



N°15
28/05/2024



Animateurs filières

Céréales à paille

Philippe PENICHOU

FREDON N-A

philippe.penichou@fredon-na.fr

Suppléance : **CDA 87**

valerie.lacorre@haute-vienne.chambagri.fr

Maïs

Valérie LACORRE / **CDA 87**

valerie.lacorre@haute-vienne.chambagri.fr

Suppléance : **FREDON N-A**

philippe.penichou@fredon-na.fr

Oléagineux

Valérie LACORRE / **CDA 87**

valerie.lacorre@haute-vienne.chambagri.fr

Suppléance : **FREDON N-A**

philippe.penichou@fredon-na.fr

Directeur de publication

Luc SERVANT

Président de la Chambre Régionale

Nouvelle-Aquitaine

Boulevard des Arcades

87060 LIMOGES Cedex 2

accueil@na.chambagri.fr

Supervision

DRAAF

Service Régional

de l'Alimentation

Nouvelle-Aquitaine

22 Rue des Pénitents Blancs

87000 LIMOGES

Supervision site de Poitiers

**Reproduction intégrale
de ce bulletin autorisée.**

**Reproduction partielle autorisée
avec la mention « extrait du
bulletin de santé du végétal
Nouvelle-Aquitaine Grandes
cultures N°X
du JJ/MM/AA »**



Edition **Limousin**

Bulletin disponible sur bsv.na.chambagri.fr et sur le site de la DRAAF draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Bulletin-de-sante-du-vegetal

Recevez le Bulletin de votre choix GRATUITEMENT
en cliquant sur **Formulaire d'abonnement au BSV**

Consultez les **événements agro-écologiques** près de chez vous !

Ce qu'il faut retenir

(Cliquer sur les titres pour accéder directement aux paragraphes)

Céréales à Paille

- **Phénologie** : de « mi épiaison » (BBCH 55) à « stade pâteux » (BBCH 85).
- **Septoriose** : Risque fort – Surveillance jusqu'à fin floraison
- **Oïdium (BTH/TRI)** : risque faible mais présence signalée
- **Rouille jaune (BTH/TRI)** : surveiller les variétés sensibles : **risque élevé, présente.**
- **Rouille Brune (BTH/TRI)** : surveillance des variétés sensibles.
- **Fusariose des épis (BTH TRI)** : évaluer le risque à l'approche du stade floraison (BBCH 61).
- **Pucerons des épis** : **risque faible** : conditions défavorables et auxiliaires présents
- **JNO** : des dégâts sont parfois visibles
- **Maladies foliaires des orges** : pression forte mais période de risque dépassée.

Fin des observations sur céréales. Nous remercions les observateurs de leur collaboration.

Maïs

- **Stades phénologiques** : 4 à 5 Feuilles (BBCH 14 15).
- **Corvidés** : les corbeaux suivent les rangs et peuvent détruire un grand nombre de graines, ce qui peut amener à un re-semis
- **Taupins** : risque élevé car les maïs ont du mal à lever à cause des conditions climatiques. Plus la période de levée est longue plus la plantule est sensible.
- **Limaces** : les conditions climatiques des jours à venir restent favorables à l'activité de ces organismes. Rester vigilant.
- **Mouches des semis** : le pronostic est très pessimiste si les conditions climatiques restent froides et humides, empêchant la croissance et le développement du maïs.

➤ Prévisions météo (sources Météo France)

Conditions variables, averses en milieu de semaine et pluvieuses samedi avec des températures proches des normales.

Limoges

MARDI 28	MERCREDI 29	JEUDI 30	VENDREDI 31	SAMEDI 01	DIMANCHE 02	LUNDI 03
10° / 19°	12° / 17°	14° / 18°	11° / 19°	9° / 21°	12° / 19°	12° / 22°
▶ 15 km/h	▶ 15 km/h	▶ 15 km/h 40 km/h	◀ 15 km/h	▼ 15 km/h	▶ 15 km/h	▶ 15 km/h

Guéret

MARDI 28	MERCREDI 29	JEUDI 30	VENDREDI 31	SAMEDI 01	DIMANCHE 02	LUNDI 03
9° / 18°	12° / 16°	13° / 16°	9° / 16°	9° / 18°	10° / 18°	11° / 21°
◀ 15 km/h	▶ 25 km/h 45 km/h	▶ 15 km/h 40 km/h	▶ 15 km/h	▼ 15 km/h	▶ 15 km/h	▶ 15 km/h

Brive

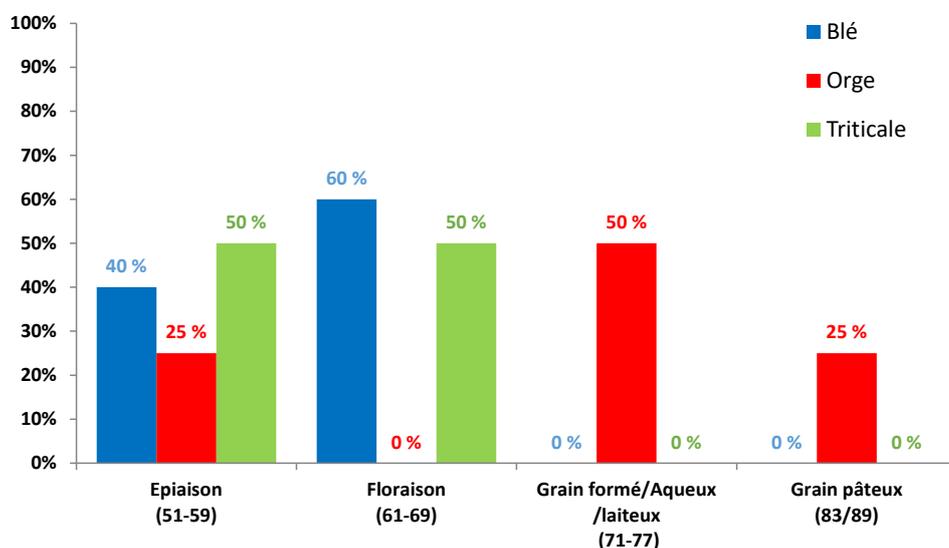
MARDI 28	MERCREDI 29	JEUDI 30	VENDREDI 31	SAMEDI 01	DIMANCHE 02	LUNDI 03
10° / 22°	12° / 20°	16° / 19°	13° / 20°	11° / 24°	14° / 24°	13° / 26°
▶ 15 km/h	▶ 15 km/h	▶ 15 km/h	◀ 15 km/h	▼ 15 km/h	▼ 15 km/h	▶ 15 km/h

Céréales

• Stades phénologiques et état des cultures

Stade pâteux (BBCH 85) pour les orges les plus avancées et entre mi épiaison (BBCH 55) et fin floraison (BBCH 69) pour les blés. Forte expression des maladies foliaires à mettre en relation avec les conditions météorologiques singulières de cette campagne 2023/2024 !

11 parcelles ont été observées cette semaine : 5 blés, 4 orges, 2 triticales.



Blé tendre d'hiver

Dép.	Commune	Date de semis	Variété	Stade	Septo F3	Septo F2	Septo F1
87	SAINTE MARTIAL S/ISOP	12-oct	KWS SPHERE	Fin floraison	100	60	40
87	CHAILLAC S/VIENNE	14-oct	KWS Ultim	/	/	/	/
23	GUERET	15-oct	Montalbano	Début floraison	100	100	70
23	SAINTE VAURY	16-oct	RGT Sacramento	/	/	/	/
87	SEREILHAC	17-oct	Pacteo	/	/	/	/
87	JANAILHAC	19-oct	Chevignon	/	/	/	/
87	FLAVIGNAC	23-oct	Chevignon	Mi épiaison	100	70	10
23	NOUZERINES	20-oct	Chevignon	/	/	/	/
87	CHAMBORET	22-oct	Prestance	/	/	/	/
23	EVAUX LES BAINS	28-oct	ULI 35	/	/	/	/
23	EVAUX LES BAINS	31-oct	RGT Sacramento	/	/	/	/
87	EYJEAUX	02-nov	Intensity	/	/	/	/
87	NEXON	24-nov	Sy Admiration	Début floraison	100	100	10
87	FLAVIGNAC	26-nov	KWS Etemel	Mi épiaison	50	20	10

A noter que certaines des parcelles du réseau ont fait l'objet de protections foliaires. Cette donnée doit être prise en compte dans l'analyse de risque.

• Septoriose :

Observations du réseau : se reporter au tableau plus haut (les fréquences par étage foliaire sont exprimées en %).

5 blés notés : 5 ont atteint/dépassé le seuil de nuisibilité.

Afin de bien valider le diagnostic septoriose et d'éviter les confusions avec les taches physiologiques dont la présence est parfois très importante en parcelles mais affectent plutôt les feuilles du haut, l'observateur doit constater la présence de pycnides (points noirs) à l'intérieur de la nécrose. Les tâches de septoriose occupent pour l'instant les feuilles du bas. (Photo Fredon-NA)



Période de risque : à partir du stade « 2 nœuds » BBCH 32

Seuils indicatifs de risque :

	Au stade 2 nœuds (BBCH32)	Au stade dernière feuille pointante (BBCH37)	Au-delà du stade dernière feuille étalée (BBCH39)
Variétés sensibles à très sensibles	Quand 20 % des F2 actuelles (F4 définitives) présentent des symptômes	Quand 20 % des F3 actuelles (F4 définitives) présentent des symptômes	Quand 20 % des F3 définitives présentent des symptômes
Variétés moins sensibles	Quand 50 % des F2 actuelles (F4 définitives) présentent des symptômes	Quand 50 % des F3 actuelles (F4 définitives) présentent des symptômes	Quand 50 % des F3 définitives présentent des symptômes

Évaluation du risque :

Forte pression de la maladie relevée sur notre réseau. Surveillance impérative jusqu'au début de formation des grains (BBCH 71).

Tous types de variétés et date de semis : risque fort

Les conditions restent favorables. La pression de la maladie est forte et une évaluation s'impose même sur semis tardifs et variétés résistantes.

Ce risque doit être évalué par l'observation, sur les 3 derniers étages foliaires en fonction de la sensibilité variétale et en tenant compte de la persistance des protections réalisées sur la parcelle.

Cas particulier des mélanges variétaux : pour les parcelles à base de mélange variétal de différentes sensibilités à cette maladie, il n'existe pas de seuil de référence. Il convient de diminuer le risque au prorata du taux de variétés tolérantes dans votre mélange. Ainsi, la protection contre cette maladie doit être adaptée au calcul réalisé et dépend également des observations réalisées en parcelles.

Retrouvez le tableau des sensibilités variétales à la septoriose (Arvalis. Que choisir 2024) dans le **Bulletin N°8 du 09/04/2024** :

B

Méthodes alternatives. Des produits de biocontrôle existent : DGAL/SDSPV/2024-257 du 25/04/2024

• **Oïdium**

Observations du réseau :

Pas observé cette semaine

Seuils indicatifs de risque

- Variétés sensibles : si plus de 20 % des F1 ou F2 ou F3 présentent plus de 5 % de symptômes.
- Autres variétés : si plus de 50 % des F1 ou F2 ou F3 présentent plus de 5 % de symptômes.

Période de risque : à partir de « épi 1 cm » pour les variétés sensibles.

Évaluation du risque

Les conditions ne sont guère favorables à cette maladie (période pluvieuse) mais la surveillance des variétés sensibles doit se poursuivre.

Retrouvez le tableau des sensibilités variétales Sensibilités variétales vis-à-vis de l'oïdium pour le blé et le triticale dans le bulletin **N°8 du 09/04/2024**

• **Rouille jaune (BTH-TRITICALE)**

Observations du réseau : pas de signalement cette semaine

Seuils indicatifs de risque :

Pour les variétés sensibles (note ≤ 6) :

- Au stade épi 1cm, uniquement en présence de foyers actifs de rouille jaune (pustules pulvérulentes).
- Au stade 1 nœud : dès la présence des premières pustules dans la parcelle.

Pour les variétés résistantes (note > 6)

- Au stade 2 nœuds : dès la présence des premières pustules dans la parcelle.

Période de risque : à partir de « épi 1 cm » pour les variétés sensibles et à partir du stade 2 nœuds (BBCH 32) en présence de pustules pour les autres

Évaluation du risque

La surveillance des variétés sensibles doit se poursuivre.

Retrouvez le tableau des sensibilités variétales vis-à-vis de la rouille jaune pour le blé et le triticale dans le bulletin [N°9 du 16/04/2024](#)

• Rouille brune (BTH-TRITICALE)

Observations du réseau :

Signalé sur 10% des F3 de KWS Sphère à Saint Martial Sur Isop (87).

Période de risque : à partir du stade « 2 nœuds ».

Seuil indicatif du risque : apparition de pustules sur l'une des 3 feuilles supérieures

Évaluation du risque

Surveillance jusqu'à fin floraison (BBCH 69) pour les parcelles éventuellement non protégées.

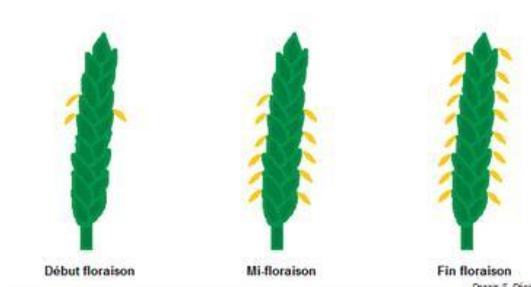
Retrouvez le tableau des sensibilités variétales vis-à-vis de la rouille brune pour le blé dans le bulletin [N°9 du 16/04/2024](#)

• Fusariose des épis (BTH et Triticale)

Le risque d'apparition de ce phénomène résulte d'une combinaison de trois facteurs :

- Une forte humidité ou des épisodes pluvieux autour du stade floraison (+/- 7 jours). 40 mm de pluies à cette période augmentent considérablement le risque.
- La présence sur le sol de résidus de culture contaminés.
- La sensibilité des variétés même si la résistance totale n'existe pas en situations très contaminées

Période de risque : début floraison.



Seuil indicatif de risque : il n'existe pas de seuil, la grille d'évaluation du risque proposée par Arvalis et présentée ci-dessous permet d'évaluer le risque.

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

Recommandations associées à chaque niveau de risque :

- Entre 1 et 2 : le risque fusariose est faible.
- Entre 3 et 5 : l'importance des précipitations sera à prendre en compte autour du stade floraison. Vigilance au-delà 10 mm de pluies.
- Entre 6 et 7 : le risque est manifeste.

Évaluation du risque

Le stade floraison est atteint pour les parcelles les plus avancées. Les conditions climatiques (pluies) sont a priori favorables aux maladies des épis. L'observation des symptômes est inutile car les éventuelles protections doivent être positionnées en prévention au plus près du stade début floraison. Pour cela une analyse de risque à la parcelle doit être réalisée en s'appuyant sur la grille proposée plus haut.

Retrouvez le tableau des sensibilités variétales du blé tendre d'hiver vis-à-vis de *Fusarium graminearum* dans le [bulletin N°13 du 14/05/2024](#)

• Pucerons des épis

Observations du réseau : non signalé

Période de risque : d'épiaison (BBCH 53) au stade laiteux (BBCH 75)

Seuils indicatifs de risque : 1 épi sur 2 colonisés

Évaluation du risque :

Risque très faible : conditions météo particulièrement défavorables et activités régulatrices des auxiliaires (coccinelles, chrysopes, syrphes, micro-hyménoptères etc...).

• Jaunisse Nanisante de l'Orge (JNO)

Des symptômes de cette maladie virale transmise par les pucerons sont parfois visibles même sur semis tardifs.

Orge d'hiver

Dép	Commune	Date de semis	Variété	Stade
87	SAINT YRIEIX LA P.	16-oct	Idilic	Stade Pâteux
87	JANAILHAC	17-oct	Sy Dakoota	Stade aqueux
23	EVAUX LES B.	20-oct	LG Caïman	/
23	LE GRAND BOURG	21-oct	LG Caïman	/
87	FLAVIGNAC	23-oct	Casting	Stade aqueux
87	CHÂTEAU-CHERVIX	25-oct	LG Caïman	/
23	SAINTE FEYRE	23-nov	LG Caïman	Fin épiaison
87	SAINTE VITTE S/BRIANCE	24-nov	Idilic	/
87	BERNEUIL	07-déc	Zorica	/

• Maladies foliaires

Observations du réseau : forte pression en cette fin de cycle

- Rhynchosporiose : relevée à Flavignac, Saint Yrieix (87) et Sainte Feyre (23).
- Helminthosporiose : forte à Saint Yrieix et Janailhac (87).
- Ramulariose : explosion de la maladie à Nexon (87)

Période de risque : de 1 nœud à « Sortie des Barbes » (BBCH 49).

Évaluation du risque

La surveillance est de mise jusqu'à la protection du feuillage le cas-échéant. Hors période de risque après le stade floraison (BBCH 69).

Triticale

Dép	Commune	Date de semis	Variété	Stade
23	JANAILLAT	16-oct	Mélange var.	Fin épiaison
87	AIXE S/VIENNE	17-oct	Rivolt	/
23	EVAUX LES B.	14-nov	Ruche	/
87	PEYRAT DE BELLAC	23-nov	Jokari	Mi floraison
87	MAGNAC LAVAL	02-déc	Brehat	/

• Rhynchosporiose

Observations du réseau : Majoritairement présente sur les parcelles notées cette semaine : Peyrat de Bellac (87) et Janaillat (23)

Évaluation du risque

La surveillance se poursuit jusqu'aux éventuelles protections.

Retrouvez le tableau des sensibilités variétales à la rhynchosporiose sur triticale (Que choisir – Arvalis 2024) dans le [Bulletin N°12 du 07/05/2024](#)

Oïdium

Observations du réseau : pression forte sur Jokari à Peyrat de Bellac (87)

Période de risque : à partir de « épi 1 cm » pour les variétés sensibles.

Seuils indicatifs de risque :

- Variétés sensibles : si plus de 20 % des F1 ou F2 ou F3 présentent plus de 5 % de symptômes
- Autres variétés : si plus de 50 % des F1 ou F2 ou F3 présentent plus de 5 % de symptômes.

Évaluation du risque

Vigilance sur variétés sensibles et semis très denses mais les conditions météorologiques restent peu favorables

Retrouvez le tableau des sensibilités variétales à l'oïdium sur triticale (Que choisir – Arvalis 2024) dans le Bulletin N°12 du 07/05/2024

Rouille jaune

Déjà signalée la semaine dernière à Evaux Les Bains sur variété Ruche (23) puis notée cette semaine sur Jokari à Peyrat de Bellac (87).

Évaluation du risque

L'évaluation du risque est semblable à celle réalisée pour le blé.

Fin des observations sur céréales. Nous remercions les observateurs de leur collaboration.

Maïs

La surveillance biologique de la filière « Maïs » se met en place lentement sur le territoire Limousin. Des semis ont été réalisés la semaine du 15 au 20 avril et un peu aux alentours du 8 mai.

Toujours et encore de la pluie depuis la semaine dernière !

	PLUVIOMETRIE en mm		
	Du 1er mai au 27 mai 2024	Ecart à la normale de mai	Du 20 mai au 27 mai 2024
Brive	139	+60%	26
Guéret	150	+97%	31
Limoges Bel.	193	+109%	40

Peu d'évolution depuis le 20 mai et le retour d'un temps plus sec est annoncé mais pas encore de grand beau temps avec des chaleurs normales pour fin mai début juin sur l'ensemble du territoire Limousin.

• Stades phénologiques et observations du réseau

Le réseau est constitué de 3 parcelles en Haute-Vienne. 2 parcelles ont fait l'objet d'une observation

En Limousin le réseau a du mal à se mettre en place du à l'impossibilité d'implanter les maïs et de récolter les ensilages d'herbe ou de méteils avant les semis de maïs.

Commune	Date de semis	Variété	Stade	% de plantes touchées			
				Taupins	Mouche des semis	Corbeaux	Limaces
87- Nexon	17/04/2024	DS1897B	4 Feuilles	-	-	1%	<20%
87-Aixe/Vienne	20/04/2024	ROSALEEN		Parcelle non observée			
87- St Martial/Isop	20/04/2024	MADI	5 Feuilles		<20%	<20%	



Photo V.LACORRE CDA 87 - **Maïs semé le 17 avril 2024 Nexon (87)**

• Corvidés

Observations du réseau : présence signalée sur la parcelle de Nexon (87) à hauteur de 1% et à St Martial /Isop à hauteur de 20%

Période de risque :

Du stade semis (BBCH00) au stade 3-4 feuilles (BBCH 14).

Symptômes :

Trou en cône dans le sol en lieu et place de la semence ou de la plantule.

Disparition des graines avant la levée, semence déterrée.

Plantules de 2 à 4 feuilles sectionnées ou arrachées.

Situation à risque :

Parcelle en bas-fonds, avec des arbres en bordure. Les semis superficiels sont aussi plus attaqués.

Méthodes de luttés :

Passages fréquents sur les parcelles.

Réguler les populations de corvidés à l'aide de cages.

Effarouchement avec canon ou épouvantail, mais son efficacité est de courte durée.

Répulsif en mélange à la semence ou en application au sol.

Evaluation du risque – corvidés

Les corbeaux suivent les rangs et peuvent détruire un grand nombre de graines, ce qui peut amener à un re-semis.

• Taupins

Observation du réseau : en fonction des choix de protection au semis, des dégâts peuvent être visibles. Les parcelles du réseau peuvent disposer d'une protection. Pas de dégâts signalés cette semaine.

Période de risque : de la germination (BBCH05) au stade 8 à 10 feuilles (BBCH18)

Symptômes :

- Attaque sur graines conduisant à des problèmes de levée
- Dessèchement du cornet et des feuilles les plus jeunes
- Flétrissement des plantules (2-3 feuilles) en cas d'attaque précoce
- Disparition des plantes à partir de 3 feuilles jusqu'à 7 feuilles

Situations les plus propice aux attaques de taupins

- Sol riche en matière organique,
- Prairies longue durée fournissant une nourriture constante et une humidité du sol,
- Semis profond,
- Semis précoce,
- Humidité après le semis,
- Mulch en dégradation à la surface du sol.

Evaluation du risque - taupins

Risque élevé car les maïs ont du mal à lever à cause des conditions climatiques. Plus la période de levée est longue plus la plantule est sensible.

• Limaces

Observations du réseau : Il est signalés des dégâts de limaces sur la parcelle de Nexon(87) <à 20%.

Période de risque : de la levée (BBCH 09) à 5/6 feuilles (BBCH 16).

Seuil indicatif de risque : de 5 à 10 limaces par m² (piégeage bâche).

Disposez 3 ou 4 bâches noires carrées de 50 cm de côté sur le sol mouillé en calant les angles avec des pierres. Relevez les pièges tous les jours et observez le nombre de limaces collées sous la bâche.

Evaluation du risque :

Les conditions climatiques des jours à venir restent favorables à l'activité de ces organismes. Rester vigilant.

• Mouches des semis

La mouche des semis est un ravageur fréquent du maïs dans les situations froides, humides, où le maïs végète. Les dégâts sont plus prononcés dans les zones hydromorphes et peuvent être très importants si les conditions climatiques restent froides, empêchant la croissance et le développement du maïs.



Photo de V.LACORRE CDA87 prise le 20/05/2024.



© ARVALIS - Institut du végétal

Observations du réseau : Toujours signalé à St Martial/Isop à hauteur de 20%.

Période de risque : de la levée (BBCH 09) à 3/4 feuilles (BBCH 13 14).

Dans les situations les plus graves, un resemis s'impose car les plantules n'arrivent pas à devenir autonomes par rapport à la graine. Aucune solution curative n'existe sur le marché. Favoriser une croissance rapide des jeunes plants et éviter les stress abiotiques et pathogènes permet aussi de lutter préventivement contre ce ravageur.

Symptômes : les dégâts de cette mouche sont causés par ses larves, les asticots blancs. Très attiré par les graines en germination et les jeunes plants, l'asticot y pénètre et creuse dans les cotylédons, les tigelles, les jeunes pousses.

Conséquence : certains grains ne germent pas et les plantes touchées végètent, voire disparaissent si elles sont trop affaiblies.



Evaluation du risque :

Le pronostic est très pessimiste si les conditions climatiques restent froides et humides, empêchant la croissance et le développement du maïs. Dans les situations les plus graves, on peut être conduit à ressemer, les plantules n'arrivant pas à devenir autonomes par rapport à la graine.

Prochain bulletin : mardi 4 juin 2024

Les structures partenaires dans la réalisation des observations nécessaires à l'élaboration du Bulletin de Santé du Végétal Nouvelle-Aquitaine Grandes cultures / Edition Zone Limousin sont les suivantes : FREDON N-A, Chambres d'Agriculture 19, 23 et 87, AGRICENTRE DUMAS, OCEALIA, AGRIAXE, Sébastien Pinthon, Marc BONNET, EPLEFPA de Saint Yrieix - La Faye

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles réalisées sur un réseau de parcelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à chacune des parcelles. La Chambre Régionale d'Agriculture Nouvelle-Aquitaine dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures. Celle-ci se décide sur la base des observations que chacun réalise sur ses parcelles et s'appuie le cas échéant sur les préconisations issues de bulletins techniques (la traçabilité des observations est nécessaire).

" Action du plan Ecophyto piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui technique et financier de l'Office français de la Biodiversité ".