

& CHOISIR & DÉCIDER

Préconisations régionales 2015-2016



Céréales à paille
Interventions
de printemps

Lorraine



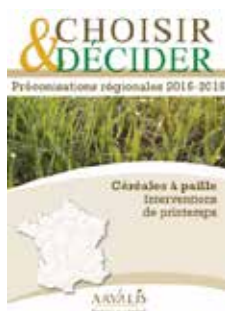
ARVALIS
Institut du végétal

AVANT-PROPOS

Le présent document fait partie de notre collection « Choisir & décider – Préconisations régionales ».

Notre gamme « Choisir & Décider » a en effet évolué en 2014. Deux types de documents vous sont aujourd'hui proposés :

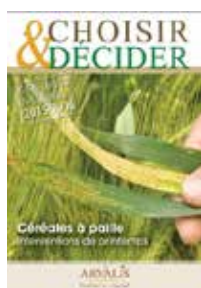
- **Un guide de préconisations régionales relatif aux interventions de printemps sur Blé tendre / Orge d'hiver.** Pour les espèces concernées dans chaque région, vous y retrouverez nos préconisations relatives aux interventions de printemps, qu'il s'agisse de fertilisation ou de protection des cultures contre les bio-agresseurs.



Ce document est rédigé par l'équipe ARVALIS – Institut du végétal de Lorraine avec le concours des spécialistes d'ARVALIS – Institut du végétal.

Retrouvez également les « CHOISIR & DECIDER – Préconisations régionales » des autres régions en téléchargement gratuit sur www.arvalis-infos.fr.

- **Deux documents nationaux « Choisir & décider – Interventions de printemps - Synthèse nationale »** : un document regroupant toutes nos synthèses d'essais nationales fertilisation, fongicides et insecticides céréales à paille et un document spécifique « **Orge de printemps** » contenant toutes les étapes de l'itinéraire technique.



<http://arvalis.info/hl>

Nous remercions les agriculteurs qui ont contribué à la réalisation des essais à la base de nos préconisations.

Equipe Régionale Lorraine
Pascaline Pierson - Justine Limal
Jean Paul Bolot - Yves Messmer

Arvalis-Institut du végétal
16 rue du moulin de Moncelle
55160 St Hilaire en Woëvre
Tel : 03 29 87 50 23
Fax : 03 29 87 56 40

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	1
SOMMAIRE	2
BLE TENDRE D'HIVER.....	3
STRATEGIES FONGICIDES REGIONALES.....	4
LUTTE CONTRE LA VERSE	14
DESHERBAGE DE PRINTEMPS.....	17
RAVAGEURS DE PRINTEMPS	22
CECIDOMYIES.....	23
LUTTE CONTRE LES AUTRES RAVAGEURS DE PRINTEMPS.....	27
ORGES D'HIVER / ESCOURGEONS.....	32
STRATEGIE DE FERTILISATION AZOTEE.....	33
STRATEGIES FONGICIDES REGIONALES.....	34
LUTTE CONTRE LA VERSE	40
DESHERBAGE DE PRINTEMPS.....	41

BLE TENDRE D'HIVER

STRATEGIES FONGICIDES REGIONALES

3 ETAPES POUR CONSTRUIRE SA STRATEGIE FONGICIDES

ETAPE 1 - Evaluer le risque a priori

La première étape consiste à évaluer le risque à priori sur une parcelle en fonction du pédo-climat et de la variété choisie. En effet, le pédo-climat dessine des zones historiquement à faible ou forte pression maladies, essentiellement septoriose dans nos régions. La variété joue également un rôle important dans la

nuisibilité attendue. En fonction des sensibilités ou des tolérances de la variété à une maladie, le programme fongicides devra être adapté. Au final, c'est bien le croisement d'un pédoclimat et d'une variété qui donne, à priori, la nuisibilité moyenne attendue.

ETAPE 2 - Définir un investissement et construire son programme fongicides

Une fois que le risque à priori est défini, il est possible de calculer un investissement optimal afin de lever ce risque tout en maximisant le retour sur investissement. Sur la base d'un prix du blé à l'horizon 2015 et d'une estimation des prix des produits fongicides, cette enveloppe peut être calculée.

La deuxième étape a pour but de construire un programme fongicide qui prenne en compte les paramètres définis plus tôt : la nuisibilité attendue,

l'investissement optimal, ainsi que les sensibilités variétales spécifiques. Dans cette étape, quelques repères et recommandations sont exposés afin de maximiser l'efficacité et limiter l'apparition des résistances.

Dans les pages suivantes, vous trouverez des propositions de programme qui ne sont ni exhaustifs, ni limitatifs.

ETAPE 3 - L'ajustement en cours de campagne

Enfin, en troisième étape, il est encore possible d'ajuster le programme fongicide en cours de campagne. L'observation des symptômes et la prise en compte du contexte de la parcelle (conditions météorologiques,

date de semis, gestion des résidus ...) permettent d'ajuster les produits aux maladies présentes et les doses à la pression maladie réellement observée.



ETAPE 1 : EVALUER LE RISQUE A PRIORI

Au-delà du facteur climatique de l'année, imprévisible à priori, deux facteurs influent fortement sur la nuisibilité attendue :

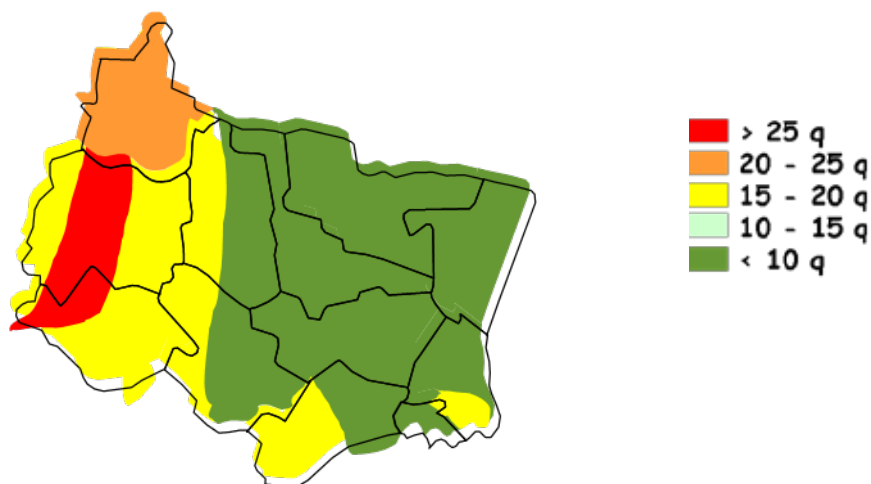
- **Facteurs liés au terroir** (micro-région, type de sol, potentiel de la parcelle).

- **Sensibilité de la variété** implantée aux maladies du feuillage.

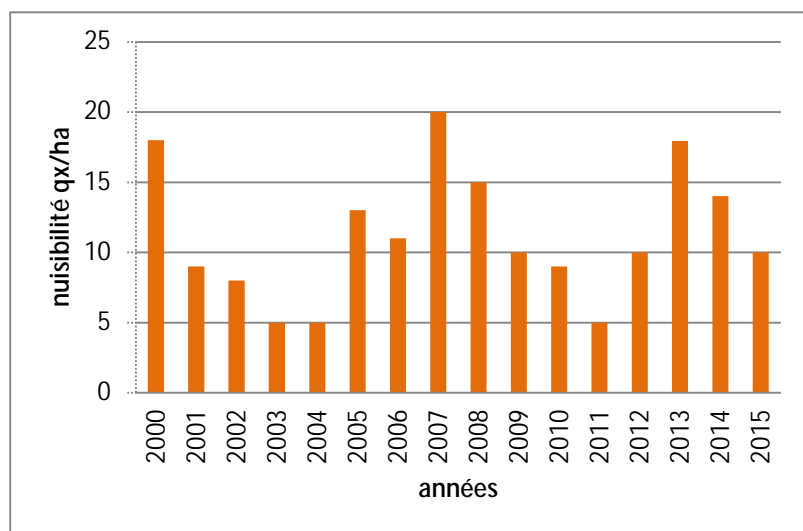
Le poids du pédoclimat dans la nuisibilité attendue

La carte de nuisibilité a été construite grâce aux essais pluriannuels d'ARVALIS - Institut du végétal de ses partenaires. Toutefois, il est évident qu'il ne s'agit que d'une estimation qui ne peut se substituer à une connaissance précise de ses propres parcelles

Carte de la nuisibilité moyenne - région Est de la France



Variabilité pluriannuelle de la nuisibilité en Lorraine



Importance relative de chaque maladie du blé en Lorraine

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Septoriose	*	***	*	*	*	*	***	*	*
Rouille	**	*(RJ)	*(RJ)
Fusariose épi	.	**	.	.	.	*	.	.	.

Le poids de la variété dans la nuisibilité attendue

Une fois la nuisibilité moyenne du pédoclimat définie, il faut l'ajuster en fonction de la variété, notamment par rapport à sa sensibilité globale aux maladies. La nuisibilité attendue sera alors majorée de 5 à 10 qx/ha sur une variété très sensible et minorée d'autant sur une variété peu sensible. Ces valeurs ne sont, bien

entendus, que des tendances, dépendantes de la pression de l'année.

A partir des écarts Traités - Non Traités obtenus dans les essais variétés de la zone Nord, il est possible de mettre en évidence des niveaux de sensibilité distincts (fig.4, source Choisir 1 National - Août 2015).

Echelle de résistance globale aux maladies zone Nord (hors effet rouille jaune)					
Références		q/ha		Nouveautés et variétés récentes	
		10	FRUCTIDOR (VYCKOR)		
		12	GRAPELI (RGT TEKNO)	SOTHYS CS	STARWAY
LYRIK	BAROK		MATHEO (TENTATION)		
	FLUOR	14	(RECIPROC)	RGT KILIMANJARO	SYLLON VALDO
	ASCOTT		NEMO	POPEYE	
TOBAK	CELLULE		ADVISOR	COLLECTOR	SALVADOR TRIUMPH
	BOISSEAU		GRANAMAX	HYFI	LITHIUM RGT VENEZIO
RUBISKO	BOREGAR	16	FOXYL	HYGUARDO	RGT MONDIO THALYS
	SOLEHIO		CALUMET	DIDEROT	LAVOISIER TERROIR
ARKEOS	AREZZO		AYMERIC	DESCARTES	NORWAY SHERLOCK
	LEAR		GALLIXE (HYBIZA)		
OREGRAIN	ALLEZ Y	18	AIGLE	ARMADA	AUCKLAND COSTELLO
HYSTAR	BERGAMO		DIAMENTO	(MEETING)	
CALABRO	BERMUDE	20	(ESPART)	MANDRAGOR	
	SY MOISSON				
	APACHE	22	ATOUPIC	KUNDERA	
TRAPEZ	EXPERT		(CREEK)		
PAKITO	ALIXAN	24			
		29			

() : à confirmer
 Source : essais pluriannuels Nord France, 26 en 2015 (hors effet rouille jaune)

Figure 4. Nuisibilité maladies ou écart Traités-Non Traités par variétés en zone Nord France (essais pluriannuels ARVALIS - Institut du végétal, 26 en 2015 hors effet rouille jaune).

Derrière cette classification des variétés selon le dégât dû aux maladies, il y a essentiellement un classement des variétés selon leur sensibilité à la septoriose. Cette maladie est la plus fréquente dans la région. En rappel,

ci-dessous (fig.5), un classement des variétés sur leur comportement vis-à-vis de la septoriose, en tenant compte de leur précocité (source Choisir 1 National - Août 2015).

Echelle de résistance à la septoriose					
Références				Nouveautés et variétés récentes	
			Les plus résistants		
				CAMELEON	
				FENOMEN	
				GRAPELI	HYFI LITHIUM TENTATION
	CELLULE			FRUCTIDOR	DIDEROT MANDRAGOR
	SOLEHIO	LYRIK		HYBIZA	MATHEO RECIPROC VYCKOR
	LEAR			COLLECTOR	DESCARTES GRANAMAX SYLLON THALYS
RUBISKO	BOREGAR	AREZZO		FOXYL (GOTIK)	SALVADOR STARWAY VALDO
	FLUOR (BOLOGNA)			ARMADA	GALLIXE (PHILEAS) RGT KILIMANJARO SOTHYS CS
	ARKEOS	ASCOTT		AUCKLAND	CALUMET FALADO POPEYE RGT MONDIO
EXPERT	BERGAMO	ALLEZ Y		AIGLE (CREEK)	NEMO (NORWAY) TRIUMPH
	HYSTAR	CALABRO		AYMERIC (HYGUARDO)	LAVOISIER MODERN RGT TEKNO
	OREGRAIN			(COSTELLO)	DIAMENTO ESPART RGT TEXACO TERROIR
				ADVISOR	HYWIN KUNDERA RGT VENEZIO
				(REBELDE)	SHERLOCK
	BERMUDE			ATOUPIC	
	SY MOISSON	APACHE			
	TRAPEZ				
				APLOMB	
	PAKITO				
			Les plus sensibles		

() : à confirmer
 Source : essais pluriannuels 2012 - 2015, 34 en 2015

Figure 5. Echelle de résistance à la septoriose (*Septoria tritici*) pour les variétés de références et les nouveautés (essais pluriannuels ARVALIS - Institut du végétal, 36 en 2014).

ETAPE 2 : DEFINIR UN INVESTISSEMENT ET CONSTRUIRE SON PROGRAMME FONGICIDE

Quelle enveloppe fongicide pour 2016 ?

. Il est naturellement difficile de prévoir ce que sera la saison prochaine, aussi bien la pression de maladies que le cours des céréales. Même si ceux-ci ont pas mal baissés depuis l'année dernière, ils restent à un niveau suffisant permettant de valoriser une protection fongicide. Nous retenons 15 €/q comme prix de base. A chacun de l'augmenter ou le diminuer selon ses convenances. Ainsi, une dépense de 40 à 60 € apparaît comme une enveloppe repère pour faire face à une pression de maladie moyenne de 10 à 15 q/ha.

Pour établir nos propositions de programmes pour la saison 2016, nous avons opté pour un prix moyen culture de 15 €/q(1) et anticipé au mieux ces évolutions de prix sur les fongicides.. Pour vous aider à construire vos propres repères, le prix du blé à horizon 2016 étant difficilement prévisible et parfois contractualisé, vous pouvez utiliser le tableau ci-dessous, en fonction de vos propres estimations économiques.

Tableau 3 : Dépense fongicide optimale théorique sur blé en fonction de la pression parasitaire attendue et sous 9 hypothèses du prix du quintal (74 essais 2010 à 2015).

Nuisibilité attendue q/ha Prix blé €/q ²	5 q/ha	10 q/ha	15 q/ha	20 q/ha	25 q/ha	30 q/ha	35 q/ha	40 q/ha
12 €/q	16	33	50	66	83	100	117	134
13 €/q	18	35	53	70	87	104	121	139
14 €/q	20	38	55	73	91	108	126	144
15 €/q	22	40	58	76	94	112	130	148
16 €/q	24	42	61	79	97	116	134	153
17 €/q	25	44	63	82	101	120	138	157
18 €/q	27	46	66	85	104	123	142	161
19 €/q	29	48	68	87	107	126	146	165
20 €/q	30	50	70	90	110	130	150	170

Enfin si ces repères, dans un contexte incertain, sont utiles pour préparer sa stratégie de protection contre les maladies, il faudra au final prendre en compte le contexte de la saison et les conditions climatiques qui influent sur le développement des maladies pour ajuster en cours de campagne à la hausse ou à la baisse, les programmes de base bâtis a priori.

Quelques repères de construction pour la protection des blés tendres en 2016

Pas plus d'un SDHI par saison !

Pour minimiser les risques de résistance, nous confirmons notre préconisation d'un seul SDHI par saison.

- Diversifier les modes d'action, en essayant de respecter les règles suivantes :

- Pas plus d'un prochloraze, pas plus d'une strobilurine et pas plus d'un SDHI par campagne.

- Alternier si possible les IDM (triazoles) au cours de la saison : éviter si possible d'utiliser 2 fois la même matière active.

Un programme à 1, 2 ou 3 applications est à adapter régionalement et à l'année

Traitement en T0 (épi 1cm)

- Sur rouille jaune uniquement, les produits à base de triazoles (ou double triazoles) ont une efficacité très satisfaisante. Ils peuvent être complétés éventuellement par une strobilurine.. Une enveloppe de 20 €/ha est suffisante pour ralentir la progression de la maladie en début de cycle.

Traitement en T1 (1 à 2 nœuds)

- Sur septoriose, les triazoles sont proposés de préférence associés avec du chlorothalonil pour renforcer leur efficacité sur septoriose. Le chlorothalonil étant un fongicide multisites, il présente un risque de résistance limité.

- Piétin verse : En cas de risque, on préférera recourir aux variétés résistantes.

Si un traitement s'avérait absolument nécessaire, l'association de métrafénone et de cyprodinil nous semble la solution la plus adaptée aux situations où le piétin verse est très présent.

Le produit de biocontrôle Vacciplant (laminarine 37g/l) de la société Goëmar peut être associé en T1 avec un CHEROKEE à ½ dose de la dose usuelle afin de réduire l'IFT (Indice de Fréquence de Traitement). En revanche, l'efficacité de l'association Vacciplant + fongicide ½ dose de la dose usuelle n'arrive pas au niveau d'efficacité du fongicide à la dose usuelle (synthèse ARVALIS 10 essais 2014 & 2015).

· **Traitement en T2 (dernière feuille à épiaison)**

- Les SDHI confirment leur place dans les programmes de traitement, et sont, malgré leur prix élevé, tout à fait compétitifs par rapport aux solutions existantes, à condition d'adapter les doses au niveau de pression des maladies.

A priori, si l'on choisit d'utiliser les SDHI, leur positionnement naturel est en T2 dans le cadre d'un programme à 2 ou 3 traitements, mais ils peuvent être aussi valorisés en traitement unique à partir de dernière feuille étalée. Ces molécules n'ayant pas d'activité

marquée sur la fusariose de l'épi, leur place n'est donc pas en T3..
solo.

· **Traitement en T3 (Floraison)**

- Attention, éviter l'azoxystrobine, et la picoxystrobine en T3, pour toutes les situations agronomiques où le risque fusariose est avéré et pour lesquelles l'objectif de qualité sanitaire est prioritaire. Préférer dans ce cas un triazole anti-fusarium seul (prothioconazole, tébuconazole) ou éventuellement un mélange Swing gold associé à Caramba

PRODUITS CITES DANS LES PROGRAMMES FONGICIDES

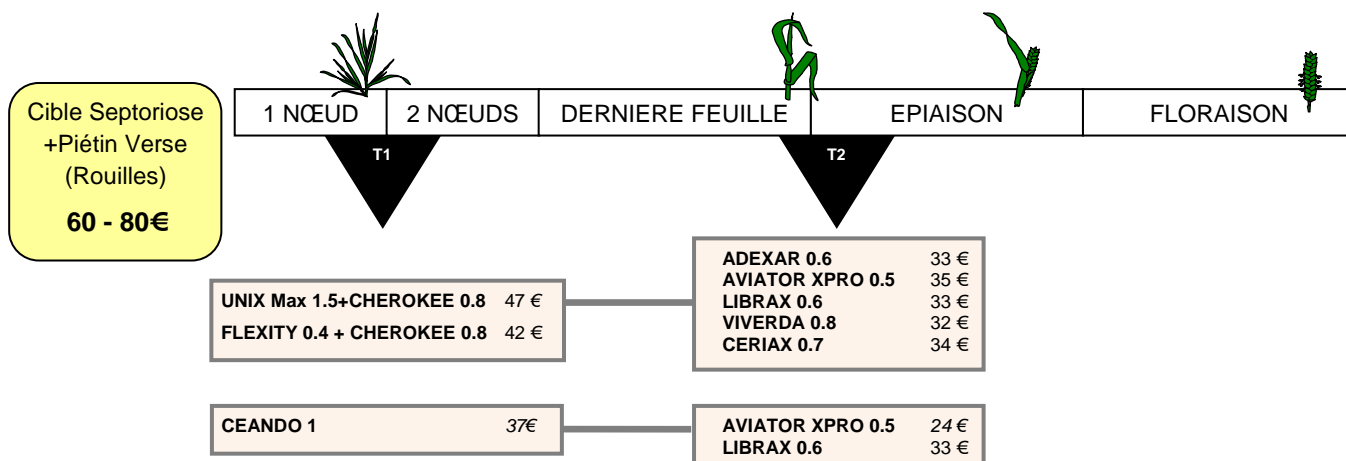
Produits	autres dénominations	Triazole	SDHi	Strobilurine	autres familles	Dose Homolo
ADEXAR	TENAX XM	Epoxyconazole 62.5	Fluxapyroxad 62.5			2l
AVIATOR Xpro	OCEOR Xpro	Prothiauconazole 150	Bixafen 75			1l
BRAVO					Chlorothalonil 500	1.5l
BROADWAY	MANITOBA	Epoxyconazole 50			Folpel 375	2l
BUMPER P	ALBATOR	Propiconazole 90g			Prochloraz 400	1.25l
CEANDO	JAVA Top	Epoxyconazole 83			Métrafenone 100	1.5l
CERIX	VOXAN	Epoxyconazole 42	Fluxapyroxad 42	Piraclostrobine 68		2.5l
CHEROKEE	MENARA Max	Propico 62.5 +Cyproco50			Chlorothalonil 375	2l
COMET 200				Piraclostrobine 200		1.1l
CREDO				Picoxystrobine 100	Chlorothalonil500	2l
DJEMBE	SAKURA SOLEIL	Bromuco 167+Tebuco 107				1.2l
FLEXITY	KALIS				Métrafenone 25.2	0.5l
FONGIL FL	FONGISTOP FL				Chlorothalonil 500	2l
IMTRES			Fluxapyroxad 62.5			2l
JUVENTUS	CARAMBA Star	Metconazole 90				1l
LIBRAX	TEXAS	Metconazole 45	Fluxapyroxad 62.5			2l
LUDIK	ERASMUS	Tebuconazole 250				1l
OSIRIS Win	KOREMA	Epoxy 37.5+Metco 27.5				3l
PIXEL	CITADELLE	Cyproconazole 40			Chlorothalonil 375	2l
SWING GOLD	VIGIA	Epoxyconazole 50		Dimoxystrobine 133		1.5l
TWIST 500 SC				Trifloxystrobine 500		0.5l
UNIX Max	KAYAK				Cyprodinil 300	1.5l
VERTISAN			Penthiopyrad 200			1.5l
VIVERDA	RUBIS	Epoxyconazole 50	Boscalid 140	Piraclostrobine 60		2.5l

CIBLES SEPTORIOSE + RISQUES SPECIFIQUES

Investissement optimal est calculé pour un prix du blé à 150€/t. L'investissement optimal Septoriose augmente de 20 à 30€ pour chaque risque de maladies supplémentaires.

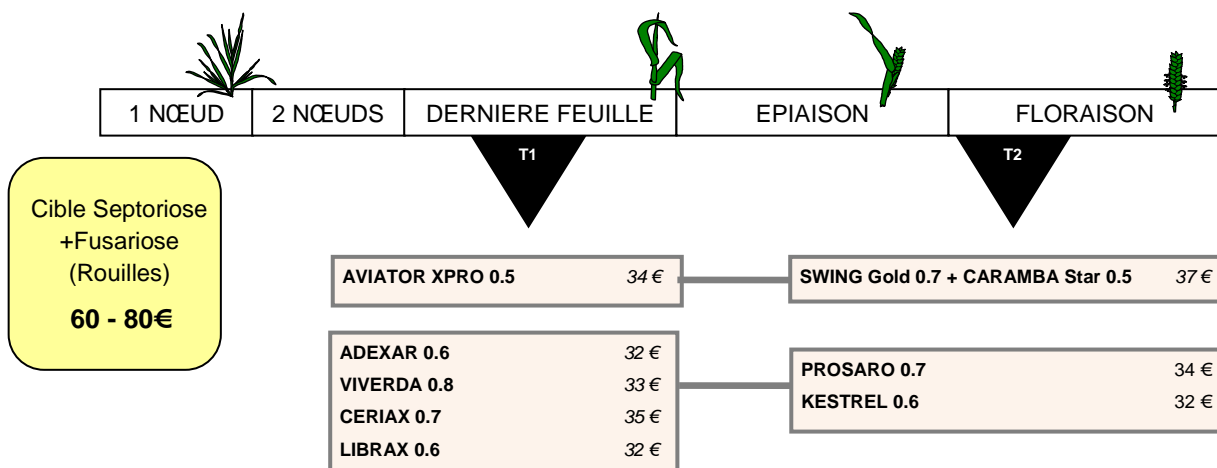
Nuisibilité Septoriose attendue 10-15qx + risque PIÉTIN VERSE

Variétés sensible Piétin, et/ou milieu à présence fréquente de Piétin Verse. Pas de risque de fusariose.
La dose pour chaque produit est indiquée en L/ha ou kg/ha.



Nuisibilité Septoriose attendue 10-15qx + risque FUSARIOSE des EPIS

Précédent maïs et/ou variété sensible et situation climatique pluvieuse à floraison.
La dose pour chaque produit est indiquée en L/ha ou kg/ha.



■ Efficacités par maladie des principaux fongicides ou associations utilisables sur blé

	Prix indicatif (€/ha)	Piétin verse	Oïdium	Septoriose	Rouille Brune	Rouille jaune	Fusariose épi	
							F. graminearum	Microdochium spp
OPUS NEW 1.5 l	50			++	++	++		
OPUS NEW 0.75 l	25			+	+	+		
ABACUS SP 1 l	32			+	+	++		
OSIRIS WIN 1.5 l	37			++	++	++	+	
Prochloraze 450 g	17			+				+
OSIRIS WIN 1.25 + PYROS EW 0.63	40			+	++	++	+	+
CHEROKEE 2 l	46			++	++	++		
JUVENTUS 1 l + Chlorothalonil 500 g	43			++	+	++		
PIXEL 2 l + ATTENTO 1 l	47			++	++	++		
ATTENTO STAR 3l + PROPI 25EC 1l	59			++	+	++		
DJEMBE 1 + Chlorothalonil 500 g	36			++	+	++		
BROADWAY 1.8 l	34			++	++	++		
PRIORI XTRA 1 l	46			+	+++	+++		
BELL 1 l	37	+		+	+	+		
BELL STAR 1.25 l	40	+		++	++	++		
VIVERDA 1.25 l	49	+		++	+++	+++		
ADEXAR 1 l	54			+++	++	++		
ADEXAR 0.8 l	43			++	++	++		
CERIX 1.25 l	60			+++	+++	+++		
CERIX 1 l	48			++	++	++		
LIBRAX 1 l	54			+++	++	++		
LIBRAX 0.8 l	43			++	++	++		
LIBRAX 0.76 l + COMET 200 0.25l	52			++	+++	+++		
SAKURA + IMTRES	64			+++	++	++		
JOAO 0.4 l	31	+		+			+	+
JOAO 0.4 l + prochloraze 315 g	44	++		++			+	++
PROSARO 1 l	50			++	++	++	++	++
PROSARO 0.5 l	25			+	+	+	+	+
KESTREL 1 l	55			++	++	++	++	++
KESTREL 0.5 l	28			+	+	+	+	+
FANDANGO S 1 l	38	+		+	+	+	+	+
FANDANGO S 1 l + prochloraze 315 g	50	++		++	+	+	+	++
AVIATOR XPRO 0.75 l	51			+++	++	+		
AVIATOR XPRO 0.6 l	41			++	+			
SKYWAY XPRO 0.75 l	51			+++	++	+		
SKYWAY XPRO 0.6 l	41			++	+			
VARIANO XPRO 1.2l	60			++	++	+		
VERTISAN 0.9l + CREDO 0.9l	58			++	++	+		
VERTISAN0.8l+Chloro400g+Metconazole40	53			+++	++	+		
FLEXITY 0.3 l	18	+	+					
GARDIAN 0.5 l	24		+					
TALENDO 0.25 l	22		+++					
NISSODIUM 0.5 l	50		+++					
SUNORG PRO 1 l	35			+	++	+	+	
BALMORA 1 l	16		+		++	++	+	
ÉPOPÉE 1.5 l	34		+	+	+	++		+
SWING GOLD 1.5 l	44			+	++	++	+	+
CERCOBIN 1.5 l	21						+	
EPOPEE 1.2 l + CERCOBIN 1.2 l	44						+	+
SWING GOLD 0.75 l + CARAMBA STAR 0.5 l	40			+	++	++	+	+

LÉGENDE +++ Très bonne efficacité ++ Bonne efficacité + Efficacité moyenne Faible efficacité

ETAPE 3 : LES REGLES D'AJUSTEMENT EN COURS DE CAMPAGNE

MALADIES	SEUILS D'AJUSTEMENT
<p>PIETIN VERSE</p> <p>Traitement stade 1-2 noeuds</p> <p>Le risque piétin verse est présent dans la moitié Nord de la France et est largement déterminé par les conditions agronomiques des parcelles (potentiel infectieux du sol, fréquence de retour du blé, travail du sol...), la sensibilité variétale et les conditions climatiques de l'automne hiver.</p> <p><i>Se reporter à la grille agronomique afin de mieux évaluer le risque dans votre parcelle (p 90)</i></p>	<p>OBSERVER À PARTIR DU STADE EPI 1 CM les tiges principales sur une cinquantaine de pieds prélevés au hasard dans la parcelle. Une tache de piétin verse est comptée lorsqu'elle a traversé au moins une gaine.</p> <p>CRITERE DETERMINANT : FREQUENCE DE TIGES ATTEINTES</p> <p>SEUIL D'INTERVENTION :</p> <p>Æ Si moins de 10 % des tiges sont atteintes : ne pas traiter contre le piétin verse.</p> <p>Æ Entre 10 et 35 % de tiges atteintes : la rentabilité du traitement contre le piétin verse n'est pas toujours assurée.</p> <p>Æ Si 35 % ou plus des tiges sont atteintes : le traitement contre le piétin verse s'impose et la rentabilité est généralement assurée.</p> <p><i>(Si le traitement s'impose, il est nécessaire de lever le risque en utilisant des molécules efficaces à leur dose efficace. Utiliser de préférence UNIX MAX 2L/ha dans le cas où l'on ne vise que la cible piétin verse, sinon l'associer avec une triazole)</i></p>
<p>OÏDIUM</p> <p>Traitement stade 1-2 noeuds ou DFP-DFE</p> <p>L'oïdium est souvent présent à la base des tiges, mais c'est son évolution sur feuilles qu'il faut surveiller.</p> <p>Les parcelles abritées, fond de vallée et surtout les terres de craie, lui sont favorables. L'évolution est rapide en conditions de forte hygrométrie nocturne et temps sec le jour.</p>	<p>OBSERVER À PARTIR DU STADE EPI 1 CM les feuilles supérieures F1, F2 et F3 sur une vingtaine de plantes.</p> <p>CRITERE DETERMINANT : FREQUENCE DE FEUILLES ATTEINTES</p> <p><i>Le seuil de traitement tient compte de la sensibilité variétale :</i></p> <p>Ø TRAITER LES VARIETES SENSIBLES :</p> <p>Æ Si plus de 20 % des F1 ou F2 ou F3 présentent des symptômes, ajouter un traitement spécifique contre l'oïdium : TALENDO ou NISSODIUM à 0.15 l/ha avant le stade 2 Noeuds.</p> <p>Ø TRAITER LES AUTRES VARIETES :</p> <p>Æ Si plus de 50 % des F1 ou F2 ou F3 présentent des symptômes, traiter spécifiquement contre l'oïdium : appliquer la préconisation ci-dessus.</p>
<p>SEPTORIOSES</p> <p>Traitement stade 1-2 noeuds, DFP-DFE, Epiaison-Floraïson</p> <p>Les septorioses sont favorisées par des pluviométries abondantes et répétées qui, sous l'action éclaboussante des gouttelettes, fait monter la maladie des feuilles basses vers le haut de la plante. Les températures douces réduisent les durées d'incubation de la septoriose.</p> <p>La sensibilité variétale influe également sur la rapidité de progression de la maladie, ce qui revient souvent à baisser la protection fongicide sur des variétés tolérantes.</p>	<p>OBSERVER À PARTIR DU STADE 2 NŒUDS la F3 du moment sur une vingtaine de plantes.</p> <p>CRITERE DETERMINANT : APPARITION DE LA MALADIE</p> <p>SEUIL D'INTERVENTION :</p> <p>Æ Si aucun symptôme sur F3 et un climat sec : impasse du traitement 1-2 noeuds.</p> <p>Æ Si moins de 20 % des F3 présentent des symptômes (4 feuilles/20), diminuer la dose prévue en traitement 1-2 noeuds, DFP-DFE, Epiaison-Floraïson (de -5 à -10€/ha).</p> <p>Æ Entre 20 et 50 % des F3 : enclencher le traitement moyen a priori.</p> <p>Æ Si plus de 50 % des F3 présentent des symptômes (10 feuilles/20), ce qui correspond à une forte attaque, augmenter la dose prévue en traitement 1-2 noeuds, DFP-DFE, Epiaison-Floraïson (de +5 à +10€/ha).</p>

MALADIES	SEUILS D'AJUSTEMENT
<p>ROUILLE JAUNE Traitement stade 1-2 nœuds ou DFP-DFE (traitement possible à épi 1 cm si présence de symptômes précoces). La rouille jaune est une maladie peu fréquente. Par contre, quand elle apparaît, elle peut s'étendre très rapidement et occasionner des dégâts importants. Elle apparaît par ronds de quelques mètres carrés dans la parcelle, et souvent à un stade précoce, en début montaison.</p>	<p>OBSERVER À PARTIR DU STADE EPI 1 CM les premiers foyers et se tenir informé de la situation régionale (Bulletin du Santé du Végétal). CRITERE DETERMINANT : APPARITION DE LA MALADIE, pustule jaunes pulvérulentes alignées le long des nervures. Æ TRAITER DES LES PREMIERES PUTSTULES. A l'apparition des premières pustules même rares, la protection fongicide doit intervenir sans retard : assurer une dose minimale de 0.25 N, soit 0.5 N si la septoriose est déjà présente (La plupart des fongicides utilisés contre la septoriose agissent sur la rouille jaune. Les strobilurines sont également efficaces). Si les symptômes persistent, des relais tous les 20 jours doivent être faits.</p>
<p>ROUILLE BRUNE Traitement stade DFP-DFE ou Epiaison-Floraison La rouille brune est plus fréquente et précoce dans le Sud de la France mais apparaît dans nos régions depuis quelques années. Elle est habituellement contrôlée par les triazoles si elle est peu intense et qu'elle arrive en fin de cycle de la céréale. Par contre, quand elle apparaît tôt comme en 2007, elle peut s'étendre très rapidement et occasionner des dégâts importants.</p>	<p>OBSERVER À PARTIR STADE 2 NŒUD les 3 feuilles supérieures. CRITERE DETERMINANT : APPARITION DE LA MALADIE, pustules disposées aléatoirement, plutôt sur la face supérieure. Æ TRAITER DES LES PREMIERES PUSTULES SUR L'UNE DES 3 FEUILLES SUPERIEURES : Triazole efficace ou compléter avec une dose minimale (50 à 75 g/ha) de strobilurine (0.2 à 0.3 l/ha d'AMISTAR, COMET, ACANTO, 0.1 à 0.2 l/ha de TWIST) si attaque grave. L'ajout de strobilurine permet une meilleure efficacité en cas d'attaque importante.</p>
<p>HELMINTHOSPORIOSE Traitement stade DFP-DFE ou Epiaison-Floraison Le risque est plus élevé sur variétés sensibles et en blé sur blé sans labour (résidus de paille en surface). Les symptômes se confondent parfois avec des décolorations de type physiologique, surtout si elles apparaissent en début de montaison. L'helminthosporiose apparaît souvent en fin de cycle du blé</p>	<p>OBSERVER À PARTIR STADE DFE (DERNIERE FEUILLE ETALE) les 3 feuilles supérieures. L'infestation débute par un point entouré d'une auréole brun roux avec un halo chlorotique. CRITERE DETERMINANT : APPARITION DE LA MALADIE sur variété sensible. Æ TRAITER DES LES PREMIERS SYMPTOMES SUR L'UNE DES 3 FEUILLES SUPERIEURES. Adaptation du programme fongicide en assurant une dose minimale de strobilurine (AMISTAR, COMET, ACANTO, TWIST) ou triazole (HORIZON EW) efficaces, égale à 0,25 N en traitement épiaison-floraison soit 0,5 N si présence de septoriose également.</p>
<p>FUSARIOSE DES EPIS Traitement stade Epiaison-Floraison A la Floraison (sortie des 1ères étamines) : une humidité persistante (pluies) pendant plusieurs jours au moment de l'anthèse (sortie des étamines) favorise l'installation des fusarioses. Le précédent maïs associé aux techniques simplifiées de travail du sol ainsi que l'utilisation de variétés sensibles accroissent les risques de dégâts de fusariose. <i>Se reporter à la grille agronomique afin de mieux évaluer le risque dans votre parcelle (p 13)</i></p>	<p>OBSERVER À PARTIR STADE DEBUT FLORAISON LA METEOROLOGIE. Attention, à l'apparition des premiers symptômes, il est déjà trop tard pour traiter, les dégâts sont déjà faits. CRITERE DETERMINANT : PERIODE PLUVIEUSE PENDANT L'EPIAISON-FLORAISON (ou détection sur feuille de <i>M. nivale</i>). SEUIL D'INTERVENTION : Æ Une forte humidité ou une période pluvieuse durant la phase épiaison - floraison (plus de 48 heures à 100% d'humidité) conduit à prendre en compte le risque fusarioses avec un traitement fongicide au début de la floraison principalement si le risque agronomique est supérieur ou égal à 3. Les produits efficaces sont PROSARO, JOAO, l'HORIZON EW, le CARAMBA Star, produits à base de prothioconazole, tébuconazole ou metconazole. Les doses à appliquer sont au moins égales aux ¾ de la dose d'homologation.</p>