

## FRANCHE COMTE

Bulletin N°5 – Semaine 14 – 3 pages  
(+ note commune Maladies des céréales à paille)

### COLZA

#### Stades

Les stades ont évolué. Les parcelles les plus tardives sont encore au stade C2 (Nord Franche Comté). La globalité des parcelles est au stade D1, les parcelles les plus précoces sont au stade D2 (variétés précoces NEPTUNE, ADRIANA, FORZA).

#### Charançons de la tige

Les cuvettes sont pleines d'eau et sans insecte. Les rares captures de charançons ont été effectuées en Haute Saône (Hugier-Corre).

Bien que les conditions météorologiques n'aient pas été favorables, le vol est vraisemblablement terminé, les insectes encore capturés à cette date sont certainement des individus mobiles issus des zones témoins.

Les parcelles, pour lesquelles le nombre de captures cumulées est significatif, présentent des symptômes de piqûre de nutrition assez fréquents :

- en Haute Saône : 75% à Hugier, 45% à Pesmes, 35% à Lavoncourt, 30% à Frasnes le Château.
- dans le Jura : 40% à AUTHUME

Cependant les pontes sont encore peu nombreuses (maximum 15% de pieds avec au moins une ponte à Pesmes).

**A cette date, les parcelles à risque sont identifiables en observant les piqûres qui sont un bon indicateur de l'activité des insectes.**

**Pour les parcelles non protégées à ce jour (Nord Franche Comté) et encore au stade sensible (tige inférieure à 20cm), il convient donc de surveiller les traces de piqûres.**

**Si le seuil de 40% de tiges piquées (seuil Suisse) est atteint, le risque est moyen.**

**Pour les parcelles déjà protégées, ou non protégées et au stade D2 (tige > 20cm), ou non protégées avec un pourcentage de pieds portant des piqûres inférieur à 40%, le risque est terminé.**



#### Méligèthes

Suite à la semaine écoulée humide et froide, les méligèthes ont été très discrets aussi bien en cuvette que sur plantes. Les seuils ne sont atteints sur aucune parcelle du réseau. Les conditions météorologiques annoncées pour la semaine, voire plus, sont très printanières et permettront au vol de s'exprimer.

Les suivis et les expérimentations réalisés les années précédentes en Franche Comté, 2005-2006 : années à forte pression méligèthes, ont montré que 3-4 journées avec des températures maximales de 20°C étaient nécessaires à l'installation des méligèthes dans les cultures. Ces conditions seront atteintes fin de semaine, début de semaine prochaine.

#### Rappel des seuils de traitement des méligèthes sur colzas vigoureux :

- 3-4 méligèthes par plante au stade D1 à D2
- 7-8 méligèthes par plante au stade E

Anciens seuils applicables sur colzas en mauvais état végétatif : 1 à 2 méligèthes au stade D1 à D2 et 3-4 méligèthes au stade E

#### Comment compter les méligèthes ?

Faire les comptages **dans** la parcelle, les insectes sont toujours plus nombreux sur les bordures. Compter 5 fois 10 plantes **consécutives** (en prenant en compte toutes les tailles de pieds) et faire la moyenne des 50 nombres.

**Le risque est pour l'instant faible mais augmentera lors du Week End prochain.**

**Il faudra suivre attentivement les parcelles isolées, en mauvais état végétatif (semis tardif, dégâts de charançon), proche de bois et les variétés tardives.**

**En appliquant un insecticide trop précocement, nous nous exposons à des recolonisations. Il convient donc de ne pas intervenir dans la précipitation et pas avant le stade D2 (bouton visible).**



**Les témoins non traités sont riches d'enseignement, ils permettent de caractériser la pression des différents parasites des cultures, de localiser les zones géographiques à problème et enfin d'apprécier l'intérêt de la lutte chimique.**

## BLE

### Stades

La majorité des parcelles est au stade redressement, décolllement de l'épi. Les parcelles les plus en avance sont au stade épi 1 cm.

### Piétin verse

**Infos du modèle** : la première contamination secondaire a eu lieu cette semaine sur tous les postes. Seul le secteur de Lons le Saunier est à la seconde contamination secondaire.

**Sur le terrain**, les symptômes au champ sont moins discrets et reconnaissables. Sur les 20 parcelles à risque visitées, la moitié d'entre elles ne présentent aucun symptôme. Sur les autres parcelles, le pourcentage de pieds touchés est proche du seuil et même bien au dessus pour 2 parcelles (BEAUJEU 70 et ST AUBIN 39).

Tableau N°1 : suivi piétin verse en parcelles à risque (limon et note grille > 10).

Dpts	Communes	Variété	Date semis	Précédent	Travail du sol	% pieds avec piétin verse
70	FRETIGNEY	ORVANTIS	Début oct	COLZA	Labour	0
	PESMES	ORVANTIS	1/10/08	COLZA	TCS	15
	VALAY	AREZZO	15/10/08	COLZA	Labour	15
	DELAIN	NIRVANA	6/10/08	COLZA	Labour	0
	HUGIER			BLE	TCS	0
	CUGNEY	BUENO	7/10/08	COLZA	Labour	0
	VELESMES	APACHE	14/10/08	COLZA	Labour	5
	VELESMES	ORVANTIS	7/10/08	MAIS ENSIL	Labour	0
	ONAY	APACHE	Fin oct	MAIS ENSIL	TCS	5
	BEAUJEU	APACHE	Début oct	BLE	Labour	70
39	CORRE	AREZO		COLZA	TCS	0
	AUTHUME 1	APACHE	30/9/08	COLZA	Labour	6
	AUTHUME 2				Labour	15
	ST AUBIN	ORVANTIS	1/10/08	COLZA	TCS	10
	ST AUBIN	SANKARA	6/10/08	TOURNESOL	TCS	0
	LAVANS LES DOLE	AUBUSSON	25/10/08	MAIS	Labour	0
	ST AUBIN	APACHE	17/10/08	BLE	TCS	30
	CHEMIN		Début oct		Labour	15
	LES ESSARDS	ORVANTIS	Début oct	COLZA		0
	LES REPOTS	SANKARA	4/10/08	COLZA	TCS	0
	DÉSNE	AUBUSSON	18/10/08	COLZA	TCS	0

#### Sur quelles parcelles intervenir ?

1 – Si la note (voir grille dans BSV N°1) est inférieure ou égale à 9, le risque est faible.

2 – si la note est supérieure ou égale à 10 et sur variétés peu sensibles (note GEVES >=5) type AZIMUT, SANKARA, ATTLASS, IRIDIUM, le risque est faible.

3 – si la note est supérieure ou égale à 10, pour les autres variétés, faire un contrôle des symptômes au champ

y compris sur AUBUSSON (note GEVES=6) et BUENO (note GEVES=6), variété pour laquelle nous manquons de recul.

- si le pourcentage de pieds touchés est supérieur à 15-20%, le risque est important
- si le pourcentage de pieds touchés est inférieur à 15-20%, le risque est faible à moyen vu que le piétin sera tardif et donc peu nuisible. Pour maîtriser chimiquement le piétin verse, le stade optimal de traitement est le stade 1 nœud.

La prudence est tout de même de rigueur dans les secteurs à risque, en effet 2006 nous rappelle que le piétin, bien que tardif (symptômes non visibles au stade 1 nœud), a été nuisible.



## Septoriose

Infos du modèle : des nouvelles contaminations ont eu lieu le 27 et 28 mars. **Le risque est faible.**



## ORGE HIVER

### Stades

La majorité des parcelles est au stade redressement, décollement de l'épi. Les parcelles les plus en avance sont au stade épi 1.5 cm.

### Maladies

Peu d'évolution, la situation sanitaire est saine. L'helminthosporiose (voir photo N°1), maladie la plus courante, est sur F3 visible (variété ESTEREL). A cette date, la F3 visible correspond à la F7 ou F8 définitive. La rouille naine est toujours présente sur feuilles basses.

Photo N°1 : taches d'helminthosporiose sur ESTEREL



Source FREDON – mars 2009

**Les variétés sensibles aux maladies sont à surveiller (ESTEREL, AZUREL, ARTURIO, CERVOISE).**

**Le risque est faible. Attendre le prochain bulletin.**



## ORGE PRINTEMPS

### Stades

Les premiers semis sont au stade 1 feuille à 2 feuilles.

## TOURNESOL

Les semis de la mi-mars sont en cours de germination.



# RESISTANCES AUX FONGICIDES :

## MALADIES DES CEREALES A PAILLE – 2009

**Note Commune** INRA, SPV, ARVALIS-Institut du végétal.

### ETAT DES LIEUX 2008 ET RECOMMANDATIONS POUR 2009

#### **SEPTORIOSE (*S. tritici*) :**

La résistance aux Qols (strobilurines, famoxadone) concerne l'ensemble des régions céréalières françaises. En 2008, son implantation est généralisée sur tout le territoire y compris dans les régions du Sud. Dans ces conditions, l'efficacité de toutes les strobilurines est compromise. Vis-à-vis des triazoles (principale classe d'IDM), les souches de *S. tritici* actuellement détectées sont faiblement ou moyennement résistantes. Depuis 2006, les souches moyennement résistantes sont majoritaires dans toutes les régions françaises. Elles restent cependant faiblement résistantes et pour une part entièrement sensibles au prochloraze, en particulier sur les régions de la façade atlantique. Noter que le prochloraze, bien qu'appartenant aux IDM est particulièrement efficace en association, et exerce une contre pression de sélection sur une partie des souches moyennement résistantes aux IDM.

**Recommandations :** Malgré une érosion de l'activité des triazoles au champ, les plus efficaces demeurent intéressants (essentiellement époxiconazole et prothioconazole). Par ailleurs, l'action des triazoles doit généralement être renforcée par des fongicides multisites (chlorothalonil, mancozèbe), le boscalid ou le prochloraze. L'utilisation de boscalid, de prothioconazole ou de prochloraze également efficaces sur piétin verse sera limitée à une application par saison.

#### **OÏDIUM DU BLE ET DE L'ORGE (*B. graminis f. sp tritici* et *B. graminis f. sp hordei*):**

Maladie peu présente en 2008. La résistance aux strobilurines est probablement toujours fortement implantée en France mais reste limitée dans le Sud. Bien que la résistance aux deux classes d'IBS (IDM et « amines ») soit largement installée en France, de nombreuses molécules conservent une activité intéressante. Des souches d'oïdium du blé fortement résistantes au quinoxifène sont détectées en France ces dernières années et sont surtout localisées en Champagne. La résistance à la métrafénone n'a jamais été détectée chez les échantillons d'oïdium du blé analysés.

**Recommandations :** La famille des Qols ne doit plus être considérée comme efficace sur oïdium dans la plupart des régions françaises. De même, le cyprodinil ne présente plus d'efficacité suffisante sur oïdium. Le quinoxifène ne peut plus être utilisé seul sur oïdium du blé en situation de résistance. La métrafénone, récemment homologuée, est efficace sur toutes les populations d'oïdium des céréales résistantes.

#### **PIETIN-VERSE (*Oculimacula spp.*) :**

L'espèce dominante est *Oculimacula yallundae* (type rapide) et les souches rencontrées actuellement sont fréquemment résistantes à la plupart des IDM, notamment au prochloraze. Toutes les souches d'*Oculimacula spp.* sont sensibles au prothioconazole. Des souches résistantes au cyprodinil continuent d'être détectées en France à une faible fréquence au sein des deux espèces d'*Oculimacula spp* mais sans incidence en pratique. Le boscalid et la métrafénone représentent deux nouveaux modes d'action alternatifs pour lutter contre le piétin-verse.

**Recommandations :** Le prochloraze reste utilisable lorsqu'il est associé à un autre anti-piétin verse. Le prochloraze, le boscalid et le prothioconazole présentant également un intérêt sur septoriose, limiter leur utilisation à une application par saison y compris sur maladies du feuillage. En général, les associations de modes d'action améliorent l'efficacité au champ. Une alternance des modes d'action, annuelle pied/feuilles et entre années pour le premier traitement est recommandée pour limiter le risque de résistance.

#### **HELMINTHOSPORIOSE DU BLE (*H. tritici-repentis*)**

En Europe du Nord, certaines souches d'*Helminthosporium tritici-repentis* présentent des mutations dans le gène codant pour le cytochrome b (la cible des Qols), soit en position 129 (faible niveau de résistance), soit en position 143 (fort niveau de résistance). Ces deux mutations peuvent être retrouvées dans une même population. L'efficacité des strobilurines peut alors être sévèrement affectée si les fréquences de souches fortement résistantes sont importantes. En France, ces deux mutations ont été détectées, mais aucune baisse d'efficacité n'a encore été observée. Ces mutations sont vraisemblablement peu fréquentes.

**Recommandations :** Utiliser les strobilurines en association avec un triazole efficace sur helminthosporiose du blé (notamment prothioconazole, tébuconazole, propiconazole) dans les situations favorables à la maladie.

#### **HELMINTHOSPORIOSE DE L'ORGE (*H. teres*)**

En France, la résistance d'*Helminthosporium teres* aux Qols est bien implantée et ne semble pas avoir progressé en 2008. La mutation se situe en position 129 (cytochrome b) et induit des niveaux de résistance faibles à modérés. En 2008, en situation de résistance, l'efficacité au champ de toutes les strobilurines a été affectée et en particulier l'azoxystrobine et la fluoxastrobine. L'activité de la pyraclostrobine et de la trifloxystrobine serait moins pénalisée. Une dérive de sensibilité des IDM est observée, associée à une dérive de l'efficacité de ces fongicides. Le prothioconazole reste le produit le plus efficace de la famille sur cette maladie.

Cyprodinil et boscalid constituent deux autres modes d'action, non concernés actuellement par la résistance.

**Recommandations :** Toujours associer les strobilurines avec des fongicides efficaces présentant d'autres

modes d'action (en particulier prothioconazole ou cyprodinil). Diversifier les modes d'action en pratiquant l'alternance : éviter en particulier les doubles applications de strobilurines ou de prothioconazole.

#### **ROUILLES DES CEREALES (*P. recondita*, *P. striiformis*, *P. hordei*)**

Dans l'état actuel des connaissances, la rouille brune et la rouille jaune ne sont pas concernées par des phénomènes de résistance en pratique vis-à-vis des triazoles comme des strobilurines.

**Recommandations :** Tenir compte des potentialités intrinsèques sur rouilles des substances actives entrant dans les programmes. Actuellement, les associations de triazoles et de strobilurines procurent les meilleures efficacités contre ces parasites.

#### **FUSARIOSES DES CEREALES (*M. majus*, *M. nivale*, *F. graminearum*, *F. culmorum*, *F. avenaceum*, *F. tricinctum*, *F. poae* et *F. langsethiae*)**

2007 et 2008 ont été marquées par de fortes attaques de *Microdochium majus* et *M. nivale* (fusariose des épis), rappelant l'année 1997. Face au comportement, parfois décevant, des strobilurines, des analyses ont été engagées et des souches de *Microdochium spp.* résistantes aux strobilurines ont été détectées dans de nombreuses régions en 2007 et en 2008. La mutation à l'origine de cette résistance est généralement G143A, mais d'autres mécanismes pourraient être impliqués. Au vu des premières analyses, la fréquence et le niveau de résistance sont très élevés. Vis-à-vis des benzimidazoles et des thiophanates, les analyses ont montré que 50% des souches de *Microdochium spp.* sont résistantes, la plupart de ces souches cumulent également la résistance aux strobilurines. L'étude a été élargie à l'analyse de la sensibilité des autres types de fusarioses. Moins de 10% des souches *F. avenaceum* résistent aux benzimidazoles et aux thiophanates. En revanche, les souches de *F. culmorum*, *F. graminearum* et *F. langsethiae* restent toutes sensibles à leur action. Enfin, aucune dérive de sensibilité aux IDM n'a été observée pour ces espèces de *Fusarium*.

#### Recommandations

L'impact de la résistance de *Microdochium spp.* aux strobilurines n'a pas encore été évaluée en pratique sur un nombre d'essais important mais on doit envisager une baisse d'efficacité associée aux populations résistantes. Parmi les IDM, le prothioconazole est actif sur *Microdochium spp.* à un niveau moindre que les strobilurines et n'est pas concerné par la résistance. Le fenpropimorphe et le prochloraze sont également identifiés comme ayant une certaine efficacité sur ces agents de fusarioses de l'épi. Les recommandations pour contrôler les diverses espèces de *Fusarium* restent inchangées.

Sur la base de ce constat nous renouvelons des recommandations pratiques destinées à :

- promouvoir des moyens non chimiques susceptibles de réduire le risque parasitaire
- réduire la pression sélective des fongicides vis-à-vis des résistances émergentes
- gérer l'efficacité face à une situation de résistance en pratique établie

#### **RECOMMANDATIONS GENERALES POUR 2009**

- Préférer des variétés peu sensibles aux maladies et éviter d'utiliser des variétés de blé ou d'orge sensibles sur de grandes surfaces.
- Privilégier les pratiques culturales permettant de réduire le risque parasitaire, notamment en limitant l'inoculum primaire (ex. rotation, labour, date de semis...) ou la progression de la maladie (densité, azote).
- **Ne traiter que si nécessaire**, en fonction du climat, des conditions de culture, des modèles et des observations.
- Raisonner le positionnement des interventions en fonction du développement des maladies grâce à des méthodes fiables d'observation et de suivi des symptômes.
- Limiter le nombre d'applications chaque saison avec des matières actives de la même famille (caractérisées généralement par une résistance croisée positive).
- Diversifier les modes d'action en alternant ou en associant les molécules dans les programmes de traitements, pour minimiser le risque de développement de résistance ou/et pour faire face à un problème de résistance en pratique pour une famille donnée.
- Sur céréales, certaines maladies sont concernées par la résistance aux strobilurines et d'autres non. Pour limiter les risques vis-à-vis de ces dernières, il reste préférable de limiter le recours aux strobilurines à une intervention par saison.
- Pour les IDM, vis-à-vis des maladies des céréales, les substances actives les plus efficaces peuvent être utilisées en situation de résistance. Eviter de recourir à la même molécule, plusieurs fois par saison de manière à ne pas sélectionner une résistance spécifique à celle-ci. Par ailleurs, leurs performances seront améliorées en association avec d'autres modes d'action, voire, dans le cas de mélanges, entre certains IDM complémentaires.