

# Jouer la carte de la tolérance variétal

**Avec l'arrivée de variétés productives et tolérantes à la septoriose, la protection fongicide peut se revoir à la baisse. Au programme, des économies de traitements et une gestion plus durable des spécialités.**

© C. Maumené ARVALIS-Institut du végétal



**S**uite à la généralisation des souches moyennement résistantes de septoriose aux triazoles (voir *Perspectives Agricoles* n°328), l'efficacité de certaines triazoles est fortement affectée, conduisant à des niveaux maintenant inacceptables alors que d'autres, comme par exemple l'époxiconazole ou le prothioconazole, donnent encore satisfaction.

En parallèle, les strobilurines ne présentent qu'un intérêt très limité sur septoriose du fait de la résistance

**Entre une variété tolérante et une variété très sensible à la septoriose, deux fois moins de fongicides sont nécessaires pour protéger la culture.**

généralisée au nord d'un axe Bordeaux-Valence.

Ce double constat doit nous inciter à diversifier la lutte contre la septoriose. Certes, le panel des solutions disponibles s'est élargi pour cette campagne, mais la lutte contre les maladies ne doit pas se limiter aux fongicides. Les pra-

tiques agronomiques peuvent avoir une grande influence sur le niveau de développement des maladies avec un rôle prépondérant des variétés.

**2 à 4 fois moins de fongicides**

Traiter une variété très sensible à la septoriose de la même façon qu'une variété tolérante, c'est non seulement exercer une pression de sélection sur les populations de septoriose, mais c'est aussi se priver d'une économie possible en disséminant inu-

Gilles Couleaud  
g.couleaud@arvalisinstitutduvegetal.fr  
ARVALIS – Institut du végétal



© C. Maumené ARVALUS - Institut du végétal

e

### Des résistances variétales fragiles

La résistance des variétés évolue dans le temps. Plus une variété est cultivée, plus sa résistance est susceptible d'être contournée par un pathogène plus ou moins rapidement selon les maladies. En effet, le contournement d'un gène de résistance spécifique peut être lié à des mutations, mais dépend également de la pression de sélection exercée par la diffusion du gène. Il en découle une évolution de la population de pathogène étroitement liée à celle du paysage variétal.

Sur rouilles, une variété peut passer du statut « résistante » à « sensible » très rapidement en fonction de sa popularité car les populations de rouilles évoluent très rapidement, et ce malgré la faible présence de rouilles ces dernières années. Aubusson, inscrite en 2002 avec une note de 8 (tolérante), figure cette année parmi les variétés les plus sensibles car l'ensemble de ses gènes de résistance spécifiques connus (Lr10; Lr13; Lr37) sont contournés et elle ne possède vraisemblablement pas de résistance partielle.

Sur septoriose, ce phénomène est plus progressif, mais réel.

Par exemple, la variété Gene, aux Etats-Unis, porteuse d'un seul gène de résistance spécifique Stb4, a vu sa résistance contournée après 6 ans de culture.

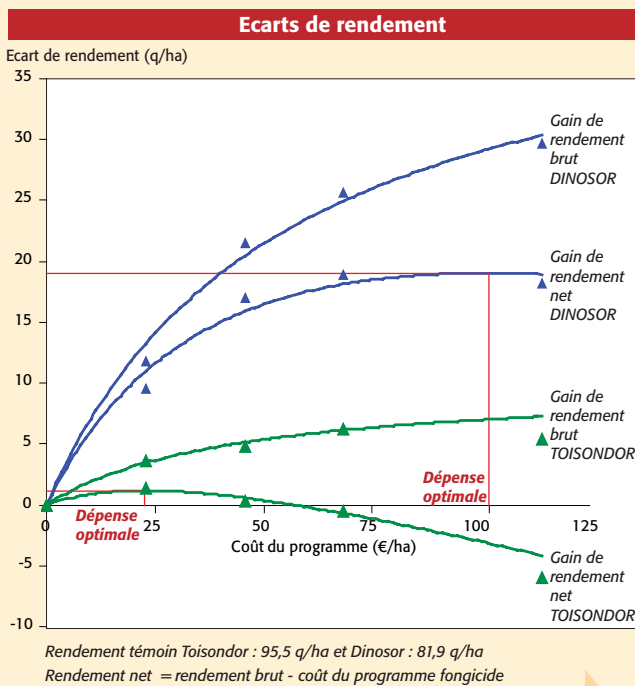
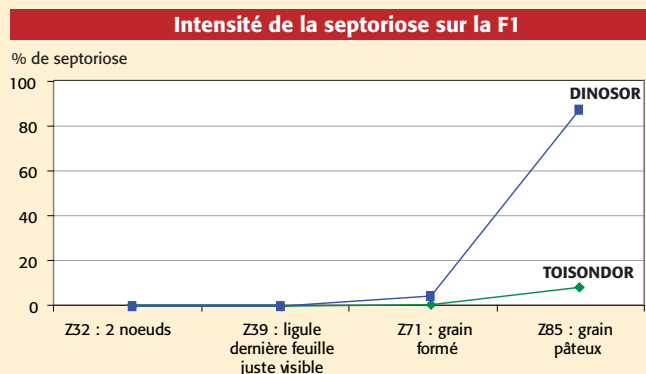
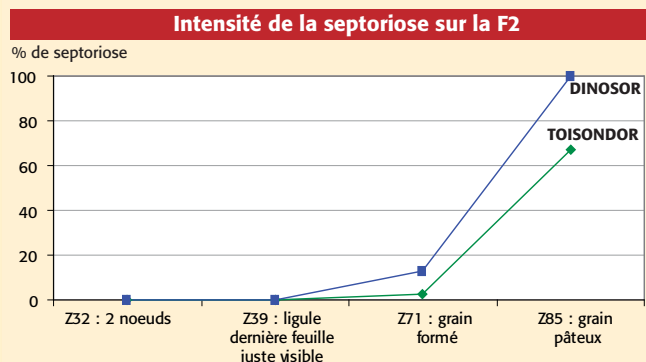
Concrètement, une variété telle que Caphorn, qui représente des surfaces importantes en France, est à surveiller.

tilement des fongicides dans l'environnement. À titre d'illustration, un essai conduit en 2006 sur deux variétés de sensibilité très différentes à la septoriose montre que la maladie apparaît en même temps sur les deux dernières feuilles, mais avec une intensité très limitée pour la variété tolérante. Au final, dans cette situation, la variété tolérante (Toisondor) procure le même rendement que la variété très sensible (Dinosor) mais avec jusqu'à quatre fois moins de fongicide (*figure 1*).

### De 20 à 30 € d'économies

Dans le Réseau Performance, on peut également observer cette tendance en regroupant les essais en trois groupes de sensibilité variétale (tolérantes, sensibles, très sensibles). En 2006, sur 104 essais, il y avait un écart de nuisibilité de 8 q/ha entre les variétés tolérantes (8 q/ha) et très sensibles (16 q/ha). En 2005, sur 108 essais, cet écart était de 12 q/ha (19 q/ha contre 7 q/ha pour les variétés tolérantes). Cette variation entre 2005 et 2006 peut s'expliquer principalement par une pression septoriose plus forte en 2005 et un échaudage plus important en juin 2006. D'un point de vue économique, la nuisibilité des maladies et la dépense fongicide nécessai-

Effet de la sensibilité variétale sur la réponse fongicide, Ceseville (27) 2006 (fig.1)



Dans cet essai, Toisondor (variété productive et tolérante à la septoriose) affiche une dépense fongicide optimale aux alentours de 25 €, contre 100 € par hectare pour Dinosor (variété très sensible), soit quatre fois plus !

re pour la couvrir étant très liées, 8 q/ha de nuisibilité correspondent à 20 € et 12 q/ha à 30 € par hectare.

Le choix d'une variété tolérante a ainsi permis d'économiser en moyenne 20 à 30 € par hectare de traitement fongicide sur ces deux dernières campagnes. Des chiffres qui peuvent séduire, d'autant plus que l'on se situe dans une région à risque septoriose élevé !

Éviter de cultiver des maladies

L'ensemble des pratiques sont souvent en interaction entre elles (tab.1). L'utilisation de variétés résistantes, des dates de semis optimales, une rotation culturale qui limite un retour trop fréquent du blé, un enfouissement ou une destruction des chaumes participent également et de façon variable selon les maladies à limiter les risques parasitaires.

De cette manière, la nuisibilité des maladies foliaires sera moins importante et la dépense fongicide moins élevée. ■



Le travail du sol peut limiter la nuisibilité des maladies : sur un semis direct non traité (à gauche), la culture est beaucoup plus touchée par l'helminthosporiose que sur un labour non traité (à droite).



Effet des pratiques agronomiques sur les maladies du blé (tab. 1)

	Blé de maïs (TCS)	Deuxième blé (TCS)	Monoculture de blé (TCS)	Semis précoce	Densité élevée	Fertilisation azotée élevée
Piétin échaudage	=	++	+/=	+	+	+(2)
Piétin verse	-	++	-	+	+	=
Septoriose	=	+	+	+	+	+/=
Helminthosporiose du blé	=	++	++	=	=	=
Fusarioses	++	=	=	=	=	=
Oïdium	=	=	=(1)	+/=	++	++
Rouilles brune et jaune	=	=	=(1)	+	+/=	++

= Pas d'effet connu

+ Potentiellement plus de maladie

++ Effet important

- Potentiellement moins de maladie

+/= Effet variable

☐ Maladie favorisée par la rotation

(1) Conservation sur les repousses et les graminées si problème de désherbage

(2) Adapter la dose et pas d'impatte du 1<sup>er</sup> apport

Les pratiques agronomiques peuvent fortement influencer le niveau de risque des maladies.