



ARVALIS
Institut du végétal

Animatrice référente

Agnès CHOLLET
ARVALIS
02.32.07.07.54
a.chollet@arvalis.fr

Animatrice suppléante

Manon VERGER
ARVALIS
02.31.71.13.91
m.verger@arvalis.fr

Directeur de la publication

Daniel GENISSEL
Président de la Chambre
régionale d'agriculture de
Normandie

BSV consultable sur les sites
de la DRAAF, des Chambres
d'agriculture et des partenaires du
programme

Abonnez-vous sur

www.chambre-agriculture-normandie.fr

Action pilotée par le Ministère chargé
de l'agriculture et le Ministère chargé
de l'environnement, avec l'appui
financier de l'Agence Française pour
la Biodiversité, par les crédits issus
de la redevance pour pollutions
diffuses attribués au financement du
plan Ecophyto2.

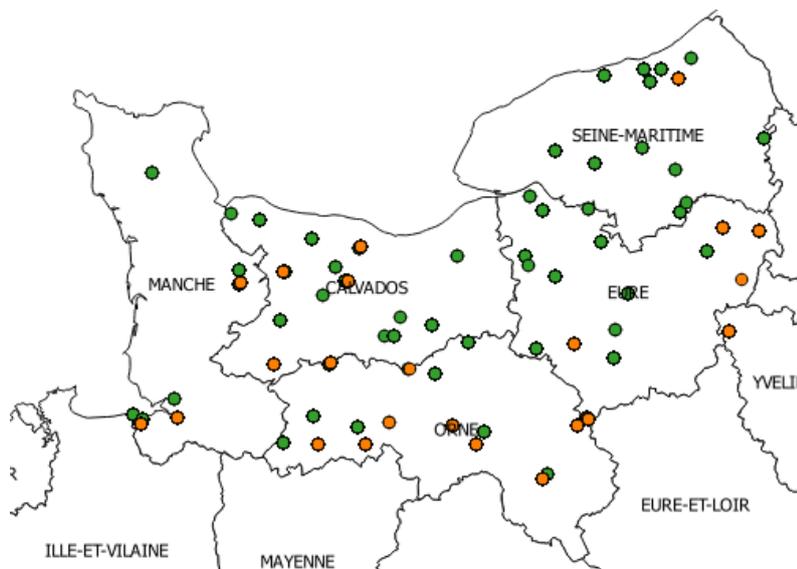


- A retenir**
- **Stades** : Les parcelles de blé du réseau sont majoritairement entre les stades dernière feuille ligulée et dernière feuille étalée. Pour les orges, les parcelles suivies sont majoritairement du stade épis sortis à début floraison.
 - **Ravageurs** :
 - Des dégâts de **léma (criocère)** sont observés sur 9 parcelles du réseau.
 - **Maladies** :
 - La **rouille jaune** est présente dans 7 parcelles de blé du réseau. Pour ces parcelles, le seuil de nuisibilité est atteint.
 - 30 parcelles sur 47 présentent de la septoriose, dans tous les départements. En fonction des situations, le seuil de nuisibilité peut être atteint.
 - La **rouille naine** est présente dans 2 parcelles d'orge du réseau.
 - Sur orge, des symptômes de **rhynchosporiose** sont signalés dans 8 des 18 parcelles observées.
 - Des symptômes d'**helminthosporiose** sont également détectés sur 12 parcelles avec quelques attaques importantes. Le seuil de nuisibilité est atteint dans certains cas.

Le réseau d'observation

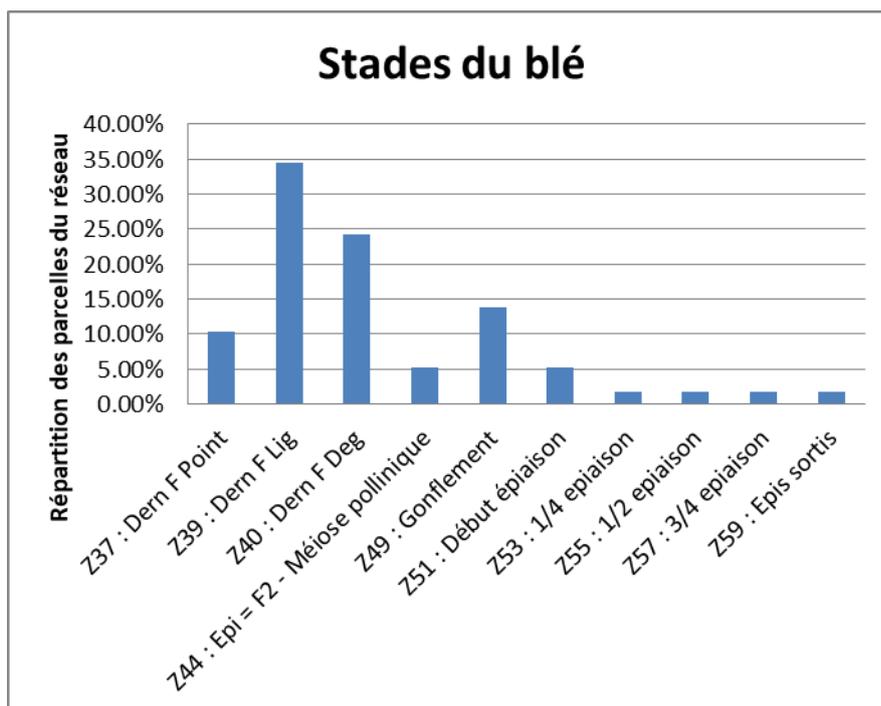
Observations réalisées en début de semaine sur :

- **58 parcelles de blé tendre d'hiver**
- **24 parcelles d'orge d'hiver**



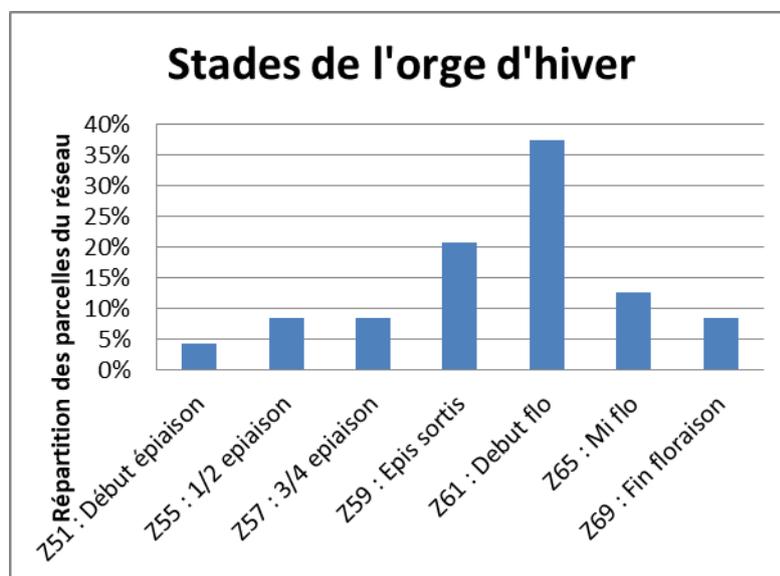
Répartition des parcelles observées : en vert les parcelles de blé tendre d'hiver, en orange les parcelles d'orge d'hiver.

BLE : Stades phénologiques



Les parcelles observées cette semaine sont majoritairement à des stades entre Dernière feuille ligulée et Dernière feuille Etalée. Les parcelles les plus précoces sont entre les stades Gonflement et Epis Sortis.

ORGE : Stades phénologiques

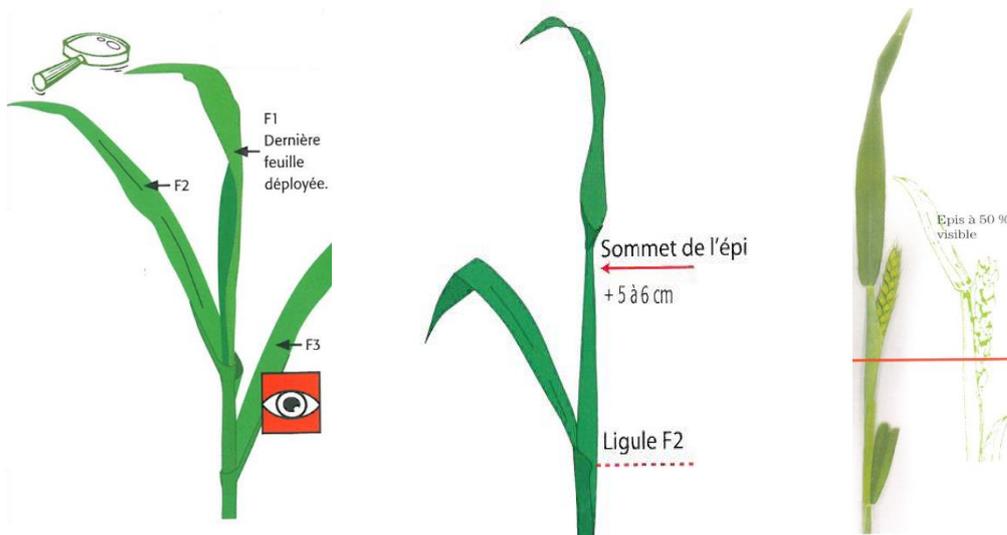


Cette semaine, près de la moitié des parcelles d'orge du réseau sont en cours d'épiaison et plus d'un tiers des parcelles ont entamé la floraison. Les parcelles les plus précoces sont au stade mi à fin floraison.

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec

Observer les stades durant l'épiaison

La notation des stades durant la montaison et le début de l'épiaison est importante pour les notations maladies. Au début de la montaison, l'observation des stades se fait par la dissection de la tige la plus développée pour repérer la hauteur de l'épi. Ensuite, les stades s'observent par le nombre de feuilles. L'observation des maladies se fait sur la 3ème feuille à partir du haut.



Dernière feuille Etalée / Gonflement / Mi Epiaison

Blé au stade Gonflement en vallée de Seine le 27 avril 2019. Source : Arvalis Institut du Végétal



Quelques étamines sorties dans la partie médiane des épis.



Sortie des premières étamines hors des épillets au milieu de l'épi sur 50 % des épis.



50 % des épis portent des étamines sur l'ensemble des épillets.

Début Floraison / Mi-Floraison / Fin Floraison

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec

ARVALIS, AGRIAL, AGRIDEMETER, AGRILEADER, Anjou Maine Céréales, APPRO VERT, CA 14, CA 27, CA 50, CA 61, CA76, NATUP, COOP de Bellême, COOP de Creully, D2N, DRAAF Haute et Basse-Normandie, Dumesnil SAS, FREDON HN, GRCETA 27, ALTERNAE, Ets LALANDE, LEPICARD Agriculture, Ets LERICHE, LEGTA Le Robillard, NORIAP, Ets PIEDNOIR, SEVEPI

Observations sur céréales

Oïdium

Sur les 55 parcelles observées, 2 parcelles de blé présentent des symptômes d'oïdium sur feuilles, avec entre 10 et 20% des 3èmes feuilles touchées. Le seuil de nuisibilité n'est pas atteint.

Seuil de nuisibilité :

- Si l'oïdium est présent uniquement à la base des tiges : le risque de nuisibilité est faible.
- Si l'oïdium est présent sur les feuilles, c'est la **fréquence de feuilles atteintes à partir du stade épi 1 cm** qui est le critère déterminant :
 - ✓ Quelle que soit la sensibilité de la variété, si présence de 1 à 2 feutrages blancs sur moins de 1% de la surface, le risque de nuisibilité est faible. Surveiller l'évolution de l'oïdium.
 - × **Sur variétés sensibles**, si plus de 20 % des 3èmes, 2èmes ou 1ères feuilles déployées du moment (4 feuilles sur 20) ont des feutrages blancs sur 5 % de la surface, le seuil de nuisibilité est atteint.
 - × **Sur variétés tolérantes**, si plus de 50 % des 3èmes, 2èmes ou 1ères feuilles déployées ont des feutrages blancs sur plus de 5 % de la surface, le seuil de nuisibilité est atteint.



Symptômes d'oïdium sur feuille de jeune pied de blé tendre
Source : Arvalis-Institut du végétal



Duvet blanc d'oïdium sur feuille de blé tendre
Source : Arvalis-Institut du végétal

Analyse du risque :

Le développement de la maladie est favorisé par une longue alternance de périodes avec et sans pluie. Les pluies annoncées pour les prochains jours pourraient lessiver les spores, et permettre d'assainir la situation dans les parcelles touchées.

Situations à risque

Les apports azotés élevés augmentent la sévérité de la maladie. Le fractionnement peut en limiter les conséquences. Les densités de semis élevées favorisent le pathogène et les repousses peuvent constituer des réservoirs d'inoculum primaire de la maladie pendant l'été.

Méthodes de lutte alternatives en préventif:

Des variétés tolérantes existent et constituent le moyen de lutte le plus efficace. Il est également conseillé d'éviter de semer à des densités élevées et de détruire les repousses pendant l'été.

Sensibilité des variétés de blé à l'oidium :

Dans le tableau qui suit, les variétés sont classées par ordre alphabétique dans chaque classe de sensibilité.
Les notes de sensibilité ou de tolérance s'étalent de 1 à 9. Notes de 1 (variété très sensible) à 9 (variété tolérante)

Sensibles		Moyennement sensibles		Peu sensibles			
BERGAMO	4	ALIXAN	6	ADVISOR	7	AIGLE	8
DESCARTES	4	ALLEZ Y	6	ALBATOR	7	BOISSEAU	8
OREGRAIN	4	AMBITION	6	AMBOISE	7	COSTELLO	8
PAKITO	4	AREZZO	6	ATTRAKTION	7	JOKER	8
RGT VENEZIO	4	ARKEOS	6	BIENFAIT	7	LG ABSALON	8
APACHE	5	ARMADA	6	CHEVIGNON	7	MORTIMER	8
BERMUDE	5	AUCKLAND	6	CREEK	7	PASTORAL	8
COLLECTOR	5	BAROK	6	DIDEROT	7	RGT CESARIO	8
FLUOR	5	BOREGAR	6	FRUCTIDOR	7	RGT KILIMANJARO	8
GEDSER	5	CELLULE	6	GALACTIC	7	SANREMO	8
GRANAMAX	5	CHEVRON	6	GONCOURT	7	SYLLON	8
GRAPELI	5	COMPLICE	6	HYLUCK	(7)		
HYKING	5	CONCRET	6	INTERET	7		
LYRIK	5	DIAMENTO	6	JAIDOR	7		
NEMO	5	EXPERT	6	JOHNSON	7		
RGT CYCLO	5	FILON	6	KWS DAKOTANA	7		(à confirmer)
RGT GOLDENO	5	FOXYL	6	KWS EXTASE	7		
RGT PULKO	5	HYFI	6	LG ALTAMONT	7		
RGT SACRAMENTO	5	HYNVICTUS	6	LG ANDROID	7		
RGT TALISKO	5	LAURIER	6	MATHEO	7		
SHERLOCK	5	LEANDRE	6	MUTIC	7		
SOPHIE CS	5	LEAR	6	OXEBO	7		
SPONSOR	5	LUMINON	6	RGT LIBRAVO	7		
TENOR	5	MAORI	6	RGT TEKNO	7		
UNIK	5	PALEDOR	6	RONCARD	7		
VYCKOR	(5)	RGT CYSTEO	6	RUSTIC	7		
		RGT VOLUPTO	6	SOKAL	7		
		RUBISKO	6	SY MOISSON	7		
		SORTILEGE CS	6	TERROIR	7		
		SOVERDO CS	6	TRAPEZ	7		
		SYSTEM	(6)				
		TRIUMPH	6				

Sensibilité des variétés d'orge à l'oidium :



Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec

ARVALIS, AGRIAL, AGRIDEMETER, AGRILEADER, Anjou Maine Céréales, APPRO VERT, CA 14, CA 27, CA 50, CA 61, CA76, NATUP, COOP de Bellême, COOP de Creully, D2N, DRAAF Haute et Basse-Normandie, Dumesnil SAS, FREDON HN, GRCETA 27, ALTERNAE, Ets LALANDE, LEPICARD Agriculture, Ets LERICHE, LEGTA Le Robillard, NORIAP, Ets PIEDNOIR, SEVEPI

Rouille jaune

7 parcelles de blé présentent des foyers de rouille jaune, avec jusqu'à 50% des feuilles touchées. Pour ces parcelles, le seuil de nuisibilité est atteint.

Seuil de nuisibilité :

Des seuils de nuisibilité adaptés à la tolérance variétale :

- Pour les variétés sensibles et moyennement sensibles (note ≤ 6) :

A partir du stade Epi 1 cm, le seuil de nuisibilité est atteint en présence de foyers actifs de rouille jaune (pustules pulvérulentes)

A partir de 1 nœud, le seuil de nuisibilité est atteint dès les premières pustules.

- Pour les variétés résistantes (note > 6) :

Le seuil de nuisibilité n'est pas atteint avant le stade 2 nœuds.

Après le stade 2 nœuds, le seuil de nuisibilité est atteint dès les premières pustules.



Foyer de rouille jaune observé le 18/04/2019 sur une parcelle de blé ALLEZ Y à Londinières (76)

(source : François D'HUBERT, Chambre d'Agriculture 76)

Analyse du risque :

Le temps nuageux annoncé pour les prochains jours nous conduit à maintenir la vigilance dans les parcelles.

Situations à risque

Les semis précoces exposent les cultures à un nombre de cycles accomplis par le pathogène plus important. Les densités de semis élevées seraient plus favorables à la maladie. Un printemps frais et pluvieux favorise également le développement de la maladie.

Méthodes de lutte alternatives en préventif:

Les semis tardifs sont moins touchés par la maladie car ils limitent le nombre de cycles accomplis par le pathogène au cours de l'hiver. Le choix variétal reste la valeur la plus sûre pour lutter efficacement contre la maladie. De nombreux gènes de résistance sont disponibles. Les mélanges variétaux ont démontré une certaine efficacité sur des pathogènes comme les rouilles.

Septoriose

Sur les 47 parcelles observées, 30 présentent des symptômes sur la 3^e feuille, avec jusqu'à 100% des feuilles touchées. Nombre d'entre elles présentent également des symptômes sur la 2^e feuille, avec jusqu'à 100% des feuilles touchées. Dans la Manche, 1 parcelle présente une forte attaque, avec des symptômes sur la dernière feuille à hauteur de 40% des feuilles touchées. La maladie est présente dans tous les départements normands. En fonction de la pression et de la sensibilité variétale, le seuil de nuisibilité peut être atteint.

Seuil de nuisibilité :

A partir du stade Dernière Feuille Pointante :

- Pour les variétés sensibles : si plus de 20% des feuilles observées présentent des symptômes,
- Pour les variétés peu sensibles, le seuil est de

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec

50% des feuilles atteintes.

Analyse du risque :

Le champignon responsable de la septoriose se propage du bas vers le haut de la plante via les éclaboussures de pluies. Les pluies annoncées pour les prochains jours pourraient favoriser le développement de la maladie.

Situations à risque

Les blés sur blés, combinés à une absence de labour, favorisent la maladie. D'une manière générale, la présence de résidus pourrait participer à l'initiation de l'épidémie. Du côté des densités, plus elles sont élevées, plus la pression maladie est forte. S'agissant de la date de semis, on constate généralement moins de septoriose sur les semis tardifs.



Taches de septoriose sur feuille de céréales
Source : Arvalis-Institut du végétal

Méthodes de lutte alternatives en préventif:

Des solutions de tolérance variétales existent, y compris parmi les variétés les plus cultivées. L'intérêt des mélanges variétaux continue à être évalué.

Sensibilité des variétés de blé à la septoriose :

Dans le tableau qui suit, les variétés sont classées par ordre alphabétique dans chaque classe de sensibilité.

Les notes de sensibilité ou de tolérance s'étalent de 1 à 9. Notes de 1 (variété très sensible) à 9 (variété tolérante)

Sensibles	Moyennement sensibles		Peu sensibles	très peu sensibles
ALIXAN 4	GALACTIC 5	AIGLE 6	AMBOISE 6.5	AMBITION 7
PAKITO 4	OREGRAIN 5	ALBATOR 6	CELLULE 6.5	BOISSEAU 7
TRAPEZ 4	RUSTIC 5	AREZZO 6	COLLECTOR 6.5	CHEVIGNON 7
APACHE 4.5	SHERLOCK 5	ARMADA 6	DIDEROT 6.5	CONCRET 7
BERMUDE 4.5	SPONSOR 5	ATTRAKTION 6	FRUCTIDOR 6.5	FILON 7
MAORI 4.5	TERROIR 5	AUCKLAND 6	GRANAMAX 6.5	GEDSER (7)
SY MOISSON 4.5	ADVISOR 5.5	BAROK 6	GRAPELI 6.5	HYFI 7
(à confirmer)	ALLEZ Y 5.5	BOREGAR 6	JOHNSON 6.5	KWS EXTASE 7
	ARKEOS 5.5	COMPLICE 6	LEAR 6.5	MUTIC 7
	BERGAMO 5.5	CREEK 6	LG ALTAMONT 6.5	RGT CESARIO 7
	BIENFAIT 5.5	FLUOR 6	LG ANDROID 6.5	RONSARD 7
	CHEVRON 5.5	FOXYL 6	LUMINON 6.5	KWS DAKOTANA 7.5
	COSTELLO 5.5	GONCOURT 6	LYRIK 6.5	LG ABSALON 7.5
	DESCARTES 5.5	HYKING 6	MATHEO 6.5	SANREMO 7.5
	DIAMENTO 5.5	INTERET 6	OKEBO 6.5	
	EXPERT 5.5	JAIDOR 6	PASTORAL 6.5	
	HYCLICK 5.5	LAURIER 6	RGT CYSTEO 6.5	
	HYNVICTUS 5.5	LEANDRE 6	RGT GOLDENO 6.5	
	JOKER (5.5)	MORTIMER 6	RGT PULKO 6.5	
	NEMO 5.5	PALEDOR 6	RGT TALUSKO 6.5	
	RGT KILIMANJARO 5.5	RGT CYCLO 6	SOKAL 6.5	
	RGT SACRAMENTO 5.5	RGT LIBRAVO 6	SYLLON 6.5	
	RGT TEKNO 5.5	RGT VOLLIPTO 6	UNIK 6.5	
	RGT VENEZIO 5.5	SOPHIE CS 6		
	RUBISKO 5.5	SORTILEGE CS 6		
	SYSTEM 5.5	SOVERDO CS 6		
		TENOR 6		
		TRIOMPH 6		
		VYCKOR 6		

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec

ARVALIS, AGRIAL, AGRIDEMETER, AGRILEADER, Anjou Maine Céréales, APPRO VERT, CA 14, CA 27, CA 50, CA 61, CA76, NATUP, COOP de Bellême, COOP de Creully, D2N, DRAAF Haute et Basse-Normandie, Dumesnil SAS, FREDON HN, GRCETA 27, ALTERNAE, Ets LALANDE, LEPICARD Agriculture, Ets LERICHE, LEGTA Le Robillard, NORIAP, Ets PIEDNOIR, SEVEPI

Septoriose de l'orge : la septoriose de l'orge n'est pas une maladie courante et préjudiciable des cultures d'orges en France. Cependant suite à une détection de *Parastagonospora avenae* f.sp.*triticea* signalée en janvier 2016 par les autorités chinoises, espèce de quarantaine en Chine, des actions sont entreprises pour mieux caractériser les espèces en présence et augmenter les mesures de prévention. Ainsi, la surveillance des symptômes de septoriose de l'orge a été renforcée dans les réseaux d'épidémiologie et les expérimentations.

Merci d'en tenir compte dans les observations et de faire remonter l'information, si nécessaire, au responsable filière céréales à paille régional.



Taches de septoriose sur feuille d'orge
Source : Arvalis-Institut du végétal

Helminthosporiose

12 des 18 parcelles observées présentent des symptômes sur la 3^e feuille, avec entre 10 et 70% de feuilles touchées. Dans 3 parcelles d'orge du Calvados et de la Manche, la maladie est également présente sur la 2^e feuille jusqu'à hauteur de 50% des feuilles touchées. Pour les variétés sensibles concernées, le seuil de nuisibilité peut être atteint.

Seuil de nuisibilité :

A partir du stade 1 Nœud, le critère déterminant est la fréquence de feuilles atteintes :

- Pour les variétés sensibles :

Le seuil de nuisibilité est atteint lorsque 10% des 3^{èmes}, 2^{èmes} et 1^{ères} feuilles déployées du moment sont touchées.

- Pour les variétés moyennement et peu sensibles :

Le seuil de nuisibilité est atteint lorsque 25% des 3^{èmes}, 2^{èmes} et 1^{ères} feuilles déployées du moment sont touchées.

Analyse du risque :

Des températures comprises entre 12 et 16°C et une hygrométrie élevée permettent la contamination de la



Exemple de symptômes sur feuille d'orge
Source : Arvalis-Institut du végétal

Méthodes de lutte alternatives en préventif:

Le choix variétal est le levier agronomique le plus efficace. Une rotation culturale de plus de 2 ans sans plante hôte permet également de limiter le développement de la maladie. Décaler la date de semis évite par ailleurs que les périodes à risque climatique favorable au champignon coïncident avec celles pendant lesquelles la plante est sensible

Situations à risque

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec

plante par cette maladie. Le champignon progresse du bas vers le haut et est disséminé par le vent. Les pluies annoncées pour les prochains jours sont favorables au développement de la maladie.

Une succession culturale de moins de 2 ans avec des plantes hôtes du champignon et des variétés sensibles favorise l'apparition de la maladie. Les semis précoces exposent plus tôt également les plantes au champignon.

Sensibilité des variétés d'orge à l'helminthosporiose :

Helminthosporiose Teres

ESCOURGEONS



() : à confirmer

En gras : variétés à orientation brassicole

Source : essais pluriannuels, 8 en 2018

Généralement responsable d'une part importante du dégât dû aux maladies, l'helminthosporiose affecte régulièrement les variétés Touareg et Passerel. Depuis maintenant deux ans, les brassicoles EtinCEL et IsoCEL les rejoignent ainsi que la nouveauté Pixel. A l'inverse, les nouveaux escourgeons fourragers KWS Akkord et Rafaela semblent assez tolérants ainsi que la majorité des orges à 2 rangs

Rhynchosporiose

8 des 18 parcelles d'orge suivies présentent des symptômes sur la 3^e feuille, avec de 10 à 70% des feuilles touchées. Sur plusieurs d'entre elles, les symptômes concernent aussi les 2^e et 1^{re} feuilles.

Seuil de nuisibilité :

A partir du stade Epi 1 cm, le critère déterminant est la fréquence de feuilles atteintes :

- Pour les variétés sensibles :

Le seuil de nuisibilité est atteint lorsque 10% des 3^{èmes}, 2^{èmes} et 1^{ères} feuilles déployées du moment sont touchées et que le cumul journalier de pluies au cours des 5 jours après le stade 1 Nœud est supérieur à 1 mm.

- Pour les variétés moyennement et peu sensibles :

Le seuil de nuisibilité est atteint lorsque 10% des 3^{èmes}, 2^{èmes} et 1^{ères} feuilles déployées du moment sont touchées et que le cumul journalier de pluies au cours des 7 jours après le stade 1 Nœud est supérieur à 1 mm.

Analyse du risque :

Les conditions humides et les températures plus fraîches annoncées pour la semaine à venir pourraient favoriser la progression de la maladie vers les étages supérieurs. La surveillance des parcelles est de mise.



Tache blanche à bordure foncée, absence de pycnides
Source : Arvalis-Institut du végétal

Situations à risque

Une succession culturale de moins de 2 ans avec des plantes hôtes du champignon et des variétés sensibles favorise l'apparition de la maladie. Les semis précoces exposent plus tôt également les plantes au champignon.

Méthodes de lutte alternatives en préventif:

Le choix variétal est le levier agronomique le plus efficace. Une rotation culturale de plus de 2 ans sans plante hôte permet également de limiter le

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec

ARVALIS, AGRIAL, AGRIDEMETER, AGRILEADER, Anjou Maine Céréales, APPRO VERT, CA 14, CA 27, CA 50, CA 61, CA76, NATUP, COOP de Bellême, COOP de Creully, D2N, DRAAF Haute et Basse-Normandie, Dumesnil SAS, FREDON HN, GRCETA 27, ALTERNAE, Ets LALANDE, LEPICARD Agriculture, Ets LERICHE, LEGTA Le Robillard, NORIAP, Ets PIEDNOIR, SEVEPI

développement de la maladie. Décaler la date de semis évite par ailleurs que les périodes à risque climatique favorable au champignon coïncident avec celles pendant lesquelles la plante est sensible.

Rouille naine

2 des 18 parcelles suivies présentent des symptômes sur la 3^e feuille avec entre 10 et 90% des feuilles touchées.

Seuil de nuisibilité :

A partir du stade 1 Nœud, le critère déterminant est la fréquence de feuilles atteintes :

- **Pour les variétés sensibles :**

Le seuil de nuisibilité est atteint lorsque 10% des 3èmes, 2èmes et 1ères feuilles déployées du moment sont touchées.

- **Pour les variétés moyennement et peu sensibles :**

Le seuil de nuisibilité est atteint lorsque 50% des 3èmes, 2èmes et 1ères feuilles déployées du moment sont touchées.

Analyse du risque :

Des températures moyennes et une bonne hygrométrie permettent l'implantation et le développement de cette maladie. Le temps couvert annoncé pour les prochains jours est favorable à la propagation de la maladie.



Situations à risque

L'implantation d'une variété sensible favorise le développement de la maladie.

Exemple de symptômes sur feuille d'orge
Source : Arvalis-Institut du végétal

Méthodes de lutte alternatives en préventif:
Le choix variétal est le levier agronomique le plus efficace.

Rouille naine



() : à confirmer
En gras : variétés à orientation brassicole
Source : essais pluriannuels, 5 essais 2018

Criocères (Léma)



Criocère sur feuille (à gauche) et dégâts de léma (à droite)
 Source : Fr. D'HUBERT, Chambre d'Agriculture 76

9 des 37 parcelles observées présentent des dégâts de léma (larve du criocère) sur feuille, avec jusqu'à 20% des feuilles touchées. La Seine-Maritime, l'Orne et le Calvados sont particulièrement concernés.

Aucune perte de rendement n'a été mise en évidence sur blé tendre pour des dégâts n'excédant pas 20% de la surface de la dernière feuille.

Seuil d'intervention : 2.5 larves / tige à épisaison

Autres observations de la semaine

○ Maladies :

- 6 des 36 parcelles de blé observées présentent des symptômes de piétin verse, avec jusqu'à 100% des pieds touchés.
- 1 seule parcelle de blé du réseau sur les 26 observées, située dans le Calvados, fait état de dégâts de rhizoctone.
- 2 parcelles de blé dans le Calvados et la Seine-Maritime présentent des symptômes de rouille brune.

○ Mineuses :

- 3 parcelles sur 34 font état de la présence de mineuses.



Pour vous aider lors de vos observations, retrouver [les fiches diagnostic accidents d'Arvalis Institut du végétal](#)

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec

ARVALIS, AGRIAL, AGRIDEMETER, AGRILEADER, Anjou Maine Céréales, APPRO VERT, CA 14, CA 27, CA 50, CA 61, CA76, NATUP, COOP de Bellême, COOP de Creully, D2N, DRAAF Haute et Basse-Normandie, Dumesnil SAS, FREDON HN, GRCETA 27, ALTERNAE, Ets LALANDE, LEPICARD Agriculture, Ets LERICHE, LEGTA Le Robillard, NORIAP, Ets PIEDNOIR, SEVEPI