune souche résistante spécifiquement au fénpicoxamide n'a été détectée en 2025.

Pour 2025, nous retiendrons que la situation vis-à-vis de la résistance aux IDM et aux SDHI ne progresse pas, excepté pour les TriHR. C'est plutôt une bonne nouvelle.

La gestion responsable des fongicides doit se poursuivre pour limiter la progression des souches résistantes (cf. annexe) :

1. Intervenir uniquement si c'est nécessaire est indispensable, c'est pourquoi, l'utilisation d'un OAD est fortement conseillée.

2. Alternier les modes d'action : une seule application par programme de SDHI, de strobilurine, de prothioconazole, de fenpicoxamide, et éviter d'utiliser deux fois la même matière active de type triazoles.
3. Utiliser, si possible, un multisite comme le soufre ou le folpel au T1 et au T2 dans les régions du Nord de la France où la résistance est la plus implantée.

Un point de la situation des résistances et des recommandations pour ralentir l'évolution est actualisé chaque année par l'ANSES, l'INRAE et ARVALIS sous forme d'une « Note commune » publiée en janvier.

Septoriose : les solutions de biocontrôle à base de soufre et de phosphonates sont efficaces contre la septoriose et bien adaptées au T1, lorsqu'il est nécessaire

Des formulations de soufre seul, phosphonates de potassium seuls et les associations soufre + phosphonates ont été testées en T1 à BBCH 32, suivis d'une même application de KARDIX 0.7 l/ha en T2. Dans un contexte où la faible pression de septoriose a limité la valorisation des T1, qu'ils soient de biocontrôle ou de synthèse, les améliorations de l'état sanitaire n'ont pas généré de gain de rendement. L'efficacité des produits de biocontrôle a été au moins équivalente voire supérieure à la référence *metconazole* 63 g/ha [FRAC 3] JUVENTUS 0.7 l/ha appliquée elle aussi en T1 dans les mêmes conditions. L'essai de Mormant (77), avec un protocole plus complet, en est le plus représentatif : l'application unique en T2 KARDIX 0.7 l/ha au stade BBCH 40 constitue la base de référence avec 46% (ab²) d'efficacité sur septoriose pour la comparaison des T1 réalisés à BBCH32 : **PYGMALION 2 l/ha** solo (1510 g/ha de *phosphonates de potassium*) a montré 55% (ab) d'efficacité, sensiblement à égalité avec la référence de synthèse **JUVENTUS 0.7l/ha** 56% (ab), lui-même précédé de peu par **THIOPRON RAINFREE 3 l/ha** à 59% (ab) d'efficacité. **PYGMALION 3l/ha** solo (2265 g/ha de *phosphonates de potassium*) a montré 61% (ab) d'efficacité soit +6 points (NS) d'écart avec la dose de 2 l/ha. Aux deux premiers rangs se hissent les associations **THIOPRON RAINFREE 3l/ha + PYGMALION 2 l/ha** avec 65% (ab) d'efficacité et à + 5 points (NS) d'effet dose **THIOPRON RAINFREE 3l/ha + PYGMALION 3 l/ha** avec 70% (ab) d'efficacité.

Dans le regroupement pluriannuel de 6 essais sur la période 2022-2025, l'application unique en T2 de KARDIX 0.7 l/ha constitue la base de référence avec 51% (b) d'efficacité sur septoriose avec un rendement de 100.5 q/ha (ab). L'application de 2450 g/ha de *soufre* en T1 sous forme d'**HELIOSOUFRE 3.5 l/ha** a atteint une efficacité de 67% (a) soit un écart de + 16 points (S) et un rendement de 103.6 q/ha (a) soit + 3.1 q/ha (NS). Avec 1200 g/ha de *soufre* associé à 600 g/ha de *phosphonates de potassium*, la formulation prête à l'emploi **AQUICINE DUO 2.0 l/ha** a obtenu une efficacité équivalente de 64% (ab) soit + 13 points (NS) de mieux que la référence T2 solo et un rendement de 102.7 (a) soit + 2.2 q/ha (NS).

Observons qu'une seconde **application de ces solutions de biocontrôle en T2** en mélange avec KARDIX 0.75 l/ha a été testée sur l'essai de Mormant (77). Elle a permis de faire progresser l'efficacité du contrôle septoriose de +10 points (NS) pour **THIOPRON RAINFREE 3l/ha** (1 fois en T1 puis de nouveau en T2) comme de +8 points (NS) pour **AQUICINE DUO 1.5 l/ha**. Cela prouve aussi que les substances de biocontrôle conservent leur efficacité contre la septoriose à tous les stades. La question

² Les lettres qui suivent les efficacités et les rendements correspondent aux groupes homogènes issus des analyses statistiques réalisées. Deux modalités qui n'ont aucune lettre en commun peuvent être déclarées significativement différentes. Si au moins une lettre est commune, la statistique ne permet pas de conclure que l'écart qui sépare les deux modalités est différent de zéro. L'écart est alors non significatif et noté (NS).

- plus difficile - est alors de savoir si cette protection peut ou non être suffisante pour assurer un fonctionnement optimal des feuilles qui contribuent le plus au remplissage de l'épi.

Septoriose : plus de 30 points d'écart d'efficacité entre des substances actives utilisées en T2 confrontées à des souches résistantes et les nouveaux modes d'action originaux en développement

Le regroupement des 3 essais de lutte contre la septoriose 2025 ; où seule cette maladie était présente, a montré des efficacités comprises entre 40% (cd) et 63% (abc) pour les références actuellement disponibles, et jusqu'à 74% (ab) pour la meilleure modalité comportant une nouvelle substance active en développement sous numéro. C'est une association de 90 g/ha *mefentrifluconazole* [FRAC 3] + 45 g/ha *fluxapyroxade* [FRAC 7]³ qui s'est placée en tête des **références disponibles** avec 63% (abc) d'efficacité pour la dose **REVYSTAR XL 0.9 l/ha** et une efficacité en retrait de 8 points (NS) soit 55% (abcd) pour la dose **REVYSTAR XL 0.75 l/ha** (75 g/ha + 38 g/ha). Entre ces deux doses s'est placée, avec 61% (abcd) d'efficacité, l'association *bixafène* 50 g/ha [FRAC 7] + *fluopyrame* 50 g/ha [FRAC 7] + *fenpicoxamide* 50 g/ha [FRAC 21] appliquée avec **SILVRON 0.5l/ha + JESSICO ONE 1 l/ha**. La même combinaison *bixafène* 52 g/ha + *fluopyrame* 52 g/ha a montré une efficacité en retrait de 12 points (NS) soit 49% (bcd), lorsqu'elle était associée, non plus au 50 g/ha de *fenpicoxamide*, mais à 104 g/ha de *prothioconazole* + 80 g/ha de *pyraclostrobine* apportés par **KARDIX 0.8 l/ha + QUIBILIUM 0.4 l/ha**. Notons que la présence de *pyraclostrobine* - qui ne revendique pas d'effet notable sur la septoriose - dans la composition se justifie pour en faire une solution plus polyvalente, apte à contrôler une éventuelle attaque de rouille brune (mais cette dernière est restée absente dans chacun des 3 essais).

En milieu de classement avec 51% d'efficacité (bcd) on trouve l'association de 50 g/ha de *fenpicoxamide* [FRAC 21] + 50 g/ha de *benzovindiflupyr* [FRAC 7] appliqués avec **QUESTAR 1 l/ha + ELATUS PLUS 0.5l/ha**. Dans la modalité **UNIVOO 1l/ha**, le même grammage de 50 g/ha de *fenpicoxamide* est associé non plus à 50 g/ha *benzovindiflupyr* [FRAC 7] mais à 100 g/ha de *prothioconazole* [FRAC 3] ; son efficacité recule à 41% (cd) soit un retrait de 10 points. Dans la modalité **ELATUS ERA 0,75 l/ha** qui termine la série des références avec une efficacité de 40% (cd) on retrouve comme dans la modalité QUESTAR 1 l/ha + ELATUS PLUS 0.5l/ha un grammage de 56 g/ha de *benzovindiflupyr* [FRAC 7] associé, non plus à 50 g/ha de *fenpicoxamide* [FRAC 21], mais à 113 g/ha de *prothioconazole* [FRAC 3] la baisse d'efficacité correspondant à ce changement de partenaire est de - 11 points (NS).

D'autres modalités à base de **solutions en cours de développement** étaient testées dans ces 3 essais 2025 aux côtés des références dont nous venons de parler : **trois d'entre elles occupent les premières marches du podium, jusqu'à +11 points d'efficacité (NS) devant les solutions actuelles les plus efficaces dans ces essais**. C'est l'association de 83 g/ha de *pydiflumetofen* (ADEPYDIN™) [FRAC 7] à 50 g/ha de *fenpicoxamide* [FRAC 21] du **FB1805 (APN03) 1.33 l/ha + QUESTAR 1 l/ha** qui arrive en tête de ces essais avec 74% d'efficacité (ab). Cette solution associe deux substances actives, non encore utilisée pour la première, récente pour la seconde, pour lesquelles il n'y a pas encore de résistance connue et qui ont toutes deux montré leurs bonnes efficacités dans les essais ARVALIS.

Suit, avec une efficacité de 66% (abc), l'association du même *pydiflumetofen* 83 g/ha, avec 100 g/ha de *prothioconazole* apportée par **FB1806 (APN04) 1.33 l/ha**. Par rapport à la modalité de tête, le

³ Le code FRAC fait référence à la classification des substances actives fongicides selon leur profil de résistance croisée et leur mode d'action établie par un groupe d'experts internationaux <https://www.frac.info/media/ljsi3qrv/frac-code-list-2025.pdf>

remplacement du partenaire 50 g/ha de *fenpicoxamide* par 100 g/ha de *prothioconazole* s'est traduit par un recul de 8 points d'efficacité. Le regroupement de 6 essais conduits en 2024 et 2025 confirme un écart de 10 points entre ces deux modalités, qui toutes deux cependant, devancent significativement les références disponibles.

La solution en cours de développement chez SUMITOMO PHILAGRO **FB1921 (PAVECTO 60) 1.2 l/ha + FB2514 (PHF1911)** se place dans le trio de tête avec 64% (abc) d'efficacité. La nouvelle substance active, le *metyltetraprole* en cours d'inscription y est appliquée à raison de 72 g/ha en association avec un partenaire qui doit encore rester codé. Les bonnes performances sur la septoriose de cette association testée depuis 2022 se confirment année après année : son efficacité de 69% (a), et son rendement 89.8 q/ha (a) devancent significativement ceux des références REVYSTAR XL 0.75 l/ha (47% b, 85.6 q/ha ab) et ELATUS ERA 0.75 l/ha (44% b ; 83.0 q/ha b).

Deux autres formulations développées par BASF à base de méfentrifluconazole étaient également testées sous numéros en 2025. Elles ont montré des efficacités proches des références disponibles REVYSTAR XL 0.75 l/ha (55% abcd) et 0.9 l/ha (63% abc) : l'association méfentrifluconazole 50 g/ha [FRAC 3] + soufre 1 200 g/ha [FRAC 2] + pyraclostrobine 101 g [FRAC 11] + fluxapyroxade 50 g [FRAC 7] de la modalité **FB2405 (BAS 76800 F) 2 l/ha + PRIAXOR EC 0.67 l/ha** a obtenu une efficacité de 54% (abcd). La combinaison méfentrifluconazole 48 g/ha + pyraclostrobine 50 g/ha + fenpicoxamide 50 g/ha du mélange **FB2107 (LOMARA, second nom de ISIX) 0.5 l/ha + QUESTAR 1 l/ha**, avec une efficacité de 60% (abcd).

Le classement d'efficacité contre la septoriose observé sur les 3 essais menés en 2025 se retrouve consolidée sur un effectif plus important d'essais et de situations dans les analyses pluriannuelles des modalités déjà testées les années antérieures.

Les analyses statistiques réalisées sur les modalités communes à 12 essais septoriose menés sur la période 2021-2025 mettent en évidence des performances en retrait (efficacité 43% b ; rendement 79.2 q/ha b) de la modalité **ELATUS ERA 0.75 l/ha** appliquant 56 g/ha de benzovindiflupyr [FRAC 7] + 113 g/ha de *prothioconazole* [FRAC 3]. Sa comparaison avec la modalité **QUESTAR 1 l/ha + ELATUS PLUS 0.5 l/ha** (efficacité 58% a ; rendement 85.9 a) comportant 50 g/ha de benzovindiflupyr [FRAC 7] + 50 g/ha fenpicoxamide [FRAC 3] montre l'intérêt du partenaire fenpicoxamide (50 g/ha) [FRAC 21] par rapport au *prothioconazole* (113 g/ha) [FRAC 3]. Comme toutes les autres triazoles, l'efficacité du *prothioconazole* est affectée par la présence des souches de septoriose hautement résistantes aux triazoles (TriHR), ainsi qu'à la présence de souches présentant des résistances croisées à plusieurs matières actives (MDR). Ces souches de septoriose hautement résistantes aux triazoles sont aujourd'hui généralisées dans respectivement 100% et 93% des populations analysées. Avec un mode d'action Qil [FRAC 21] bien différent vis-à-vis duquel aucune souche résistante n'a été détectée à ce jour, dans les suivis, la fenpicoxamide conserve son efficacité dans ces situations.

Sans que les différences avec la modalité précédente ne soient statistiquement significatives, c'est associée à deux autres SDHI [FRAC 7] (*bixafène* 50 g/ha et *fluopyram* 50/ha) que la fenpicoxamide à 50 g/ha de la modalité **SILVRON 0.5 l/ha + JESSICO ONE 1 l/ha** devance la précédente avec 64% (a) d'efficacité et 86.1 q/ha (a). L'association de la référence **REVYSTAR XL 0.75 l/ha** (efficacité 58% a ; 83.7 q/ha) reste dans la course, quelque peu en retrait mais dans le même groupe statistique.

Analysée dans le regroupement de 6 essais conduits en 2024 et 2025, l'association *prothioconazole* 104 g/ha + bixafène 52 g/ha fluopyram 52 g/ha + pyraclostrobine 80 g/ha de la modalité **KARDIX 0.8 + QUIBILIUM 0.4 l/ha** a obtenu des performances (efficacité 43% ab, rendement 77.6 q/ha a) à quelques points (NS) en retrait sur la référence REVYSTAR XL 0.75 l/ha (47% a, 79.5 q/ha a).

Rouille jaune : les possibilités d'alternance des modes d'actions se jouent dès le choix des premières interventions fongicides

La rouille jaune a été bien présente, avec une pression moyenne à localement élevée, sur une large bande traversant du nord au sud la zone médiane du territoire national (des Hauts-de-France, pour inclure l'Île-de-France, le Centre-Val-de-Loire, les Pays-de-Loire, le Poitou-Charentes, le Limousin et Lot et Garonne, Gers et Hautes-Pyrénées). C'est en Aquitaine qu'elle a rencontré les conditions climatiques les plus favorables pour y exercer une pression élevée. À l'inverse les pressions rouille jaune sont restées faibles à l'ouest en Bretagne, en Normandie, et à l'est (Grand-Est, parties est des régions Bourgogne-Franche-Comté, Auvergne-Rhône-Alpes et Occitanie). Pour ces dernières régions, les départements limitrophes de l'ouest ont fait exception avec le signalement d'une pression moyenne.

Rappelons pour commencer qu'**un des leviers les plus efficaces pour lutter contre la rouille jaune reste l'adoption de variétés tolérantes** à cette maladie. L'offre se développe année après année.

Dans nos essais 2025, menés sur variétés sensibles à la rouille jaune, les nuisibilités sont comprises entre 12 et 17 quintaux. La rouille jaune s'y est développée tardivement, au courant du mois de mai, après l'application T2. Sur le regroupement de 2 essais 2025, dans ce contexte particulier, une application T2 unique à BBCH 44-45 d'**ELATUS ERA 0.8 l/ha** (60 g/ha *benzovindiflupyr* [FRAC 7] + 120 g/ha de *prothioconazole* [FRAC 3]) a suffi pour contrôler la rouille jaune avec 81% d'efficacité. Dans ces contextes d'attaques tardives, une application de **JUVENTUS 1 l/ha** (90 g/ha de *metconazole* [FRAC 3]) en T1 à BBCH 33-37 préalable au T2 **ELATUS ERA 0.8 l/ha**, lui-même efficace sur rouille jaune, n'a pas été valorisée (83%). La comparaison de cette dernière modalité à un programme T1/T2 **JUVENTUS 1 l/ha / SESTO 1.5 l/ha** (*folpel* 750 g/ha), lequel ne revendique pas d'efficacité sur rouille jaune, a montré une baisse d'efficacité à 68% soit -15 points (NS) associé à une perte de rendement -4.5 q/ha.

D'autres solutions ont été comparées en T1 à BBCH 33-37, préventivement à l'apparition des premières pustules, et toujours en présence de la même application SESTO 1.5 l/ha en T2 :

- Côté triazoles seules, les performances obtenues avec les 300 g/ha de *bromuconazole* [FRAC 3] du **WASAN 1l/ha** apparaissent équivalentes à celles des 90 g/ha de *metconazole* [FRAC 3] du **JUVENTUS 1l/ha** (66% vs 68% d'efficacité avec 82.2 q/ha vs 81.7 q/ha). Ainsi ces triazoles offrent une possibilité de contrôler l'installation de la rouille jaune en T1, en se réservant la possibilité d'utiliser une strobilurine en T2 si la dynamique de la maladie le justifie ou en situation à risque pour l'autre rouille, la brune.
- Côté strobilurines, les 125 g/ha d'*azoxystrobine* seules d'**AMISTAR 0.5 l/ha solo** ont montré une efficacité de 67% et un rendement de 82.9 q/ha équivalents aux deux triazoles précédentes. En mélange avec **AQUICINE DUO 1.5 l/ha** (900 g/ha soufre [FRAC 11] + 450 g/ha *phosphonates de potassium* [FRAC M02]), **AMISTAR 0.5 l/ha** (125 g/ha d'*azoxystrobine*) a montré une efficacité au moins égale, si ce n'est légèrement supérieure de 72% avec 83.0 q/ha. Des performances équivalentes (72% d'efficacité, 81.9 q/ha) sont obtenues avec 150 g/ha d'*azoxystrobine* en mélange avec 750 g/ha de *folpel* appliqués avec **BELLALI 2 l/ha**. Dans ces associations, l'action de l'*azoxystrobine* sur la rouille jaune est complétée par celle sur la septoriose du soufre, des phosphonates de potassium et du *folpel*. Ces partenaires ont l'avantage d'un mode d'action multisite bien adapté au T1 : ils ne sélectionnent pas de résistances et laissent tout le choix des matières actives utilisables pour les applications suivantes T2 et T3 lorsqu'elle est nécessaire.

D'autres associations ont également été testées dans ce même regroupement d'essais 2025 : ni les 158 g/ha de *prothioconazole* [FRAC 3], ni les 79 g/ha de *trifloxystrobine* [FRAC 11], associés dans la modalité **MADISON 0.9 l/ha**, n'ont permis d'exercer un contrôle à plus de 58% des symptômes de rouille jaune (80.4 q/ha). Les 60 g/ha de *fluoxastrobine* [FRAC 11] associés avec 120 g/ha de *prothioconazole* [FRAC 3] du **FANDANGO S 1.2 l/ha** se sont montrés aussi efficaces (73% ; 82.4 q/ha) que les modalités à base de 125 et 150 g/ha d'*azoxystrobine* présentées ci-dessus. Mais c'est à la dose, plus élevée, de 200 g/ha d'*azoxystrobine* associés à 150 g/ha de *prothioconazole* dans le **MAXENTIS 1l/ha** qu'un niveau de 81% d'efficacité (82.7 q/ha) est atteint.

Le choix des substances actives pour la première intervention fongicide impose - pour limiter la progression des souches résistantes des autres maladies présentes - de ne plus recourir aux mêmes substances actives, ni aux mêmes modes d'actions dans les applications fongicides suivantes. En application de ce principe, si l'on choisit une solution contenant du prothioconazole, il faudra éviter d'utiliser de nouveau cette molécule en T2 ou en T3, ce qui n'est pas si simple, en particulier si une intervention devient nécessaire pour gérer les risques de fusarioses et leurs mycotoxines.

Rouille brune : bien positionnées, plusieurs solutions actuellement disponibles ont fait preuve de 76% à 97% d'efficacité en essais

Les conditions climatiques de 2025 ont été particulièrement favorables au développement de la rouille brune : sur l'ensemble du territoire national, les pressions ont été moyennes à élevées, tout particulièrement dans les départements de Normandie, de Picardie et du Nord mais également d'Alsace. Les pustules de rouille brune, souvent discrètes jusque début mai, ont ensuite montré une progression explosive. Même dans ce contexte d'attaques tardives, la nuisibilité de la maladie a souvent été forte. Dans nos essais 2025, conduits, il est vrai, sur des variétés sensibles, les pertes de rendement ont été comprises entre 20 et 30 q/ha entre la meilleure modalité protégée et le témoin sans protection. Un résultat d'essai avec 44 q/ha de perte nous a même été présenté par une firme.

Face à une maladie de dynamique aussi explosive, la clé principale de succès reste le positionnement sans retard des traitements fongicides dès les premières pustules pour en contrôler la propagation. Nos protocoles d'essais 2025 visaient à comparer les solutions de protection dès le seuil d'intervention atteint, ou à défaut de réaliser l'application au plus tard à gonflement : aussi dans le contexte des essais cela correspond à un positionnement préventif.

Dans le regroupement pluriannuel de 6 essais sur la période 2021-2025, la référence **ELATUS ERA 0.75 l/ha** (benzovindiflupyr 56 g [FRAC 7] + prothioconazole 113 g [FRAC 3]) montre un niveau correct d'efficacité de 79% (b) et un rendement de 79.0 q/ha (b). Deux autres références se sont montrées plus efficaces pour contrôler la rouille brune : sans strobilurine, **REVYSTAR XL 0.9 l/ha** a obtenu une efficacité de 86% (ab) et 80.9 q/ha (ab) ; mais c'est associé à une strobilurine que **REVYSTAR XL 0.7 l/ha + COMET 200 0.35 l/ha** (70 g/ha pyraclostrobine [FRAC 11]) a atteint l'efficacité de 93% (a) et 83.3 q/ha(a). Avec ses 200 g/ha d'azoxystrobine + 150 g/ha de prothioconazole, les performances de **MAXENTIS 1 l/ha** restent du même ordre : 80% d'efficacité (b) et 80.5 q/ha (ab).

Quelques solutions n'ont assuré, à elles seules, qu'un contrôle partiel de la rouille brune significativement inférieur à celui des références communes aux protocoles d'essais : **ELATUS ERA 0.75** (groupe statistique b) ; **REVYSTAR XL 0.9 l/ha** (groupes a ou ab) et **REVYSTAR XL 0.7 l/ha + COMET 0.35 l/ha** (groupe a). Pour d'autres modalités, il sera nécessaire de les compléter par un partenaire adapté en cas d'attaque.

Appliqué seul, **KARDIX 0.8 l/ha** (bixafène 52g/ha [FRAC 7] + fluopyrame 52g/ha [FRAC 7] + prothioconazole 104 g/ha [FRAC 3]) a montré, sur un regroupement de 4 essais 2023-2025, qu'un contrôle très partiel de la rouille brune (efficacité 51% c; 63.9 q/ha b), mais renforcé par une strobilurine (80 g/ha pyraclostrobine [FRAC 11]), l'efficacité de l'association **KARDIX 0.8 l/ha + QUIBILUM 0.4 l/ha** remonte de +16 points (efficacité 87% a, 74.6 q/ha a) et pour atteindre le niveau de la meilleure référence **REVYSTAR XL 0.7 l/ha + COMET 200 0.35 l/ha**.

D'autres regroupements montrent une efficacité significativement supérieure des références citées ci-dessus par rapport aux modalités bixafène 50 g/ha [FRAC 7] + fluopyram 50 g/ha [FRAC 7] + fempicoxamide 50 g/ha [FRAC 21] appliqués par **SILVRON 0.5 l/ha + JESSICO ONE 1l/ha** (efficacité 53% c; 73.4 q/ha c) ; prothioconazole 100 g/ha [FRAC 3] + fempicoxamide 50 g/ha [FRAC 21] de l'**UNIVOOQ 1/ha** (efficacité 63% c; 74.0 q/ha b) ; benzovindiflupyr 50 g/ha [FRAC 7] + fempicoxamide 50 g/ha [FRAC 21] de **QUESTAR 1l/ha + ELATUS PLUS 0.5 l/ha** (efficacité 77% c ; 71.3 q/ha b) qui s'avèrent moins efficaces.

C'est avec le renfort d'une strobilurine que la modalité **AVASTEL 0.8 l/ha + AMISTAR 0.4l/ha** (*prothioconazole* 120 g/ha [FRAC 3] + *fluxapyroxade* 60 g/ha [FRAC 7] + *azoxystrobine* 100 g/ha [FRAC 11]), s'est montrée équivalente sur rouille brune à **REVYSTAR XL 0.9 l/ha** (même efficacité, même rendement dans le regroupement de 3 essais 2024-2025).

Très remarquée pour son classement régulier aux premières marches du podium des efficacités sur septoriose, la formulation **FB1806 (APN04)** à base d'ADEPYDIN™ de SYNGENTA, en cours de développement, contrôle aussi la rouille brune, mais avec moins de brio. Sur un regroupement de 4 essais 2023-2025 la pleine dose de FB1806 (APN04) 2 l/ha (125 g/ha *pydiflumetofen* [FRAC 7] + 150 g/ha *prothioconazole* [FRAC 3]) a montré une efficacité de 67% (c) et un rendement de 68.3 q/ha (ab). A la dose réduite de 1.33 l/ha (83 g/ha *pydiflumetofen* [FRAC 7] + 100 g/ha *prothioconazole*) encore très efficace sur septoriose, son efficacité sur rouille brune a chuté de -9 points (58% (c) avec un rendement de 65.1 q/ha (b)). Ses performances sont ainsi en net retrait par rapport aux références aujourd'hui disponibles, que ce soit, sans strobilurine **ELATUS ERA 0.75 l/ha** (efficacité 76% b ; 70.7 q/ha ab), **REVYSTAR XL 0.9 l/ha** (efficacité 86% a ; 72.7 q/ha a), ou avec strobilurine **REVYSTAR XL 0.7 l/ha + COMET 200 0.35 l/ha** (efficacité 89% a ; 74.0 q/ha a).

Fusarioses de l'épi : pas ou très peu présentes en 2025

Les conditions climatiques de 2025, et plus particulièrement les faibles précipitations autour de la floraison des blés ont été peu favorables à la contamination des épis et au développement des *Fusarium* spp. et *Microdochium* spp. **Dans toutes les régions, les symptômes sont le plus souvent restés totalement absents ou de très faible intensité sur blé tendre et à peine plus élevés sur blé dur. Les analyses de grains à la récolte ont confirmé une très faible présence de mycotoxines**, bien souvent en dessous même des seuils de détection des méthodes d'analyse. Les contaminations au-dessus des seuils sont restées très exceptionnelles.

Les essais sur blé tendre et sur blé dur ARVALIS 2025, pourtant contaminés artificiellement puis brumisés pour la plupart, ne font pas exception. En raison de l'absence de maladie sur certains sites et de la trop faible pression dans l'autre, il n'est guère possible de discriminer les protections fongicides mises en comparaison.

Orges d'hiver : un complexe parasitaire variable selon les conditions climatiques et les sensibilités des variétés cultivées

En orges d'hiver également, **le complexe parasitaire 2025 a été dominé par une rouille : la rouille naine**. Celle-ci s'est développée avec une intensité élevée dans les départements du Cher, Indre, Vienne, Creuse et Corrèze. Cette rouille a également été bien présente mais avec une intensité moyenne en Champagne, Bassin-Parisien, Normandie, Pays-de-Loire, Poitou-Charentes et le nord-ouest de l'Occitanie. Dans les autres régions cette maladie est restée de faible intensité, ou même absente. **Les conditions rencontrées dans la plupart des régions ont été peu favorables au développement de l'helminthosporiose et de la rhychosporiose**. Leurs attaques, lorsqu'elles ont été observées, sont généralement restées de faibles intensités. L'helminthosporiose a cependant trouvé des conditions plus favorables à des pressions moyennes du Poitou-Charentes au sud-ouest. Des attaques de rhychosporiose d'intensités moyennes ont été signalées en Champagne-Ardenne et Poitou-Charentes. Après l'année 2024 où une pression élevée de ramulariose était généralisée sur l'ensemble du territoire national, la maladie est retombée à un niveau faible dans la majorité des régions. La Bretagne et le sud-ouest se distinguent toutefois par des attaques de moyenne intensité. Les départements du Lot, Tarn et Aveyron ont même été soumis à pressions élevées de ramulariose.

Que ce soit dans les essais 2025 autant que dans les regroupements pluriannuels, toutes les solutions comparées⁴ en application T2 à BBCH 39-49, et après une même protection T1 UNIX MAX 0.6 l/ha + MELTOP ONE 0.3 l/ha (180 g/ha *cyprodinil* [FRAC 9] + 225 g/ha *fenpropidine* [FRAC 5]), ont permis de contrôler la **rouille naine** avec des efficacités comprises entre 85% et 97%. Dans le regroupement de 3 essais 2024-2025 des performances très proches ont été obtenues sur rouille naine par les références **REVYSTAR XL 0.7 l/ha + COMET 200 0.35 l/ha** (85% a et 77.4 q/ha ab) ; **ELATUS ERA 0.7 l/ha + AMISTAR 0.35 l/ha** (87% a, 76.4 q/ha b), **KARDIX 0.7 l/ha + QUIBILIUM 0.35 l/ha** (89% a, 76.9 q/ha b). Les projets en développement se placent devant en efficacité comme en rendement : **FB1806 (APN04)** 1.33 l/ha (94% a ; 82.4 q/ha a) et **FB1921 (PAVECTO 60) 1.2 l/ha + FB2513 (PHF1913)** (97% a, 84.0 q/ha a).

Dans d'autres regroupements d'essais **FB2405 (BAS 76800 F) 2 l/ha + PRIAXOR EC 0.67 l/ha** a fait preuve d'une efficacité sur de 92% sur rouille naine et de 61% sur la ramulariose.

Plus difficile à contrôler, la **ramulariose** met en évidence des écarts plus importants entre les solutions testées. Sur le regroupement de 7 essais 2019-2025, 105 g/ha de *prothioconazole* [FRAC 3] + 53 g/ha de *benzovindiflupyr* [FRAC 7] + 88 g/ha de *d'azoxystrobine* [FRAC 11] appliqués avec **ELATUS ERA 0.7 l/ha + AMISTAR 0.35 l/ha** n'ont pas dépassé 53% (c) d'efficacité sur ramulariose pour un rendement de 96.6 q/ha (b). Avec 70 g/ha de *mefentrifluconazole* [FRAC 3] + 35 g/ha de *fluxapyroxade* [FRAC 7] + 70 g/ha de *pyraclostrobine* [FRAC 11] appliqués avec **REVYSTAR XL 0.7 l/ha + COMET 200 0.35 l/ha** l'efficacité progresse significativement de +14 points à 67% (b) avec un rendement de 95.3 q/ha (b). **FB1806 (APN04)** dès la dose de 1.33 l/ha (83 g/ha *pydiflumetofen* [FRAC 7] + 100 g/ha *prothioconazole* [FRAC 3]) a contrôlé les symptômes de ramulariose avec 96% d'efficacité distançant les références de + 29 points d'efficacité et + 6.3 q/ha.

Dans un regroupement un peu différent de 6 essais, 2021-2025, la modalité protégée avec 72 g/ha de *metyltetraprole* [FRAC 11A] + *partenaire* appliqué avec **FB1921(PAVECTO 60) 1.2 l/ha + FB2513 (PHF1913)** a distancé significativement de +18 points d'efficacité la référence REVYSTAR XL 0.7 l/ha + COMET 200 0.35 l/ha et de +30 points l'autre référence ELATUS ERA 0.7 l/ha + AMISTAR 0.35 l/ha.

Ces deux substances actives *pydiflumetofen* (ADEPYDIN™) et *metyltetraprole* (PAVECTO 60™) en cours de développement marqueront un progrès important dans le contrôle de la ramulariose.

Rhynchosporiose du triticale : de nouvelles références

Le triticale est cultivé sur environ 261 000 ha, principalement situés dans le Massif-Central, la Bretagne et les Pays-de-Loire. Sa protection contre les maladies fait l'objet d'assez peu d'essais. Sur le plan réglementaire, les usages fongicides autorisés sur triticale sont rattachés à ceux du blé⁵, et par extension, les traitements foliaires approuvés contre la Rhynchosporiose (*Rhynchosporium secalis*) sont ceux de l'usage septoriose du blé. Sur les deux dernières campagnes 2024 et 2025, les équipes ARVALIS d'Auvergne, Bretagne et d'Occitanie ont remis en place 8 essais pour évaluer sur Rhynchosporiose l'efficacité de solutions récemment autorisées sur cet usage. La Rhynchosporiose s'y est développée avec une intensité de 46% avec une nuisibilité moyenne de 15.8 q/ha (écart de rendement entre la meilleure modalité protégée 89.1 q/ha et le témoin sans fongicide 73.3 q/ha). L'efficacité la plus élevée a été obtenue avec une première application fongicide dès les stades BBCH 31-33 de 63 g/ha de *metconazole* avec **JUVENTUS 0.7 l/ha**, suivie à BBCH 41-45 d'un T2 **UNIVOQ 1 l/ha** (100 g/ha *prothioconazole* + 50 g/ha *fenpicoxamide*) : 77% (a) d'efficacité et 87.3 q/ha (ab), soit un écart significatif de +19 points d'efficacité et +2.6 q/ha par rapport à une impasse T1 suivie du même T2 UNIVOQ 1 l/ha (efficacité 58% cd ; 84.7 q/ha bc). Les autres solutions comparées ont toutes été

⁴ Parmi lesquelles AVASTEL 0.9 l/ha + SESTO 1.2 l/ha, YANILA 1.2 l/ha + COMET 200 0.35 l/ha

⁵ Catalogue des usages phytopharmaceutiques dans sa version du 9 avril 2025 : usage 15103221 Blé* trt Part.Aer*Septoriose(s) [Catalogue des usages phytopharmaceutiques | Ministère de l'Agriculture, de l'Agro-alimentaire et de la Souveraineté alimentaire](#)

appliquées en T2 unique à BBCH 41-45, en situation d'impasse T1 et donc probablement en positionnement curatif.

Les modalités à base de *fenpicoxamide* 50 g/ha [FRAC 21] n'ont obtenu qu'un contrôle partiel de la Rhynchosporiose, fortement dépendant de l'efficacité intrinsèque du partenaire associé : avec 50 g/ha *benzovindiflupyr* [FRAC 7] + 50 g/ha *fenpicoxamide*, appliqués avec **QUESTAR 1 I/ha + ELATUS PLUS 0.5 I/ha**, l'efficacité ne dépasse pas 39% (e) et le rendement 81.1 q/ha (c). Avec 45 g/ha *metconazole* [FRAC 3] + 50 g/ha *fenpicoxamide* de **QUESTAR 1 I/ha + JUVENTUS 0.5 I/ha**, l'efficacité progresse à 48% (de) et le rendement à 82.7 q/ha (c). C'est associés avec 100 g/ha de *prothioconazole* [FRAC 3] que les 50 g/ha de *fenpicoxamide* ont donné leur meilleur résultat : 58% d'efficacité (cd) et 84.7 q/ha (bc). Mais l'association de 113 g/ha de *prothioconazole* avec 56 g/ha de *benzovindiflupyr* [FRAC 7] de l'**ELATUS ERA 0.75 I/ha** apparaît au moins aussi efficace (59% cd) et atteint 85.0 q/ha (abc). Avec un grammage plus élevé de 175 g/ha de *prothioconazole* et 250 g/ha de *fenpropidine* [FRAC 5] c'est la modalité **FORAPRO 1I/ha** qui se place au premier rang des solutions actuellement disponibles testées pour son efficacité (63% bc) mais avec un rendement de 84.5 q/ha (bc) atteint par plusieurs autres modalités. A égalité de rendement (84.5 q/ha bc) mais avec une efficacité en léger retrait de - 5 points (NS) (58% cd) se positionne une modalité sans *prothioconazole* composée des 75 g/ha de *mefentrifluconazole* [FRAC 3] + 38 g/ha de *fluxapyroxade* [FRAC 7] du **REVYSTAR XL 0.75 I/ha**. Force est de constater qu'en positionnement T2 unique toutes les solutions actuellement disponibles testées obtiennent des efficacités significativement inférieures à celles obtenues par la modalité protégée dès le stade BBCH 31-33 précédemment présentée.

Fait toutefois exception la formulation **FB1806 (APN04)** à base d'ADEPYDIN™ en cours de développement également testée dans ces essais à **1.33 I/ha** (83 g/ha pydiflumetofen [FRAC 7] + 100 g/ha *prothioconazole* [FRAC 3]) qui, en pulvérisation T2 unique à BBCH 41-45, a obtenu le rendement le plus élevé de l'essai de 89.1 q/ha (a) avec 76% (ab) d'efficacité. L'écart avec la meilleure solution actuelle appliquée dans les mêmes conditions est significatif (+ 4 q/ha). Ce résultat sur la rhynchosporiose du triticales s'ajoute à ceux déjà disponibles pour confirmer le large spectre de maladies sur lequel ce projet fait preuve d'une efficacité supérieure aux références actuelles. Mais il faudra patienter au moins jusqu'en 2026, s'il n'y a ni délai d'évaluation, ni 'embûche, pour que la première formulation de pydiflumetofen ne soit autorisée.

ANNEXE - Recommandations pour ralentir la progression des résistances aux fongicides

D'après la note commune 2025 INRAE, Anses, ARVALIS.

Observer la résistance aux fongicides des céréales et formuler des recommandations adaptées pour en retarder l'émergence et la progression.

Nos recommandations visent en première intention à limiter la pression de maladie en encourageant le recours à la prophylaxie, aux variétés résistantes et aux outils d'aide à la décision, pour limiter le recours aux traitements et leurs effets non-intentionnels.

- Préférer des variétés peu sensibles aux maladies, en priorisant la résistance aux maladies ayant le plus d'impact sur le rendement, ou sur la qualité sanitaire et/ou permettant de réduire l'usage des fongicides. Le recours à des variétés résistantes à la fois à la rouille jaune et à la septoriose, permet par exemple de supprimer systématiquement le premier traitement des blés et ainsi de limiter la pression de sélection exercée par les fongicides.
- Diversifier les variétés à l'échelle de l'exploitation, de la microrégion et d'une année sur l'autre pour favoriser la durabilité des résistances génétiques et opposer des barrières à la dispersion des résistances aux fongicides.
- Privilégier les pratiques culturales permettant de réduire le risque parasitaire, notamment en limitant l'inoculum primaire (ex : rotation, labour, date de semis, gestion des repousses de céréales notamment dans l'interculture...) ou la progression de la maladie (densité, azote).
- Ne traiter que si nécessaire, en fonction du climat, des conditions de culture, des prédictions des modèles et des observations au champ.

Lorsque traiter est nécessaire :

- Raisonner le positionnement des interventions en fonction du développement des maladies grâce à des méthodes fiables d'observation et/ou de prévision du développement de l'épidémie.
- Limiter le nombre d'applications avec des substances actives de la même famille (caractérisées généralement par une résistance croisée positive) au cours de la même campagne. De même, dans le cas où une même substance active peut être utilisée en traitement de l'épi et en traitement des semences, éviter si possible de cumuler deux traitements avec la même molécule.
- Diversifier les modes d'action en alternant ou en associant les substances actives dans les programmes de traitements, pour minimiser le risque de développement de résistance.
- Recourir lorsque cela est possible et utile aux fongicides multisites, moins susceptibles de sélectionner des populations résistantes, en particulier sur septoriose.
- Limiter de préférence l'utilisation des SDHI, des Qil et des Qol à une seule application par campagne.
- Éviter de recourir au même IDM, plus d'une fois par campagne pour prévenir la résistance et en leur associant des molécules à mode d'action différent.
- S'agissant des traitements de semences avec un SDHI, dès lors qu'il est revendiqué pour leur usage une activité sur les maladies foliaires, ils ne doivent pas être suivis d'une application foliaire fongicide contenant également un SDHI.