

Blé tendre

2 Les SDHI font clairement la différence contre la septoriose

En situations de forte pression de septoriose telles que 2012, les spécialités contenant des carboxamides ou SDHI ont réussi à tirer leur épingle du jeu dans les essais. Leurs résultats tant en termes d'efficacité que de rendements dépassent ceux des autres produits du marché. Une prime est donnée à Adexar.

L'efficacité des SDHI contre les maladies du blé ne fait pas de doute : c'est ce que confirment les cinq essais « produits » réalisés en 2012 par ARVALIS-Institut du végétal. Situés majoritairement au Nord de la Loire (1), ils ont consisté à comparer différentes spécialités sur la base d'une seule application réalisée au stade dernière feuille pointante à gonflement, entre début et mi-mai selon les régions.

Les SDHI se sont démarqués en 2012 sur la septoriose, maladie dont la pression a été forte sur blé tendre.

1 Osiris Win/Bravo peut-être autorisé en mélange

Le mélange Osiris Win/Bravo est actuellement interdit. Mais il a fait l'objet d'une demande d'autorisation par BASF Agro sur un ratio de 1,5 +1. Elle est en cours d'examen. L'autorisation pourrait intervenir courant du premier trimestre 2013, et les ventes en pack en 2014 seulement. Ce mélange est destiné à être appliqué plutôt en T1. Sa composition est séduisante, il s'agit de la meilleure « triazole » avec le meilleur contact. Les résultats de 2012 le positionnent sans problème au-dessus de la référence Cherokee sur le créneau du T1.

pleine dose soit 1,5 l/ha d'Opus New a fourni dans les essais un très bon niveau d'efficacité, de 71 % (figure 1). Osiris Win a donné un résultat comparable, pour un coût inférieur de 10 euros/ha. Ces résultats se sont également révélés très bons à demi-dose, pour un excellent rapport qualité prix. Comparativement à ces deux standards, Bell Star, à base d'époxiconazole et de boscalid, premier SDHI de la nouvelle génération à avoir obtenu son homologation en 2007, a donné des résultats plus faibles en efficacité mais aussi bons en rendements. Cette spécialité a été testée à 1 l/ha (40 % de la dose homologuée) et 1,6 l/ha (64 %). À 1 l/ha, elle est apparue moins efficace qu'une pleine dose d'Opus New (66 % contre 71 %). Mais à 81,6 q/ha contre 81,8 q/ha, Bell Star s'est montré quasiment aussi bon que la triazole seule.

Contrairement à 2011 et 2010, ces essais se sont inscrits dans un contexte de forte pression de maladie, ce que traduit bien l'augmentation maximale de rendement, 21 q/ha, observée après une seule application fongicide.

Opus new et Osiris Win, nouvelles références

Les résultats obtenus avec les SDHI sont à comparer aux références du marché que constituent désormais Opus New, à base d'époxiconazole, et Osiris Win, qui associe à cette molécule du metconazole. L'application à

Des résultats peu différents entre Bell Star et Viverda

L'ajout au mélange précédent d'une strobilurine, la pyraclostrobine, n'a pas amélioré l'efficacité finale. Commercialisé par BASF Agro sous le nom de Viverda, ce produit a été testé aux mêmes doses que Bell Star. Il a fourni presque les mêmes efficacités (figure 1). En ce qui concerne les rendements, le très léger écart observé (à 1 l/ha, 82,6 q/ha contre 81,6 pour Bell Star) a tout juste permis de compenser l'écart de prix observé entre les deux produits, Viverda étant un peu plus cher que Bell Star.



Les SDHI homologués

- **Adexar** - BASF Agro
époconazole 62,5 g/l + fluxapyroxad 62,5 g/l
57 €/l
- **Aviator Xpro** - Bayer Agro
bixafen 75 g/l + prothioconazole 150 g/l
74 €/l
- **Bell Star** - BASF Agro
époconazole 50 g/l + boscalid 140 g/l
34 €/l
- **Skyway Xpro** - Bayer Agro
bixafen 75 g/l + prothioconazole 100 g/l + tébuconazole 100 g/l
74 €/l
- **Viverda** - BASF Agro
époconazole 50 g/l + boscalid 140 g/l + pyraclostrobine 60 g/l
40 €/l

Les SDHI encore sous numéros

- **BAS 702 F** - BASF Agro
époconazole 42 g/l + fluxapyroxad 42 g/l + pyraclostrobine 67 g/l
Usages demandés: piétin verse (blés, orges, triticale, avoine), oidium (toutes céréales), septorioses (blés, triticale), helminthosporiose (orges), rynchosporiose (orges, seigle), ramulariose (orges), rouille brune (blés, triticale, seigle), rouille naine (orges), rouille jaune (blés, orges, triticale), rouille couronnée (avoine)



Si les SDHI constituent néanmoins la famille « vedette » de la campagne 2012, c'est grâce aux nouvelles molécules mises en marché en 2012, en particulier le fluxapyroxad.

Adexar nettement devant

Vendue en association avec de l'époconazole par BASF Agro sous l'appellation Adexar, cette matière active a obtenu d'excellents résultats dans les essais. Adexar a été testé à 0,6 et 1 l/ha, soit respectivement 30 et 50 % de la dose homologuée, pour des coûts de 32 et 53 €/ha proches des niveaux de dépense classiquement observés. Résultat, à une dose réduite de 0,6 l/ha, Adexar a procuré la même efficacité qu'Opus New à pleine dose pour un coût inférieur. La comparaison des rendements lui est plutôt favorable : il a fourni 83,3 q/ha contre 81,5 q/ha pour Opus new. À 1 l/ha, l'efficacité et le rendement permis par Adexar ont fortement progressé, montant respectivement à 79 % et 87,4 q/ha. Ces bons niveaux soulignent le fort potentiel de l'association et du fluxapyroxad. Ils confirment l'intérêt économique de la spécia-

En dehors des produits à base de carboxamide, Osiris Win et Opus new apparaissent comme deux références en matière de traitement contre la septoriose.

À une dose réduite de 0,6 l/ha, Adexar a procuré la même efficacité qu'Opus New à pleine dose pour un coût inférieur.

lité de BASF Agro : pour un peu plus de 30 €/ha (0,6 l/ha), Adexar supplante très largement l'association Opus New à 0,6 l/ha et Pyros à 0,7 l/ha qui coûtent 31 €/ha.

Pas de « plus » avec une strobilurine

L'ajout d'une strobilurine, la pyraclostrobine, au mélange contenu dans Adexar dosé un peu plus faiblement, a fourni des résultats du même ordre. Encore en attente d'homologation, ce produit est à l'étude sous le code BAS 702F. Il devrait se positionner sur le créneau du « très haut de gamme ». À 0,75 l/ha, son efficacité est de 78 % pour un rendement de 84,7 q/ha contre 73 % et 83,3 q/ha pour Adexar (figure 2). Comme dans le cas de Viverda, l'ajout de la strobilurine n'a qu'un effet peu sensible.

2

Des différences atténuées en programme

La hiérarchie observée entre les différents SDHI dans les essais « produits » 2012 ne vaut pas toujours dans les essais « programmes ». Dans ce cas, les différences s'estompent. Les résultats issus du « Réseau Performance » qui vise à préciser l'évolution des souches de septoriose permettent indirectement de comparer les résultats des deux principaux SDHI du marché, Adexar et Aviator Xpro, utilisés en T2 après un passage en T1 de Cherokee à 1,4 l/ha. Sur sept essais, les 2 SDHI font jeu égal sur le plan des efficacités comme des rendements. Aux doses retenues, respectivement 0,8 et 0,6 l/ha, les deux solutions coûtent toutes les deux 42 €/ha avec les prix de la campagne 2011/2012.

De nouveaux SDHI en 2014... Pas meilleurs

En 2014 et non en 2013, comme annoncé il y a un an, d'autres SDHI devraient arriver sur le marché. Il s'agit du penthiopyrad (Dupont Solutions) et de l'isopyrazam (Syngenta). La première substance active, QFA 61, a été testée associée à du chlorothalonil et comparée à la référence Cherokee. Les deux doses testées donnent les deux spécialités comme à peu près équivalentes. Une évaluation en programme, notamment au T1, permettrait de donner une idée plus juste de la valeur pratique de cette association, qui à la différence de toutes les autres solutions SDHI n'associe pas de triazole.

L'autre SDHI en cours de développement correspond à l'isopyrazam, IZM 51, proposé en association avec de l'époxiconazole. Il est déjà commercialisé en Angleterre et en Irlande sous le nom de Seguris. À un litre, IZM 51 apporte 90 g d'époxiconazole et donc à 0,8 l/ha, l'équivalent de 60 % d'une pleine dose d'époxiconazole. Sur cette base, IZM 51 donne des résultats proches de la référence Opus New à pleine dose. Si ces résultats sont plutôt inférieurs en termes d'efficacité, ils sont légèrement plus favorables en terme de rendement. Un comportement qui rappelle celui du boscalid, dont les qualités de « bon finisseur » ont été soulignées à de multiples reprises.

Les SDHI encore sous numéros (suite)

• **BAS 712 F** - BASF Agro
metconazole 45 g/l + fluxapyroxad 62,5 g/l
Usages demandés : piétin verse (blés, orges, triticale), oidium (toutes céréales), septorioses (blés, triticale), fusarioses sur épis (toutes céréales sauf orges), helminthosporiose (orges), rynchosporiose (orges, seigle), ramulariose (orges), rouille brune (blés, triticale, seigle), rouille naine (orges), rouille jaune (blés, orges, triticale), rouille couronnée (avoine)

• **IZM 30** - Syngenta
isopyrazam 62,5 g/l + cyprodinil 187,5 g/l
Usages demandés uniquement sur orges : oidium, helminthosporiose, rynchosporiose, ramulariose, rouille naine.

• **IZM 51** - Syngenta
isopyrazam 125 g/l + époxiconazole 90 g/l
Usages demandés : septorioses (blés, triticale), helminthosporiose (orges), rynchosporiose (orges, seigle), ramulariose (orges), rouille brune (blés, triticale, seigle), rouille naine (orges), rouille jaune (blés, triticale)

• **IZM 85** - Syngenta
isopyrazam 100 g/l + azoxystrobine 100 g/l + cyproconazole + 80 g/l
Usages demandés : Oidium (blés, orges, triticale), septorioses (blés, triticale), helminthosporiose (blés, orges), rynchosporiose (orges, seigle), ramulariose (orges), rouille brune (blés, triticale, seigle), rouille naine (orges), rouille jaune (blés), rouille couronnée (avoine)

• **QFA61** - Dupont Solutions
penthiopyrad + chlorothalonil 100 g/l + 250 g/l
Usages demandés : septorioses (blés, triticale), helminthosporiose (blés, orges), rynchosporiose (orges, triticale, seigle), ramulariose (orges), rouille brune (blés, triticale, seigle), rouille naine (orges), rouille couronnée (avoine)

SDHI homologués : le fluxapyroxad s'en sort mieux

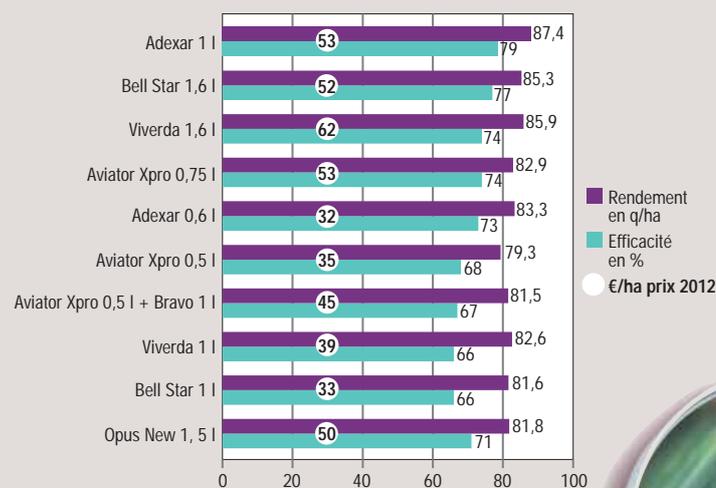


Figure 1 : Comparaison de différentes spécialités avec SDHI sur septoriose. Une seule application à Z37-45 (cinq essais : 02, 24, 27, 41, 56).

Toujours à base de fluxapyroxad, mais en association avec du metconazole, BAS 712F a été testé aux mêmes doses qu'Adexar. Il apporte exactement la même quantité de SDHI, mais avec un autre triazole. À 1 l/ha, ce produit s'est montré plus efficace qu'Adexar, à 86 % contre 79 % (figure 2). La différence s'est toutefois avérée moins sensible en termes de rendements, à 88,2 q/ha contre 87,4 q/ha. Ces résultats, de bon augure, seront à confirmer en 2013. Ils pourraient traduire les qualités curatives du metconazole en cas de pression extrême de septoriose.

Le bixafen moins bon

Le contexte de plus forte pression maladie ainsi que les tests réalisés à différentes doses ont permis de préciser la hiérarchie des SDHI entre eux. La comparaison entre Adexar et Aviator Xpro de Bayer, qui associe bixafen et prothioconazole, a donné en 2012, à coût équivalent, un avantage au premier. Par rapport aux triazoles seules, Aviator Xpro reste intéressant. À 0,5 comme à 0,75 l/ha, il fait au moins jeu égal avec la référence Opus New + Pyros pour une



Les pycnides engendrés par les attaques de *septoria tritici* sont visibles avec une loupe.

Nouveautés : un avantage au BAS 712F

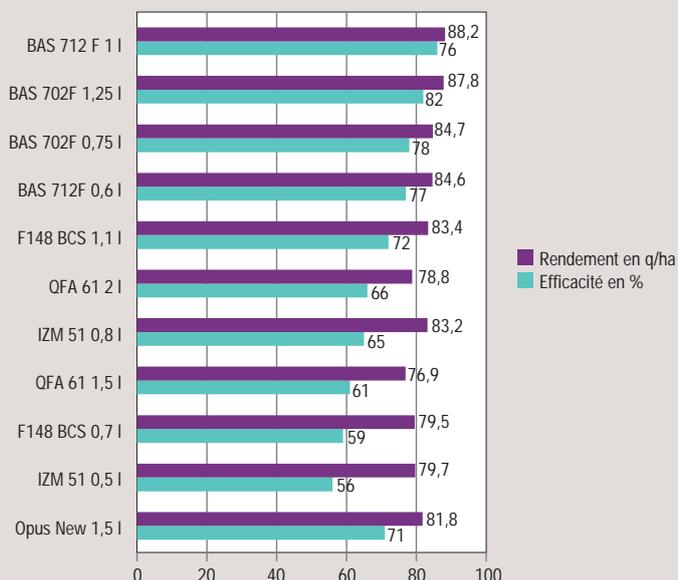


Figure 2 : Comparaison de différents projets avec SDHI sur septoriose. Une seule application à Z37-45 (cinq essais : 02, 24, 27, 41, 56).

Non SDHI : Osiris Win nouvelle référence

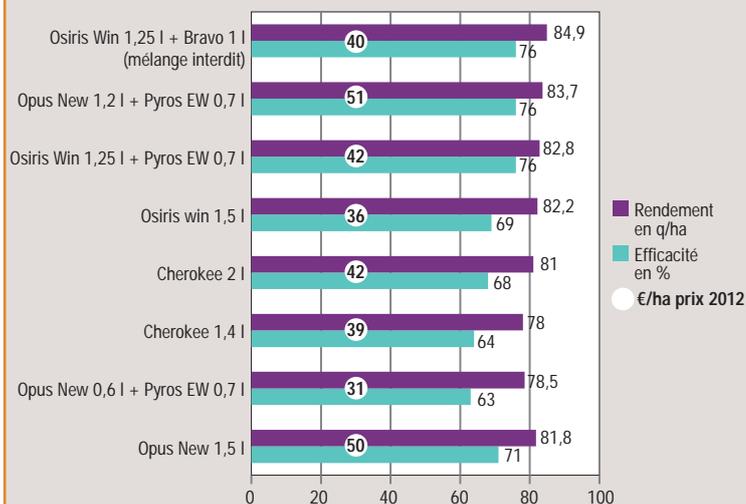


Figure 3 : Comparaison de différentes spécialités sans SDHI sur septoriose. Une seule application à Z37-45 (cinq essais : 02, 24, 27, 41, 56).



Les produits à base de fluxapyroxad ont fourni de meilleures efficacités que leurs concurrents, limitant grandement les attaques de *S. tritici*.

dépense identique. Comme BASF Agro, Bayer a également travaillé sur une association Aviator Xpro et strobilurine via la fluoxastrobine : il s'agit du projet F148 BCS, en attente d'homologation. Comme dans le cas du boscalid ou du fluxapyroxad, l'ajout d'une strobilurine n'apparaît pas déterminant.

Le prochloraze toujours efficace

Si les nouveaux SDHI tels qu'Adexar apparaissent particulièrement intéressants, il ne faut pas négliger l'intérêt d'une molécule comme le prochloraze, à la base de

Si les nouveaux SDHI tels qu'Adexar, apparaissent particulièrement intéressants, il ne faut pas négliger l'intérêt d'une molécule comme le prochloraze.

Pyros EW notamment. L'association de ce produit à Opus New (époxi-conazole) aux doses de 0,7 et 0,9 l/ha confirme la pertinence du prochloraze en mélange : l'ensemble présente un niveau d'efficacité et de rendement comparable à la pleine dose d'Opus New (1,5), mais pour un niveau de dépense inférieur (-7 €) (figure 3).

L'intérêt du prochloraze est également perceptible pour l'équilibre 0,7 et 1,2 l/ha qui, pour un coût similaire, donne des résultats supérieurs en efficacité et en rendement à la pleine dose d'Opus New.

L'association Osiris Win à 1,25 l/ha avec du chlorothalonil ou du prochloraze donne quant à elle pour 4 à 6 € de plus des résultats nettement supérieurs à la demi-dose d'Osiris Win. Ces solutions font finalement jeu égal avec des associations comprenant des SDHI, telles que Bell et Pyros à 0,7 l/ha chacun ou Viverda 1 l/ha (même coût, même performance), et pas si éloignées de Bell star et Viverda à 1,6 l/ha chacun (performance inférieure mais coût inférieur) (figure 1). ■

(1) Aisne, Dordogne, Eure, Loir-et-Cher, Mayenne

Claude Mauméné
c.maumene@arvalisinstitutduvegetal.fr
Jean-Yves Maufrais
jy.maufrais@arvalisinstitutduvegetal.fr
ARVALIS-Institut du végétal