

Essai Fongicides en Blé Tendre d'Hiver 2022 - Barbezieux 1/2

Objectif : Réduire l'IFT en intégrant aux programmes fongicides classiques des bio-solutions dans un objectif de rentabilité économique. Comparer différents programmes fongicides sur la variété LG Absalon.

en rouge
Biosimulant

en bleu
Biocontrôle



%moyen de surface foliaire touchée

| Notation maladies foliaires des témoins les 31/05/2022 | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------|------|-----------|------|---------------|------|-----------|-----|---------------|-----|-----------|-----|
| Septoriose | | | | Rouille brune | | | | Rouille jaune | | | |
| Fréquence | | Intensité | | Fréquence | | Intensité | | Fréquence | | Intensité | |
| F1 | F2 | F1 | F2 | F1 | F2 | F1 | F2 | F1 | F2 | F1 | F2 |
| 13,8 | 86,3 | 0,4 | 12,5 | 100,0 | 98,8 | 1,7 | 5,9 | 0,0 | 1,3 | 0,0 | 0,0 |



| Modalité | T1 1-2 nœuds | dose (l/ha) | T2 DFE-GFT | dose (l/ha) | coût programme * €/ha | IFT Total | dont IFT chimique | dont IFT bio solutions | Rendement q/ha | Groupe homogène Test de Tukey 5% | PMG g | Coût produits et passages** €/ha | Gain net à 23 €/q €/ha | Rendement économique q/ha |
|----------|----------------------|----------------|-----------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|--------------|----------------------|------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|----------|-------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| 14 | | | APN04 | 2,65 | | | | | 65,1 | a.. | 37,9 | | | |
| 7 | | | Revystar XL Pygmalion | 0,5 2 | 51 | 0,83 | 0,33 | 0,5 | 64,1 | ab. | 39,2 | 66,0 | 192,3 | 61,2 |
| 19 | Juventus | 0,60 | Silvron Epebe | 0,5 1 | | 1,5 | 1,5 | | 62,2 | ab. | 38,5 | | | |
| 15 | | | APN04 | 1,30 | | | | | 62,1 | ab. | 39,0 | | | |
| 3 | | | Revystar XL | 0,50 | 29 | 0,33 | 0,33 | | 61,1 | ab. | 38,4 | 44,0 | 146,2 | 59,2 |
| 16 | | | Revystar XL Thiopron Rainfree | 0,5 2 | 37 | 0,6 | 0,33 | 0,27 | 60,9 | ab. | 38,3 | 52,0 | 134,5 | 58,7 |
| 20 | | | ADM.3500.F.2.B ADM.007.A | 0,6 1,2 | | 1,35 | 1,35 | | 60,7 | ab. | 38,6 | | | |
| 8 | | | Revystar XL Heliosoufre S | 0,5 3,4 | 47 | 0,9 | 0,33 | 0,57 | 60,6 | abc | 38,5 | 62,0 | 116,5 | 57,9 |
| 13 | | | Eiatus Era SG01 | 0,6 2 | | 1,17 | 0,6 | 0,57 | 60,6 | abc | 38,5 | | | |
| 11 | Renfor*team Premium | 0,30 | Revystar XL Heliosoufre S | 0,5 3,4 | 78 | 1,89 | 0,33 | 1,56 | 60,5 | abc | 38,3 | 108,0 | 68,0 | 55,8 |
| 10 | | | Juventus Heliosoufre S | 0,5 3,4 | 32 | 1,07 | 0,5 | 0,57 | 60,3 | abc | 37,9 | 49,0 | 122,8 | 58,2 |
| 2 | | | Revystar XL | 0,75 | 44 | 0,5 | 0,5 | | 59,6 | abc | 39,7 | 58,5 | 97,7 | 57,1 |
| 18 | | | CA3642 | 0,70 | | 0,5 | 0,5 | | 59,2 | abc | 38,3 | | | |
| 4 | | | Juventus | 0,70 | 20 | 0,7 | 0,7 | | 59,1 | abc | 37,3 | 38,0 | 106,4 | 57,5 |
| 9 | | | Juventus Pygmalion | 0,5 2 | 35 | 1 | 0,5 | 0,5 | 59,0 | abc | 37,8 | 52,0 | 90,1 | 56,7 |
| 5 | | | Juventus | 0,50 | 14 | 0,5 | 0,5 | | 58,5 | abc | 37,5 | 31,0 | 99,9 | 57,2 |
| 6 | Juventus | 0,60 | Revystar XL | 0,75 | 62 | 1,1 | 1,1 | | 58,4 | abc | 37,3 | 94,0 | 35,0 | 54,4 |
| 17 | Juventus Obstacle | 0,4 2 | Revystar XL | 0,75 | 64 | 1,4 | 0,9 | 0,5 | 58,4 | abc | 39,0 | 95,0 | 34,0 | 54,3 |
| 12 | | | Revystar XL Heliosoufre S Renfor*team Premium | 0,5 3,4 0,15 | 63 | 1,39 | 0,32 | 1,07 | 56,4 | .bc | 37,5 | 78,0 | 3,7 | 53,0 |
| Témoin | | | Non traité | | 0 | 0 | 0 | 0 | 52,8 | ..c | 35,6 | | | 52,8 |

| Contexte | |
|------------------|----------------------------------------------|
| Date de semis | 27/10/2021 |
| Densité de semis | 280 grains/m ² |
| Densité de levée | 249 plantes/m ² |
| Type de sol | Terre de champagne : argilo calcaire profond |
| Précédent | Tournesol |
| Date de récolte | 08/07/2022 |
| Fertilisation | 140 UN/ha (2 apports d'ammonitrate) |
| Traitement | 12/03/2022 Racing TF 60 g/ha |

Ce qu'il faut retenir :
Avec le printemps chaud et sec de 2022, la pression en maladie est restée relativement faible avec principalement de la septoriose et un peu de rouille. Pour cette variété peu sensible, il y a un écart de 12,3 q/ha entre le témoin et la modalité qui a le meilleur rendement. La nuisibilité moyenne de l'essai est de 7,5 q/ha. Sur nos essais les pertes liées aux maladies sur la période 2005-2019 (variété sensible) sont estimées en moyenne à 10,6 q/ha contre 8,7 q/ha sur la période plus récente de 2020 à 2022. Deux hypothèses peuvent être émises pour expliquer cette légère évolution : un choix de variété moins sensible (essentiel pour les travaux avec les biosolutions) et des printemps plus secs limitant l'apparition et l'évolution des maladies du feuillage. Statistiquement, il n'y a quasiment pas de différence de rendements entre les programmes. Seuls le témoin et la modalité 14, avec la formulation APN04 (pydiflumetofen + prothioconazole) en traitement unique à 2,65 l/ha, se démarquent des autres modalités.

La modalité 7 (Revystar XL 0,5 + Pygmalion 2) est le programme à avoir réalisé le meilleur rendement économique dans le contexte de l'année où le prix de vente est élevé (23 €/q) et la pression maladie faible. Elle surpasse les modalités de références 2 (Revystar XL 0,75) et 6 (Juventus 0,6 puis Revystar XL 0,75). Il serait hasardeux de tirer des conclusions de cet essai dans des contextes climatique et économique comme ceux de 2022.

* avec coût indicatif des produits
** Coût passage estimé à 15€/ha

| | | | | | |
|---------|-------------|------|------|------|------|
| Moyenne | 60,0 | 40,1 | 63,7 | 95,9 | 57,0 |
| | ETR (q) 2,6 | | | | |
| | CVR (%) 4,3 | | | | |

Essai Fongicides en Blé Tendre d'Hiver 2022 - Barbezieux 2/2

Objectif : Réduire l'IFT en intégrant aux programmes fongicides classiques des bio-solutions dans un objectif de rentabilité économique. Comparer différents programmes fongicides sur la variété LG Absalon.



Réduire les IFT en intégrant des biosolutions dans un objectif de rentabilité économique :

Le rendement (59,6 q/ha) de la modalité 2 de référence (Révystar XL 0,75) est inférieur aux modalités 7, 16 et 8 qui substituent 1/3 de dose de Révystar XL par une bio-solution (Révystar XL 0,5 + biosolution) et permet d'avoir un IFT de 0,33. Notons aussi que seule la modalité 7 (Révystar XL 0,5 + Pygmalion 2) a un rendement supérieur (61,1 q/ha) à la modalité 3 (Révystar XL 0,5). Les modalités 5 (Juventus 0,5), 9 (Juventus 0,5 + Pygmalion 2) et 4 (Juventus 0,7) ont des rendements équivalents (respectivement 58,5, 59 et 59,1 q/ha) et inférieur à la modalité 10 (Juventus 0,5 + Héliosoufre S 3,4) qui a un rendement de 60,3 q/ha.

L'ajout d'une biosolution en T1 dans la modalité 11 (RenforTeam Premium suivi de Revystar XL 0,5 + Héliosoufre S 3,4) a un rendement équivalent à la modalité 8 (Revystar XL 0,5 + Héliosoufre S 3,4), respectivement 60,5 et 60,6 q/ha.

Les modalités les plus économiques (5 et 4), avec des coûts de programmes inférieurs à 20 euros ont des IFT intéressants de 0,5 et 0,7 mais elles ne performant pas autant que le programme de référence en TU (modalité 2 = Révystar XL 0,75) ainsi que les programmes en TU où 1/3 de dose du produit de référence est substitué ou non par une bio-solution (modalités 3, 7, 16 et 8).

Les modalités 3 et 16 seraient les 2 programmes permettant une réduction d'IFT (-0,17 points par rapport la modalité 2 de référence), tout en maintenant un équilibre coût/productivité. La modalité 10 avec un IFT de 0,5 (égal à la modalité 2 de référence) est également intéressante car elle permet d'obtenir un rendement équivalent à moindre coût ce qui permet d'avoir un rendement économique supérieur.

La modalité 7 est, dans notre essai, la modalité qui va répondre la mieux à notre double objectif de réduction de l'IFT (0,33 grâce à la substitution d'une partie de la dose du produit chimique par une biosolution) et de rentabilité économique (61,9 q/ha est le meilleur rendement économique obtenu grâce à un équilibre coût de programme avoisinant les 50 euros et une bonne efficacité permettant un gain de rendement supérieur au gain de rendement nécessaire pour couvrir cet investissement).

ATTENTION : Les phosphonates de potassium comme Pygmalion sont reconnus comme produit de biocontrôle, mais ne sont pas utilisables en agriculture biologique.

ADP 04 :

L'APN04, nouvelle formulation développée par Syngenta avec de l'ADEPYDIN (SDHI dont la substance active est le pydiflumetofen), obtient des résultats prometteurs comme dans les essais menés par Arvalis Institut du végétal. Ce produit semble offrir une bonne efficacité sur les maladies du feuillage, notamment sur septoriose. Le processus d'évaluation de la nouvelle substance active Adepydin de Syngenta se poursuit au niveau européen. Les premières utilisations sur cultures sont attendues au mieux à l'horizon 2025.

CA 3642 (NUFARM) :

Une solution associant prothioconazole et azoxystrobine avec un ratio équilibré. La modalité 18 obtient le même niveau de productivité que notre modalité 2 de référence pour un IFT identique de 0,5. Ce produit développé par la société Nufarm pourra, dans le cas de pression maladie plus forte, être un bon relais pour compléter la protection contre la septoriose et les rouilles. Il devra confirmer son avantage de gain de rendement pour être compétitif économiquement.

SG 01 :

LE SG 01 est une formulation prête à l'emploi de phosphonates de potassium 300 g/l + soufre 600 g/l développée par Syngenta. La firme attend d'un moment à l'autre l'autorisation de mise au marché du SG01 contre la septoriose du blé.

En conclusion

Cette année avec une pression maladie faible (printemps très sec), une variété peu sensible (LG Absalon) et des hausses record du prix des céréales, les résultats obtenus sont à prendre avec précaution. Il est difficile de tirer des conclusions alors que les écarts de rendements entre les différentes modalités sont faibles et, pour la majorité des modalités, non différents statistiquement.

Pour rappel les essais menés précédemment nous ont déjà amené aux conclusions suivantes :

- l'utilisation de produits de biocontrôles, en complément d'autres solutions de protection des cultures, s'avère être une bonne piste pour assurer une protection suffisante au T1. Leur association à d'autres produits ou stratégies permet de sécuriser les niveaux d'efficacité.
- les solutions de biocontrôle trouvent leur place en Traitement Unique. Elles permettent de diminuer les IFT en substituant une partie de la dose de fongicide tout en apportant de meilleurs résultats économiques.



| Tableau des produits utilisés | TRIAZOLE | STROBILURINE | SDHI | BIOSOLUTION/ADJUVANT/ENGRAIS | Dose Homo |
|-------------------------------|------------------------|-------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| HELIOSOUFRE S | | | | soufre 700 | 6 |
| JUVENTUS | metconazole 90 | | | | 1 |
| PYGMALION | | | | phosphonates de potassium 730 | 4 |
| RENFORTEAM PREMIUM | | | | Concentré actif de plante/poudre de roche microfinée/eau de source/SO3/Culvre | 0,15 |
| REVYSTAR XL | méfentrifluconazol 100 | | fluxapyroxad 50 | | 1,5 |
| THIOPRON RAINFREE | | | | soufre 825 | 7,28 |
| APN 04 | prothioconazole 75 | | pydiflumetofen (ADEPIDYN) 62,5 | | |
| SILVRON | | | bixafen 100 fluopyram 100 | | 1,25 |
| EPHEBE | prothioconazole 100 | fluoxastrobine 50 | | | 2 |
| ADM.3500.F2B | prothioconazole 250 | | | | 0,8 |
| ADM.007,A | | | fluxapyroxad 62,5 | | 2 |
| CA 3642 | prothioconazole 150 | Azoxystrobine 150 | | | 1,4 |
| OBSTACLE | | | | Oxyde de silicium 24,5 Oxyde de calcium (CaO) 21,5 | 4 |
| SG01 | | | | phosphonates de potassium 600 soufre 600 | 3,5 |