

Numéro 137
14 mai 2020



BLE : Raisonner le risque fusariose

ORGE DE PRINTEMPS : Fongicide dernière feuille

PROTEAGINEUX DE PRINTEMPS : Fongicides et pucerons

BETTERAVE ET MAIS : Désherbage mécanique

Conseil collectif rédigé sur la base de notre réseau d'observations en parcelles du début de semence et du BSV Ile-de-France n°13 du 12/05/2020. Sont concernés par la prescription les agriculteurs de la Région Ile-de-France.

Les caractéristiques des produits cités peuvent être retrouvées dans le guide culture Info.plaine - Interventions de printemps. Si aucune lutte alternative n'est mentionnée, cela signifie qu'elle est inappropriée.

Document rédigé par :

Sabine SNYDER
06 74 94 97 80

Romain BERRUÉE
06 08 89 20 80

Service Agronomie

418 Rue Aristide Briand
77350 LE MEE SUR SEINE
Tél. : 01 64 79 30 75
Fax : 01 64 37 17 08

www.ile-de-france.chambagri.fr
OPE.COS.ENR.15-3. 19/10/18

Avec le soutien financier de :



Avec la contribution financière de l'Etat et du Département de Seine-Marne

RAPPEL DES PRINCIPES DE LA PRODUCTION INTEGREE

La production intégrée est une approche globale de l'exploitation dont l'objectif est de remplacer au maximum les intrants extérieurs par des processus naturels de contrôle et de régulation. (Ph.VIAUX, 1999). L'objectif est la recherche d'un compromis entre la rentabilité des exploitations, productivité et impact sur l'environnement.

Au niveau technique, on cherche à réduire les risques parasites pour pouvoir réduire l'utilisation des intrants grâce à des stratégies agronomiques mise en œuvre à l'échelle du système de culture. En résumé : c'est de l'agronomie.

Les principales stratégies mises en œuvre sont : maîtriser le stock d'adventices par une rotation comportant des cultures d'hiver (3/5) et des cultures de printemps (2/5), par le labour occasionnel et la pratique des faux semis, mise en place de stratégie d'évitement avec retard de date de semis sur blé, diminution de la densité, choix variétal adapté pour limiter les risques de verse et de maladies, fertilisation azotée déterminée par la méthode des bilans avec des objectifs de rendement accessibles 4 années sur 5 et recours au désherbage mécanique sur les cultures de printemps (herse étrille sur orge de printemps, bineuse sur betteraves, maïs, tournesol) quand les conditions le permettent.

AGRO-METEO

Les conditions météo de la début mai ont été agitées avec de forts orages. Ces pluies ont permis la valorisation des apports d'azote mais entraînent aussi une augmentation des risques maladies.

BLE (stade : épiaison à pleine floraison)

Point maladies et risque fusariose

Les blés sont particulièrement en avance cette année puisque la plupart seront à floraison dans le courant de la semaine.





Les protections fongicides dernière feuille étalée ont permis de bien contrôler le risque septoriose et les variétés recommandées en production intégrée sur lesquelles de la rouille jaune a pu être observée (Filon, RGT Sacramento, Campesino ...).

Quelques rappels dans le raisonnement pour décider d'une intervention fusariose à début floraison.

1/ Nous sommes dans un système de culture à faible risque agronomique :

- pas de précédent maïs,
- si précédent maïs, un broyage fin des résidus a été réalisé (en maïs grain) ainsi qu'un labour (après maïs grain et ensilage) et surtout le choix d'une variété peu sensible à l'accumulation de DON (cf. ci-dessous).

En Production Intégrée, l'objectif n'est pas de faire une impasse systématique vis-à-vis de la fusariose mais de considérer les risques agronomiques et climatiques, en sachant que les choix techniques ci-dessus réduisent le risque agronomique.

Gestion des résidus*	Sensibilité variétale	Risque	Pluie (mm) autour de la floraison (+/- 7 jours)		
			<10	10-40	>40
 Céréales à paille, colza, lin, pois, féverole, tournesol	Labour ou résidus enfouis	Peu sensibles	1		
		Moyennement sensibles	2		
	Techniques sans labour ou résidus en surface	Sensibles	3		T
		Peu sensibles	2		
		Moyennement sensibles	3		
		Sensibles	3		T
 Betteraves, pomme de terre, soja, autres	Labour ou résidus enfouis	Peu sensibles	2		
		Moyennement sensibles	3		
	Techniques sans labour ou résidus en surface	Sensibles	3		T
		Peu sensibles	2		
		Moyennement sensibles	2		
		Sensibles	4	T	T
 Maïs et sorgho fourrages	Labour ou résidus enfouis	Peu sensibles	2		
		Moyennement sensibles	2		
	Techniques sans labour ou résidus en surface	Sensibles	4		T
		Peu sensibles	4	T	T
		Moyennement sensibles	5	T	T
		Sensibles	6	T	T
 Maïs et sorgho grains	Labour ou résidus enfouis	Peu sensibles	2		
		Moyennement sensibles	3		T
	Techniques sans labour ou résidus en surface	Sensibles	4		T
		Peu sensibles	5	T	T
		Moyennement sensibles	6	T	T
		Sensibles	7	T	T

ARVALIS-Institut du végétal 2011

La grille de risque d'ARVALIS ci-dessus est un outil d'aide à la décision utile pour décider opportunément d'une intervention fusariose.

La grille estime le risque : de 1, risque DON le plus faible, à 7, risque DON le plus fort.

T = Traitement conseillé dans les parcelles concernées

2/ La sensibilité des variétés conseillées en PI au risque d'accumulation de mycotoxines (DON)

Sensibilité	Note	Variétés conseillées en Production Intégrée
Moyennement sensible	5,5	FILON, LYRIK
	5	CHEVIGNON FRUCTIDOR, LG ABSALON
	4,5	RGT CESARIO, RGT SACRAMENTO,
	4	BOREGAR, GRANAMAX, KWS EXTASE
Sensible	3,5	MUTIC

(Source ARVALIS)

De 1 = sensible à 9 = résistant.

3/ Le risque climatique va être variable selon la date de la floraison

Les contaminations de fusariose (*F. roseum*) ont lieu à la floraison en présence d'humidité saturante pendant plus de 48 heures et avec des températures supérieures à 20° C :

- soit un épisode pluvieux de 10 à 40 mm au moment de la floraison,
- soit une hygrométrie de l'air à 100 % pendant 48 heures.

Deux situations se dessinent :

- A) Pour les parcelles actuellement en floraison, avec les orages de la semaine dernière, le risque fusariose est élevé.
 Pour les parcelles avec des variétés sensibles en précédent maïs. Une intervention fongicides à « dose fusariose » sera à réaliser.

B) Pour les parcelles arrivant à floraison cette semaine ou la semaine prochaine et si la météo annoncée se confirme 'temps sec', le risque fusariose sera faible.

🔴 Suite et fin du programme fongicide

Stade	Situation	Préconisations (/ha)
Début floraison	Protection septoriose suffisante à dernière feuille déployée et risque fusariose faible	Fin du programme fongicide
	Relais septoriose (Dose fusariose)	PROSARO/PIANO 0,3 l (0,6 l) EPOPEE 0,6 à 0,8 l (1,2 l) BALMORA 0,3 à 0,4 l (0,7 l) SUNORG PRO 0,3 à 0,4 l (0,7 l)

A NOTER que la réelle efficacité des fongicides anti-fusariose (tébuconazole, prothioconazole ex : PROSARO, metconazole ex : SUNORG PRO) est de l'ordre de 50 à 60 % à trois quarts de dose minimum. Cette efficacité diminue d'autant plus que l'application s'éloigne des contaminations.



Le mélange de 4 variétés complémentaires sur les tolérances maladies peut aider à réduire les risques, en particulier celui de la rouille jaune.

Conditions d'utilisation des fongicides : intervenir tôt le matin (avant 9 heures) sur la rosée, avec une hygrométrie supérieure à 70 %. Un pic d'hygrométrie est souvent observé à la levée du jour. Absence de vent et températures pas trop élevées (maximum 20° C). Délai avant la pluie : 2 heures minimum.

🔴 Cécidomyies orange

➤ A surveiller sur les variétés non résistantes. Un temps lourd et orageux lui est favorable. Dès le début de l'épiaison, placer une cuvette jaune remplie d'eau et de « liquide vaisselle ». Le haut de la cuvette doit se trouver au niveau de la base des épis.

Les pertes peuvent aller jusqu'à 5-10 qx/ha. On estime les pertes à 1 q/ha pour une larve par épi.

Stade de sensibilité : début épiaison à fin floraison

Seuil indicatif de risque : 10 cécidomyies /cuvette / 24 h ou 20 cécidomyies / cuvette / 48 h



Tolérances variétales à prendre en compte : des différences variétales existent vis-à-vis de la tolérance aux cécidomyies. La lutte insecticide est inutile sur ces variétés, même si des cécidomyies en position de ponte sont observées dans la parcelle.

Variétés résistantes et conseillées en PI : BOREGAR, FILON, GRANAMAX, LYRIK.

🔴 Pucerons des épis (*Sitobion avenae*)

➤ Il existe plusieurs espèces de pucerons mais seul *Sitobion avenae* monte sur les épis. Le risque est important cette année au vu des quantités observées jusque-là sur les feuilles. Cependant, la pluie du début du mois a diminué leur présence mais à surveiller car la pression est forte cette année, particulièrement les parcelles les plus avancées (Filon...).

Stade de sensibilité : à suivre jusqu'au grain laiteux en même temps que les auxiliaires.

Seuil indicatif de risque : début épiaison : 1 épi sur 2 infesté par au moins un puceron. Ce seuil correspond en moyenne à moins de 5 pucerons/épi.

ORGE DE PRINTEMPS (stade : 1 nœud à épiaison)

🔴 Programme fongicide

Les écarts de stades liés aux différentes périodes de semis sont encore observés. Les stades avancent assez rapidement sur une situation assez saine aussi bien en oïdium qu'en helminthosporiose et rhynchosporiose. Ces maladies sont favorisées par des températures de l'ordre de 15 -25 °C et une humidité relative importante.

➤ Faire le seul fongicide à Dernière Feuille Déployée, en même temps que l'éthéphon (ETHEVERSE, BAIA 0,2 l/ha).

➤ Attention de positionner le régulateur avant la sortie des barbes afin d'éviter les risques de phytotoxicité.

Produits utilisables : LIBRAX 0,5 l/ha + COMET 200 0,2 l/ha, REVYSTAR 0,5 l/ha + COMET 200 0,2 l/ha, KARDIX 0,6 l/ha + TWIST 0,14 l/ha.



Conditions d'utilisation des fongicides : intervenir tôt le matin (avant 9 heures) sur la rosée, avec une hygrométrie supérieure à 70 %. Un pic d'hygrométrie est souvent observé à la levée du jour. Absence de vent et températures pas trop élevées (maximum 20° C). Délai avant la pluie : 2 heures minimum.

PROTEAGINEUX DE PRINTEMPS (stade : 10 feuilles à début floraison)

Programme fongicide

La situation est dans l'ensemble saine avec une faible pression ascochytose, l'absence de botrytis et de rouille sur féverole. Cependant, les pluies de la semaine dernière risquent d'augmenter cette pression. Dans ce contexte, le programme fongicide doit démarrer dès le début floraison.

➤ La base du programme : chlorothalonil 500 g/ha (BANKO 500 1 l/ha) + AMISTAR 0,3 l/ha. Ensuite, comme en conventionnel et selon la durée de la floraison, on relaiera 10-15 jours après ou si la pluviométrie est supérieure à 30 mm soit avec de l'AMISTAR à 0,5 l/ha soit avec du BALMORA à 0,5 l/ha ou SUNORG PRO 0,5 l/ha si présence de rouille sur féverole.



Conditions d'utilisation des fongicides : intervenir tôt le matin (avant 9 heures) sur la rosée, avec une hygrométrie supérieure à 70 %. Un pic d'hygrométrie est souvent observé à la levée du jour. Absence de vent et températures pas trop élevées (maximum 20° C). Délai avant la pluie : 2 heures minimum.

***Chlorothalonil** : il existe plusieurs spécialités commerciales (BANKO 500, DORIMAT, FUNGISTOP FL...).

Fin d'utilisation au 20 mai 2020 !

La dose maximale de chlorothalonil autorisée est de 1 000 g/ha/an quels que soient les produits autorisés. Pour certains produits comme MAORI, WALABI, « ne pas appliquer cette préparation ou toute autre préparation contenant du chlorothalonil à une dose annuelle supérieure à 750 g/ha/an ».

Pucerons verts sur pois : forte présence et supérieure au seuil.

➤ Secouer les plantes au-dessus d'une feuille blanche pour constater leur présence.

Stade de sensibilité : début floraison – jusqu'à fin floraison + 2-3 semaines.

Seuil indicatif de risque : plus de 10 pucerons par plante au début floraison.

Pucerons noirs sur féveroles :

➤ Ils commencent à être observés mais souvent accompagnés de coccinelles (adulte ou larves)

Stade de sensibilité : de début floraison jusqu'à fin floraison.

Seuil indicatif de risque : 10 % des pieds avec présence de manchons de pucerons (manchon = colonie de pucerons de plus de 1 cm de longueur).



Méthodes alternatives vis-à-vis des pucerons : respecter les auxiliaires.

Les larves de coccinelles, syrphes, chrysopes sont consommatrices de pucerons. Ces populations peuvent contenir les attaques de pucerons si leur présence est suffisante. Voir ci-dessous.

Rappel réglementaire : durant la floraison ou au cours des périodes de production d'exsudats, respecter un délai de 24 h entre l'application d'un produit de la famille des pyréthri-noïdes et l'application d'un produit contenant des triazoles ou des imidazoles. Dans ce cas, les pyréthri-noïdes doivent être obligatoirement appliqués en premier. Seuls les insecticides avec la « mention abeilles » peuvent être utilisés durant les périodes de floraison et de production des exsudats et en dehors des périodes de butinage.

DESHERBAGE MECANIQUE BETTERAVES et MAIS

➤ Il est nécessaire d'avoir 2-3 jours sans pluie ou avec vent pour dessécher les adventices après binage et éviter des relevées.

Les conditions météo annoncées pour les prochains jours devraient être favorables au binage sur betteraves et maïs.

Attendre le ressuyage du sol avant d'intervenir.



Sur Maïs : l'intervention de binage est possible du stade 2-3 feuilles à « limite passage bineuse ». Il est préférable de passer juste avant la fermeture du rang.

Sur les passages tardifs, attention à ne pas abimer les racines coronaires.

Sur Betteraves : les stades au sein d'une parcelle sont parfois hétérogènes selon les types de sol, ce qui peut compliquer l'intervention.

Un binage précoce à 6-8 feuilles peut parfois nécessiter un nouveau passage selon la pluviométrie et les relevées avant la fermeture du rang.

Conditions d'utilisation des outils de désherbage mécanique sur betterave :

(Source : ITB)

	Bineuse simple	Bineuse avec moulins	Houe rotative	Herse étrille Treffler *
Stade limite final	80 % de couverture	12 feuilles	8-10 feuilles	10-12 feuilles
Stade optimum d'intervention sur les adventices	Avant 4 feuilles	Avant 2 feuilles vraies	Avant 2 feuilles vraies	Avant 2 feuilles vraies
Efficacité sur dicotylédones	bonne		bonne	bonne
Efficacité sur graminées	bonne	faible sur le rang	faible	faible
Guidage	Roue profilée, caméra ou GPS		-	-
Type de sol	Tous sauf cailloux		Eviter en terre de craie ou avec cailloux	Tous sauf cailloux
Vitesse de travail	10 à 12 km/h		15-18 km/h	5-6 km/h

* Ne pas utiliser d'autres types de herse étrille qui provoquent trop de dégâts sur les betteraves.

SEUIL D'INTERVENTION INSECTES : OBSERVER LA DYNAMIQUE RAVAGEUR/AUXILIAIRE/PLANTE

▲ Le seuil d'intervention ne doit pas être sorti de son contexte

Un seuil d'intervention est souvent interprété dans une approche statique : un nombre d'individus par plante. Les seuils ont aussi été établis il y a plusieurs années, sur un raisonnement économique d'une perte éventuelle de rendement face au prix de l'insecticide.

Ce seuil n'est pas toujours représentatif d'une nuisibilité réelle. Cette nuisibilité dépend :

- de la robustesse de la plante à supporter un ravageur (fonction de l'enracinement, de son état de croissance),
- de l'attractivité de la plante vis-à-vis du ravageur (fonction de l'alimentation azotée et de la richesse en azote de la sève),
- de la vitesse de développement et de l'avancée des stades (fonction des sommes de températures)
- de la présence et du développement des auxiliaires (fonction du paysage et de la pression insecticides dans le territoire).

Dit autrement : 1 épi sur 2 colonisé, ce n'est pas toujours 30 q perdus !

Ainsi, lorsqu'on observe les parcelles, il ne faut pas se focaliser uniquement sur le ravageur mais observer aussi la dynamique des populations d'auxiliaires et la croissance des plantes. Avec toujours une évidence : le développement des populations d'auxiliaires aura toujours du retard sur le développement du ravageur (la nourriture !).

▲ Quelques questions-guide :







- Quel est le stade de la plante ? Est-on en phase sensible ?
- Quel pourcentage de plantes avec le ravageur sur 2 ou 3 observations espacées de quelques jours ?
- Quelle est l'évolution de ce ravageur ?
- Les auxiliaires sont-ils présents et quelle est leur évolution ?
- La plante est-elle en croissance rapide ou lente, bien enracinée, robuste... ?

▲ Et les effets non intentionnels ?

Autres facteurs importants dans la décision d'utiliser un insecticide : les effets non intentionnels. Ils ne sont plus disponibles sur le nouvel e-phy, mais restent accessibles sur l'ancien site : voir la rubrique « effets non intentionnels » sur <http://e-phy.agriculture.gouv.fr/>.

L'impact des insecticides (y compris des derniers homologués) sur les acariens prédateurs, carabes, coccinelles, staphylins, ichneumonidés, syrphes, chrysopes... mais aussi sur d'autres organismes utiles comme les collemboles et les vers de terre, est rarement pris en compte. Une intervention « sécuritaire » est souvent plus préjudiciable qu'on ne le pense.

Exemples d'auxiliaires des pucerons

	Coccinelles	Syrphes	Chrysope
Larves	 <p>source : CA77</p>	 <p>source : FREDON Poitou-Charentes</p>	 <p>source : internet</p>
Adultes	 <p>source : CA77</p>	 <p>source : internet</p>	 <p>source : internet</p>
Consommation Cycle	600-700 pucerons/larve 1 cycle/an	600-700 pucerons/larve 6-7 cycles/an	500 à 600 pucerons/larve 2 à 4 générations/an

COMPOSITION DES PRODUITS CITES

Produits commerciaux	Composition / catégorie
FONGICIDES	
AMISTAR / AZOXYSTAR	Azoxystrobine 250 g/l
BALMORA	Tébuconazole 250 g/l
COMET 200	Pyraclostrobine 200 g/l
EPOPEE	Tébuconazole 133 g/l + Prochloraze 267 g/l
KARDIX	Fluopyram 65 g/l + Bixafen 65 g/l + Prothioconazole 130 g/l
LIBRAX	Fluxapyroxad 62,5 g/l + Metconazole 45 g/l
PROSARO / PIANO	Tébuconazole 125 g/l + Prothioconazole 125 g/l
REVYSTAR / AMPLITUDE	Méfentrifluconazole 100 g/l
SUNORG PRO	Metconazole 90 g/l
TWIST	Trifloxystrobine 125 g/l
REGULATEURS	
ETHEVERSE / BAI AI	Ethéphon 480 g/l



Retrouvez les bulletins info.plaine Production Intégrée, les BSV de la région ainsi que les guides culture sur notre site Internet. La Chambre d'agriculture de Région Ile-de-France est agréée par le ministère en charge de l'Agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques sous le numéro IF01762, dans le cadre de l'agrément multi-sites porté par l'APCA.

Toute rediffusion et reproduction interdites.