

Info.pl@ine

N°69 – 30 novembre 2005 - 6 pages

STRATEGIE AGRONOMIQUE
.....des éléments pour vos commandes de produits

PROGRAMMES FONGICIDES sur BLE

P Les phénomènes de résistance se multiplient

Septorioses

- Les fongicides de la famille des strobilurines n'ont pratiquement plus d'efficacité sur cette maladie dans notre département. Les résultats de la campagne 2005 confirment ce qui était présagé en 2004 : pour lutter contre la septoriose, maladie dominante en Seine-et-Marne, mieux vaut investir un peu plus sur la famille des triazoles ou sur certains produits de contact que de continuer à utiliser une strobilurine.
- Les triazoles ne sont pas à l'abri de phénomènes de résistance. Cette famille de produits reste la base pour lutter contre les septorioses mais des populations moyennement résistantes ont déjà été détectées par des tests en laboratoire. Cependant, les baisses d'efficacité observées sont à peine visibles au champ et sans commune mesure avec ce qui est observé pour les strobilurines.
- Chlorothalonil, mancozèbe, sont d'anciennes matières actives, des produits de contact, multisites (qui agissent sur plusieurs fonctions vitales de la maladie) pour lesquels il n'existe pas de problème de résistance. Associés aux triazoles, dans le respect de la réglementation, ils permettent d'améliorer les efficacités et de ralentir la progression des résistances.

Oïdium

- Toutes les familles de produits sont touchées par des résistances mais avec des intensités différentes.
- Depuis quelques années, les strobilurines ne sont plus à utiliser contre cette maladie.
- Côté triazoles (cyproconazole, fluquinconazole,...), les résistances existent toujours, mais une partie des souches demeurent sensibles. Cette famille peut encore (pour combien de temps ?) présenter un intérêt contre l'oïdium.
- Fenpropimorphe, fenpropidine, spiroxamine, sont toujours intéressants dans notre département. Mais des souches résistantes existent et seraient même généralisées en Champagne.
- Pour le quinoxifène, des souches résistantes ont été détectées à l'Est du département. Cette résistance semble être réversible. Les 1^{ères} régions concernées retrouvent des souches plus sensibles. Une des raisons avancées serait la moindre utilisation du quinoxifène.
- Enfin, il est fréquent de trouver des souches d'oïdium résistantes à plusieurs familles. Ce sont des populations d'oïdium multi-résistantes.

P Les conditions pour réussir la protection fongicide du blé

- Pour chaque maladie et dans la mesure du possible, alterner ou associer des matières actives qui ont des actions différentes.
- Diminuer les risques d'apparition des maladies : variétés, rotation, travail du sol. Bien ajuster la fertilisation azotée. Dans nos réseaux de comparaison d'itinéraires techniques, nous avons observé des pressions maladies plus faibles dans les itinéraires où les doses d'azote étaient réduites.
- Bien raisonner les traitements et bannir tout ce qui est intervention systématique et les traitements inutiles à des périodes non rentables. Faire des observations, utiliser les bulletins techniques et les modèles de prévision.
- Contre les septorioses, utiliser les triazoles mais aussi d'autres familles pour prévenir les résistances. Le chlorothalonil, le mancozèbe voire le prochloraze, continuent leur retour.

P Pour vous aider à la commande de produits

Pour le raisonnement *a priori* des programmes fongicides blé, reportez-vous au guide Conseil n°3 p. 45 à 57. Ici nous vous proposons quelques compléments.

En général les commandes de produits se font bien avant le début de la protection fongicide. Dans ce cas, cette commande doit tenir compte de 2 critères :

- d'un risque initial pour chacune des maladies. Ce risque est à mesurer au moment de la commande,
- du circuit d'approvisionnement utilisé.

P Etape 1 : évaluer les risques piétin-verse et oïdium

⌘ Le risque piétin-verse

Son développement est lié aux conditions météo de l'automne et du printemps. Douceur et humidité sont favorables au piétin-verse. Mais des facteurs agronomiques doivent être pris en compte.

- La sensibilité variétale : certaines variétés sont assez résistantes au piétin-verse et ne nécessitent pas une protection particulière. Il s'agit des variétés avec une note GEVES de 5 ou plus : BALTHAZAR, PR22R28, INTENSE, AUBUSSON, SANKARA, SAMURAI, VIRTUOSE... .
- Prévoir un traitement dans les parcelles qui ont un historique piétin-verse favorable (fortes attaques les années précédentes). Ceci est particulièrement vrai pour les blés implantés avec un labour dont l'anté-précédent est une paille. Les anciens débris végétaux remis à la surface sont plus contaminants que ceux restés à la surface.
- Prévoir un traitement pour les blés sur blé.

Dans tous les cas, la décision de traiter se fait au printemps sur observation des symptômes. Jusqu'à présent les conditions sèches de l'automne n'ont pas été favorables à cette maladie.

Produits utilisables :

Cyprodinil seul (en cas de forte attaque) ou associé au prochloraze (pour les attaques moyennes).

L'association a un double intérêt :

- plus économique ;
- une efficacité complémentaire sur septorioses.

⌘ Le risque oïdium

Cette maladie est très présente cet automne. Elle avait fait son retour au printemps dernier. Puis les conditions sèches de l'automne lui ont été particulièrement favorables. Quelques jours de pluie peuvent suffire à faire disparaître la maladie. Même si cette forte présence à l'automne ne présage pas du risque au printemps, il faudra être vigilant en particulier sur les variétés sensibles.

En effet, la sensibilité variétale est le principal facteur de risque pour cette maladie :

Variétés les plus sensibles	ORVANTIS, APACHE, SHANGO, MENDEL, RASPAIL, SAMURAI, ATTLAS, ROYSSAC
Variétés intermédiaires	CAPHORN, BASTIDE
Variétés les plus tolérantes	CHARGER, SANKARA, HYSUN, LANCELOT, TOISONDOR

Les sols de craie ou argilo-calcaires sont plus favorables à l'oïdium. Les parcelles en fond de vallée, en bordure de rivières, ou avec un excès d'eau hivernal sont également des parcelles à risque.

Le risque est accru en cas de forte densité et/ou avec de fortes disponibilités en azote au tallage (apport de MO, apport d'azote trop élevé au tallage).

Produits utilisables :

- Uniquement en préventif : quinoxyfen avec des soupçons de résultats un peu plus irréguliers à l'extrême Est du département,
- Avec un effet curatif mais parfois moins efficace en préventif : fenpropidine, fenpropimorphe, spiroxamine,
- Des triazoles peuvent apporter un complément intéressant : cyproconazole, fluquinconazole.

P Etape 2 : on raisonne en même temps les septorioses et les rouilles

⌘ Le risque septorioses

Les septorioses sont les maladies dominantes en Seine-et-Marne et les plus préjudiciables. Elles nécessitent en moyenne 1 à 2 traitements.

Produits utilisables : triazoles seules ou associées			
Epoque de traitement	1-2 noeuds	Dernière feuille étalée	Floraison
Matières actives utilisables	Cyproconazole, Fluquinconazole, Epoxiconazole, triazoles en association avec le chlorothalonil, le mancozèbe ou le prochloraze (dans le respect sur la réglementation des mélanges)	Epoxiconazole	Metconazole qui permet d'avoir une efficacité sur fusarioses

⌘ Le risque rouilles

Ces maladies ne sont pas négligeables mais les produits efficaces contre les septorioses le sont également contre les rouilles (époxyconazole, cyproconazole, tébuconazole...).

Au traitement du stade dernière feuille étalée-début épiaison, si le risque rouille brune est élevé (variété sensible, année favorable), un produit à base de strobilurine peut être associé à l'époxyconazole.

⌘ L'helminthosporiose du blé

Cette maladie est encore très peu fréquente et est souvent confondue avec d'autres symptômes.

Les rares attaques concernent en priorité les variétés sensibles (CAPHORN, ROYSSAC, et dans une moindre mesure MENDEL, RASPAIL) conduites en blé sur blé, en semis direct ou travail superficiel.

Sur cette maladie, les strobilurines gardent leur intérêt et les plus efficaces sont celles des produits ACANTO 0,2 à 0,3 l/ha ou TWIST 500 SC 0,1 à 0,15 l/ha.

P Etape 3 : on raisonne les fusarioses des épis

Les facteurs de risque sont les suivants :

- les blés avec un précédent maïs dont les résidus sont laissés en surface sans être broyés. Le risque est moindre lorsque les résidus sont broyés ou enfouis,
- la sensibilité variétale :

Variétés les plus sensibles	AUTAN, CAPHORN, CHARGER, ORVANTIS, ROYSSAC, SHANGO...
Variétés les plus tolérantes	APACHE, ...

Mais ce sont les conditions météo entre l'épiaison et la floraison qui seront déterminantes pour prendre en compte cette maladie.

Produits utilisables :

- Tébuconazole : permettra de mieux compléter la protection contre la rouille brune
- Metconazole : permettra de mieux compléter la protection contre les septorioses

A noter que certains cahiers des charges de production pour des contrats particuliers obligent à faire un traitement spécifique contre la fusariose.

P Propositions de programmes fongicides sur blé

Les programmes proposés ci-dessous le sont à titre indicatif et ne sont pas des recettes à appliquer telles quelles, ni une liste exhaustive de solutions. Les doses sont en l/ha ou kg/ha (sauf pour le prochloraze et le chlorothalonil : en g/ha).

	Epi 1 cm 5 mars - 25 mars	1 nœud Epi 3 à 5 cm 1 avril - 15 avril	2 nœuds Epi 6 à 10 cm 15 avril - 30 avril	Dernière feuille étalée 25 avril - 5 mai	épiaison 15 mai - 25 mai	floraison 25 mai - 5 juin	Coût indicatif €/ha
Piétin verse		UNIX 0,6 à 0,8 UNIX 0,5 + Prochloraze 225 g					26 à 31
Oïdium		FORTRESS 0,15 GARDIAN 0,3					12 à 17
Septorioses précoces à partir du 15-20 avril avec fusarioses		OPUS 0,3 à 0,5 ou CITADELLE 1 à 1,2 ou CADDY 100 SL 0,4 à 0,6 + Chlorothalonil 500 g ou OPUS 0,3 + DITHANE NEOTEC 2		OPUS 0,4 à 0,5 avec risque helminthosporiose : ACANTO 0,2 + OPUS 0,4 ou TWIST 500SC 0,1 + OPUS 0,4 ou COMET 0,2 + OPUS 0,4		CARAMBA 1 à 1,5 ou HORIZON EW 0,75 à 1	55 à 80
Septorioses tardives à partir du 1-10 mai avec fusarioses				OPUS 0,5 avec risque élevée rouille brune : ACANTO 0,2 + OPUS 0,4 ou TWIST 500SC 0,1 + OPUS 0,4 ou COMET 0,2 + OPUS 0,4		CARAMBA 1 à 1,5 ou HORIZON EW 0,75 à 1	50 à 65
Septorioses précoces à partir du 15-20 avril sans fusariose		OPUS 0,3 à 0,5 ou CITADELLE 1 à 1,2 ou CADDY 100 SL 0,4 à 0,6 + Chlorothalonil 500 g ou OPUS 0,3 + DITHANE NEOTEC 2		OPUS 0,6 à 0,8 avec risque élevée rouille brune ou helminthosporiose : ACANTO 0,2 + OPUS 0,4 ou TWIST 500SC 0,1 + OPUS 0,4 ou COMET 0,2 + OPUS 0,4			40 à 55
Septorioses tardives ou variétés tolérantes à partir du 1-10 mai sans fusariose				OPUS 0,6 à 0,8			26 à 36

PROGRAMMES FONGICIDES des ORGES D'HIVER – ESCOURGEONS

P Comment raisonner la protection fongicide sur orge d'hiver ?

Même si les programmes de protection fongicide s'élaborent lors de l'hiver pour les commandes en "morte saison", il s'agit en premier lieu d'observer la culture avant de décider toute intervention. D'autre part, afin d'éviter l'apparition de résistance, il est souhaitable d'alterner les produits. Dans ce cas les strobilurines sont à privilégier en second traitement (T2) car elles restent les meilleures matières actives pour lutter contre l'helminthosporiose.

🕒 Etape 1 : on raisonne l'oïdium

Déjà présente cet automne, l'oïdium est la première maladie à prendre en compte. L'oïdium doit être traité le plus tôt possible et avant le stade 2 nœuds, car au-delà le contrôle devient peu efficace. Dès le stade épi 1 cm, le programme devra cibler cette maladie si elle est présente. Sinon, attendre le 1er nœud avant de décider toute opportunité de lutte.

🕒 Etape 2 : on raisonne la rhynchosporiose et l'helminthosporiose

La rhynchosporiose et l'helminthosporiose sont les 2 autres cibles qu'il faut attaquer dès le premier traitement au stade 1er nœud. Bien sûr, les strobilurines sont une solution, mais l'association UNIX – OPUS reste un excellent compromis.

Le second traitement devra impérativement cibler l'helminthosporiose, la rhynchosporiose, et aussi prévenir une attaque de rouille naine. Ce sera le meilleur positionnement pour les strobilurines.

🕒 Etape 3: prendre en compte les grillures

L'apparition des grillures s'amplifie depuis les 4 dernières années précipitant la sénescence de la dernière et avant-dernière feuille.

L'impact en 2005 sur le rendement a été estimé à 20-25 q/ha sur des essais ARVALIS.

Des différences de sensibilité variétale existent : ESTEREL fait partie des plus sensibles alors que VANESSA est plus tolérante.

Pour les fongicides, il est nécessaire d'être vigilant sur le choix des produits, en particulier pour le traitement dernière feuille. Le cyprodinil (UNIX) et surtout le chlorothalonil présent dans le BRAVO PREMIUM semblent diminuer significativement les symptômes. Par contre le fenpropimorphe (COMET FLY) est à éviter car il a tendance à accroître le phénomène.

Ne pas confondre les grillures avec la ramulariose, champignon qui se développe tardivement.

P Pour vous aider à la commande de produits

Pour le raisonnement *a priori* des programmes fongicides orge d'hiver - escourgeon, reportez vous au guide Conseil n°3 p 67 à 72. Ici nous vous proposons quelques compléments.

🕒 Raisonner le premier traitement

Le premier passage doit cibler plus particulièrement l'oïdium, la rhynchosporiose et la rouille naine. L'helminthosporiose n'est a priori qu'une cible secondaire lors de ce traitement.

Dès le stade épi 1 cm, l'oïdium doit être évalué pour déclencher le traitement. Une efficacité sur cette maladie n'existera qu'avant le stade 1^{er} nœud de l'orge.

Produits utilisables :

- Cyprodinil pour une efficacité oïdium,
- Des triazoles pour une efficacité rhynchosporiose, rouille naine et éventuellement helminthosporiose : cyproconazole, époxiconazole.

☪ Protéger la culture le plus longtemps possible

Le second passage cible l'helminthosporiose, la rhynchosporiose, la rouille naine et les grillures.

Les strobilurines sont à réserver à ce second passage.

Le chlorothalonil (BRAVO PREMIUM) semble diminuer significativement les symptômes. Cependant, il n'est actuellement pas autorisé en association avec OPUS.

Les programmes proposés ci-dessous le sont à titre indicatif et ne sont pas des recettes à appliquer telles quelles ni une liste exhaustive de solutions. Les doses sont en l/ha ou kg/ha.

☪ Proposition de programmes fongicides orge hiver

Epi 1 cm	1 nœud	2 nœuds	Sortie dernière feuille	Sortie des barbes	Coût indicatif €/ha
Faible pression ou variété moins sensible type VANESSA	UNIX 0,25 + OPUS 0,25		Faible protection grillures ROMBUS 0,7 + OPUS 0,3 ou OPERA 0,5 à 0,75 ou ACANTO 0,4 + OPUS 0,3		45 à 60
			Efficacité grillures UNIX 0,5 + OPERA 0,5 ou ACANTO 0,4 + BRAVO PREMIUM 2		50 à 75
Pression moyenne à forte ou variété sensible	UNIX 0,5 + OPUS 0,5		Faible protection grillures ROMBUS 0,7 + OPUS 0,3 ou OPERA 0,5 à 0,75 ou ACANTO 0,4 + OPUS 0,3		65 à 80
			Efficacité grillures UNIX 0,5 + OPERA 0,5 ou ACANTO 0,4 + BRAVO PREMIUM 2		70 à 95