

La floraison débute dans les parcelles les plus précoces sous la pluie. Les prévisions météo pour la semaine annoncent du soleil mais pas que semble-t-il. Le traitement fusariose va être au centre des débats, j'y vais, j'y vais pas. Pour ceux et celles qui ont réalisé jusqu'à ce jour un seul traitement DFE grâce à l'observation et au respect du seuil de traitement septoriose, la décision sera beaucoup plus facile à prendre en raison d'une dépense modérée à ce jour. Pour les autres où la dépense actuelle de la protection fongicide est déjà supérieure à 60-70 €/ha, tout se complique avec une dépense finale qui pourrait avoisiner les 100 €/ha.

#### **BLE D'HIVER**

\* **Stade** : début épiaison à début floraison.

\* **Maladies** :



*F3 définitive de RAGT Velasko avec présence de tâches physiologiques et parfois de la septoriose*

Lieu	Date de semis	Variété	Stade au 4 ou 5 ou 6 ou 7 mai	Présence de septoriose en % sur F1-F2-F3 définitive voire F4-F5.				
				F1	F2	F3	F4	
Bletterans	29/09	Graindor	Début floraison	0%	20%	100%		
Colonne	29/09	Fructidor	Fin épiaison	0%	0%	20%		
Saint-Aubin	5/10	Velasko	Début Epiaison	0%	0%	?		
Saint-Aubin	5/10	Sacramento		0%	0%	40%	-	
Saint-Aubin	5/10	Rubisko		0%	0%	20%	90%	
Saint-Aubin	5/10	LG Absalon		0%	0%	0%	-	
Saint-Aubin	5/10	Syllon		0%	0%	0%	20%	
Chapelle-Voland	26/10	Sokal	Fin épiaison	0%	0%	60%		
Germigney	5/11	Rubisko	Gonflement	0%	0%	0%	30%	

**Septoriose** : sur le terrain, la septoriose continue son évolution que ce soit en termes d'étage foliaire ou d'intensité. On distingue toujours une nette différence entre les variétés les moins sensibles comme LG Absalon/Syllon et les plus sensibles comme Rubisko et Sacramento. Velasko n'a pas été noté en raison de tâches physiologiques très développées sur F3 mais ces deux dernières feuilles sont indemnes de septoriose (Voir photo). La protection principale aux environs du stade DFE a dû être réalisée lors de la semaine écoulée voire la précédente.

Fusariose : Dans l'encadré ci-dessous figure les principaux éléments de raisonnement vis-à-vis de cette maladie proposés par Arvalis.

### EVALUATION DU RISQUE FUSARIOSE.

Une forte humidité ou une période pluvieuse persistante pendant la période épiaison-floraison (> 48 heures à 100 % humidité et température > à 15 °C) conduisent à prendre en compte le risque fusariose. Un traitement début floraison devra être réalisé pour les situations dont le risque agronomique est élevé, c'est à dire prioritairement pour les parcelles avec présence de résidus de maïs et de sorgho et dont la variété est sensible aux fusarioses. Pour les précédents maïs et sorgho, le fait de labourer et/ou d'enfourer les résidus diminue le risque. ARVALIS propose une estimation du risque qui intègre la pluviométrie autour de la floraison (de l'épiaison à plus 7 jours après floraison).

**Si pluie > à 40 mm, traiter les situations dont la note est supérieure ou égale à 3.**

**Si pluie comprise entre 10 et 40 mm, traiter les situations dont la note est supérieure ou égale à 4.**

**Si pluie < à 10 mm, traiter les situations dont la note est supérieure ou égale à 6.**

Grille d'évaluation du risque d'accumulation du déoxynivalénol (DON) dans le grain de blé tendre et d'aide au traitement contre la fusariose sur épi (*fusarium graminearum* et *F. culmorum*).

Précédent	Travail du sol- Gestion des résidus	Sensibilité variétale	Note de risque
Céréales à paille, colza lin, pois, féverole, tournesol.	Labour ou résidus enfouis	Peu et moyennement sensibles	1
		Sensibles	3
	Techniques sans labour ou résidus en surface	Peu et moyennement sensibles	2
		Sensibles	3
Betteraves, pomme de terre, soja, autres.	Labour ou résidus enfouis	Peu et moyennement sensibles	2
		Sensibles	3
	Techniques sans labour ou résidus en surface	Peu et moyennement sensibles	2
		Sensibles	4
Maïs et sorgho fourrage	Labour ou résidus enfouis	Peu et moyennement sensibles	2
		Sensibles	4
	Techniques sans labour ou résidus en surface	Peu sensibles	4
		Moyennement sensibles	5
Maïs et sorgho grains	Labour ou résidus enfouis	Sensibles	6
		Peu sensibles	2
		Moyennement sensibles	3
	Techniques sans labour ou résidus en surface	Sensibles	4
		Peu sensibles	5
		Moyennement sensibles	6
		Sensibles	7

Variétés sensibles aux fusarioses : Musik, RGT Velasko, Laurier, Apanage, Goncourt ...

Variétés moyennement sensibles aux fusarioses : Descartes, Fructidor, SY Moisson, Hyfi, Rubisko, Pakito, LG Absalon, Cellule, Arezzo, Boregar, Ascott, Advisor, Diamanto, Calumet, Nemo, LG Abraham, RGT Venezia, RGT Cesario, Syllon, RGT Mondio, ...

Variétés peu sensibles aux fusarioses : Graindor, Apache, Oregrain, Sokal, Hydrock, ...

**Substances actives/Produits efficaces** : principalement ceux à base de **prothioconazole** (Prosaro, Onnel, Kestrel...) **tébuconazole** (Fianaky, Balmora, ...Epopée, Nebraska...) et **metconazole** (Sunorg pro, Caramba, Cinch,...). Mais aussi le **thiophanate-méthyl** (Cercobin,...) et l'association **dimoxystrobine + époxiconazole + metconazole** (Swing gold + Caramba star,...).

En théorie, peu de parcelles sont concernées par cette maladie. Cependant, en cas de pluie conséquente pendant la phase sensible, le % de parcelles concernées peut augmenter fortement compte tenu que la plupart des variétés cultivées sont moyennement sensibles ou sensibles. Le temps sec ou non des prochains jours sera donc déterminants.

Peu de substances actives sont efficaces, et la variabilité du prix des produits est importante, de moins de 20 €/ha à plus de 40 €/ha à leur dose d'homologation. De plus, on a pour habitude de dire que l'efficacité de la protection fongicide contre la fusariose est au mieux de 60 % et qu'il faut traiter au minimum au  $\frac{3}{4}$  de la dose homologuée du produit. Dernier point, les substances actives ou produits commerciaux utilisés vis à vis de la fusariose peuvent avoir aussi une efficacité sur septoriose bonne (prothioconazole) ou moyenne (metconazole, tebuconazole + prochloraze) ou au contraire très faible (tebuconazole). C'est d'ailleurs ce dernier point qui généralement détermine le niveau de prix du produit.

Si une intervention est jugée nécessaire, il est possible d'adapter la dépense en fonction de la situation, par exemple :

- Faible dépense soit moins de 20 €/ha : tébuconazole 200 à 250 gr/ha pour des variétés peu sensibles à la septoriose (LG Abasalon, Syllon,...) ou des parcelles dont la dernière protection fongicide date de deux semaines et moins. Idem si ma situation financière est délicate.
- Dépense moyenne aux environs de 25-30 €/ha : Épopée, Nebraska, Diams, Galactica, à une dose comprise entre 1.2 et 1.5 l/ha ou Sunorg pro, Caramba, Cinch Pro à une dose comprise entre 0.8 et 1 pour des variétés sensibles septorioses et fusarioses dont la dernière protection date d'environ de 20 jours et qui est supérieure ou égale à 40 €/ha.
- Dépense élevée, soit plus de 35 €/ha : Prosaro, Piano, Kestrel, Onnel 0.75 à 1 pour des variétés sensibles septorioses et fusarioses dont la dernière protection date d'environ de 20 jours et qui n'est pas supérieure à 40 €/ha.

Compte tenu du caractère très aléatoire de ce traitement, et si vous ne craignez pas la septoriose ou si votre situation financière est délicate, ou encore en cas de faible potentiel n'hésitez pas à dépenser le moins possible. Ne pas dépasser les 50 €/ha (faible nuisibilité) à 75 €/ha (forte nuisibilité) pour les deux traitements DFE et Floraison.

## **ORGE DE PRINTEMPS**

\* **Stade :** deux nœuds à gonflement pour les semis de fin février. Parfois la dernière feuille n'est pas visible mais elle le sera très prochainement.

\* **Maladies:**

Les parcelles du réseau Sébastien ou RGT Planet sont indemnes de maladies. Sur la base des parcelles observées, réalisez un seul et unique traitement fongicide au stade dernière feuille étalée.

Exemple de produits ou association (source Arvalis) : Aviator Xpro 0.6, Librax 0.7, Elatus Era 0.6, Ceriax 0.8, Kardix 0.6, Viverda 0.9, Librax 0.5+Comet 0.15, Priaxor EC 0.4+ Relmer Pro 0.4,...

## **TOURNESOL**



*La coccinelle et la fourmi...*

\* **Stade** : 2 à 3 paires de feuille (4 ou 6 feuilles) pour les semis de la mi-avril.

\* **Pucerons** : sur les 3 parcelles observées, deux sont concernées par la présence de pucerons, Petit-Noir et Germigney. Les colonisations sont très faibles, 5 % des pieds colonisés à Germigney et 15 % à Petit-Noir, et toujours moins de 0.5 puceron/plante en moyenne. Mais l'on observe aussi systématiquement des coccinelles (Voir photo). Aucune intervention ne se justifie pour l'instant.

Rappel du seuil de nuisibilité.

- de 5 feuilles à bouton étoilé : si 50 à 100 pucerons et plus en moyenne par plante

**MAÏS**

\* **Stade** : quatre à six feuilles pour les semis de mi-avril.

\* **Désherbage** : La pluviométrie de la semaine écoulée ainsi que les prévisions météo vont retarder le désherbage. Les adventices seront certainement plus développés et les doses d'herbicides devront être revues à la hausse dans ce cas.

Veillez à respecter les conditions d'application des herbicides que vous voulez utiliser. Pour les herbicides de post-levée, utilisables généralement de 2 à 6 feuilles, il faut une hygrométrie minimum de 65 %, des températures minimales supérieures à 10°C et des maximales inférieures à 25°C de préférence durant les journées entourant l'application.

Exemple de programmes de post-levée en un ou deux passages (source Arvalis) :

<b>Premier traitement</b> de post-levée	
Graminées 2 à 3 feuilles maxi + Dicot classique	Idem + adventices difficiles
Callisto 0.5 + <i>nicosulfuron</i> 20 gr Ou Elumis 0.7 + mouillant Ou Souverain OD 1.3 Ou Auxo 0.75 + adj + <i>nicosulfuron</i> 12 gr Ou Laudis WG 0.2 + Actirob B 1 + <i>nicosulfuron</i> 20 gr Ou Camix 2.5 + <i>nicosulfuron</i> 12 gr Ou Calaris 0.8 + <i>nicosulfuron</i> 12 gr Ou Monsoon 1 Ou Arigo 0.165 kg + huile	+ Peak 6gr Ou Onyx 0.4 Ou Casper 0.15kg (liseron) Ou Conquerant 0.2 kg (liseron) Ou Rajah 0.5 Ou Biathlon 35gr + Dash HC 0.5

Exemple de programmes de post-levée après traitement en pré-levée (source Arvalis) :

<b>Traitement</b> de post-levée > à 3 feuilles du maïs	
Dicots classiques 2 à 4 feuilles	Dicot diversifiées 4 à 6 feuilles
- Callisto 0.3 à 0.5 - Diode 0.5 - Souverain OD 1.5 - Monsoon Active 1 - Arigo 0.165 kg + huile - Cadeli, Rajah...0.8/ Emblem Flo 0.6	- Auxo 0.75+ adjuvant - Callisto 0.5 + Peak 6gr - Callisto 0.5 + Biathlon 35gr + Dash 0.5 - Ou Laudis WG 0.2 + Actirob B 1 + Peak 6gr - Calaris 0.8 - Capreno 0.2 + Huile actirob 1+ Actimum 1 - Callisto 0.5 + Emblem Flo 0.3 - Callisto 0.5 + (Casper 0.15 ou Conquerant 0.2) en présence de liseron

\* **Fertilisation azotée** : c'est à partir du stade 6 feuilles que le solde azoté doit être envisagé.

Les différents essais réalisés par la Chambre d'agriculture du Jura et des GVA de la Plaine dans les années 2000 et confirmés par ceux de 2014-2015 permettent de conseiller les quantités maximales suivantes :

Terre blanche Finage irriguée	180 kg/ha ou unités d'azote/ha
Terre noire ou grise Finage irriguée ou non	160 kg/ha ou unités d'azote/ha
Terre blanche Bresse non irriguée	150 kg/ha ou unités d'azote/ha
Terre de vallée du Doubs	120 kg/ha ou unités d'azote/ha
Terre profonde (> 35cm) Plaine Doloise	140 kg/ha ou unités d'azote/ha
Parcelle de maïs précédée de 25 t de fumier et plus	100 kg/ha ou unités d'azote/ha

Ces quantités optimales 8 à 9 années sur 10 peuvent-être majorées au maximum de 10 à 20 kg/ha par souci de sécurité.

## **SOJA**

\* **Stade** : la première feuille trifoliée fait son apparition pour les semis aux environs du 20 avril.

\* **Désherbage** : comme pour le maïs, la pluviométrie de la semaine écoulée ainsi que les prévisions météo vont probablement retarder le désherbage. Ce qui n'est pas bon signe quand on sait que l'efficacité du désherbage des dicotylédones en post-levée est très liée au développement des adventices. Ci-dessous en encadré pour rappel, le message 2017 qui reste toujours d'actualité.



*Ça se salit à Villette les Dole.*

Depuis quelques années, il est proposé une gestion responsable de la *bentazone* pour le respect des ressources en eau et pour la pérennité des solutions de désherbage :

1. Quel que soit l'usage, ne pas dépasser 1 000 gr/ha/an de substance active, soit 1.15 kg/ha de Basagran SG.
2. Sur les zones de captage, il est recommandé de ne pas utiliser de *bentazone* sur les sols dont le taux de matière organique est inférieur à 1.7 % et sur les sols sensibles aux transferts (sols superficiels ou sols avec nappe peu profonde).

Dans le département du Jura, la *bentazone* est interdite sur certains zonages du captage du Recépage (Tavaux). Ailleurs, elle est détectée dans les analyses d'autres captages de la plaine du Jura sans pour autant dépasser le seuil toxicologique de la molécule. C'est pourquoi nous vous recommandons d'être vigilant quant à l'utilisation de la *bentazone* et de ne pas l'utiliser dans les zones de captages quand elle ne présente pas d'intérêt technique.

Rappels : Sur la culture du soja seulement 3 herbicides sont autorisés en post-levée dont deux contiennent de la *bentazone* (voir tableau ci-dessous).

Produit commercial	Substances actives (SA)	Concentration	Dose autorisée	Quantité totale de SA à la dose autorisée	Mode action
Basagran SG/Adagio	<i>bentazone</i>	87 %	1.6 kg/ha (préconisée 1.1 ou 1.2)	<i>bentazone</i> 1392 gr/ha	contact
Corum	<i>bentazone</i> <i>imazamox</i>	480 gr/litre 22.4 gr/litre	1.25 l/ha	<i>bentazone</i> 720 gr/ha <i>imazamox</i> 28 gr/ha	
Pulsar 40/Listego	<i>imazamox</i>	40 gr/litre	1.25 l/ha	<i>imazamox</i> 50 gr/ha	absorbé à la fois par les racines et les feuilles

Les conditions d'utilisation pour une bonne efficacité sont similaires entre les 3 produits. C'est principalement vis-à-vis de la flore adventice que les différences se font. Pulsar présente le plus large spectre d'efficacité sur dicotylédones avec en plus une efficacité sur graminées. C'est donc le produit de base. Le principal intérêt de l'utilisation de la *bentazone* réside dans le fait de l'associer à l'*imazamox* pour améliorer l'efficacité entre autres sur matricaire et sur laiteron. Mais cela augmente le coût. Il semble que le laiteron comme le séneçon d'ailleurs soit fréquemment rencontrés dans les parcelles en semis direct. Quand à la matricaire elle est inévitable dans les limons blancs, mais ces derniers ne sont généralement pas présents dans les captages.

	PULSAR	BASAGRAN SG	CORUM
Stade du soja	Utilisable dès le stade 1 feuille trifoliée du soja sur une culture en bon état végétatif		
Stade des adventices	Sur des adventices aussi jeunes que possible		
	Cotylédons à 6 feuilles pour les dicotylédones, et 1 feuille 1 talle pour les graminées	Sur des dicotylédones du stade plantule à 4-6 feuilles	Du stade cotylédon jusqu'au stade 2-3 feuilles des dicotylédones
Conditions d'application	Hygrométrie > à 70 %, conditions poussantes, température < à 25°C.		
	Ne pas traiter lorsque les températures minimales sont inférieures à 10° ou maximales supérieures à 25° ou en cas de fortes amplitudes thermiques (> à 15°C).	5 à 6 heures sans pluie température < à 25°, absence de gelée dans les 10 jours qui suivent l'application, en évitant les fortes amplitudes thermiques.	
Application(s)	Deux applications pour une meilleure efficacité vis-à-vis des levées échelonnées, intervenir tôt au premier passage puis 8 à 10 jours après pour le deuxième.	En cas de double application 0.7 kg puis 0.45 kg espacé de 3 à 5 jours.	
Remarque/spectre d'efficacité	Efficacité peut être insuffisante sur laiterons et séneçons dès le stade 2 feuilles de ces derniers, sur matricaires, mercuriales, renouée liseron dès le stade 4-6 feuilles et ray-grass et vulpin dès le stade 3 feuilles-1 talle.	Moyennement efficace sur alchemille, amarante, arabelle arroche, gaillet gratteron, myosotis, renouée liseron, repousse de tournesol et inefficace sur lamier.	Insuffisant sur séneçon commun et véronique feuille de lierre et feuille de perse.

Principales stratégies de post-levée :

- Pulsar 40 1 à 1.25 l en simple ou double application (2X 0.625 l + adjuvant).
- Corum 1.25 l + Dash HC ou Actirob B puis si nécessaire Pulsar 40 à la dose maximum de 0.55 l pour ne pas dépasser au total les 50 gr d'imazamox/ha.
- Pulsar 40 0.625 + Basagran SG 0.6 kg au premier passage puis si nécessaire Pulsar 40 0.625 + Basagran SG 0.5 kg au deuxième.
- Pulsar 40 1 l + Basagran SG 0.6 kg au premier passage puis si nécessaire Basagran SG 0.5 kg/ha.