

ARVALIS
Institut du végétal

Animatrice référente

Eloïse GAVE

ARVALIS

02.31.71.21.93.

e.gave@arvalis.fr

Animatrice suppléante

Laura MEYER

ARVALIS

02.31.71.13.93.

l.meyer@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.



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE
L'ALIMENTATION

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
NORMANDIE

ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

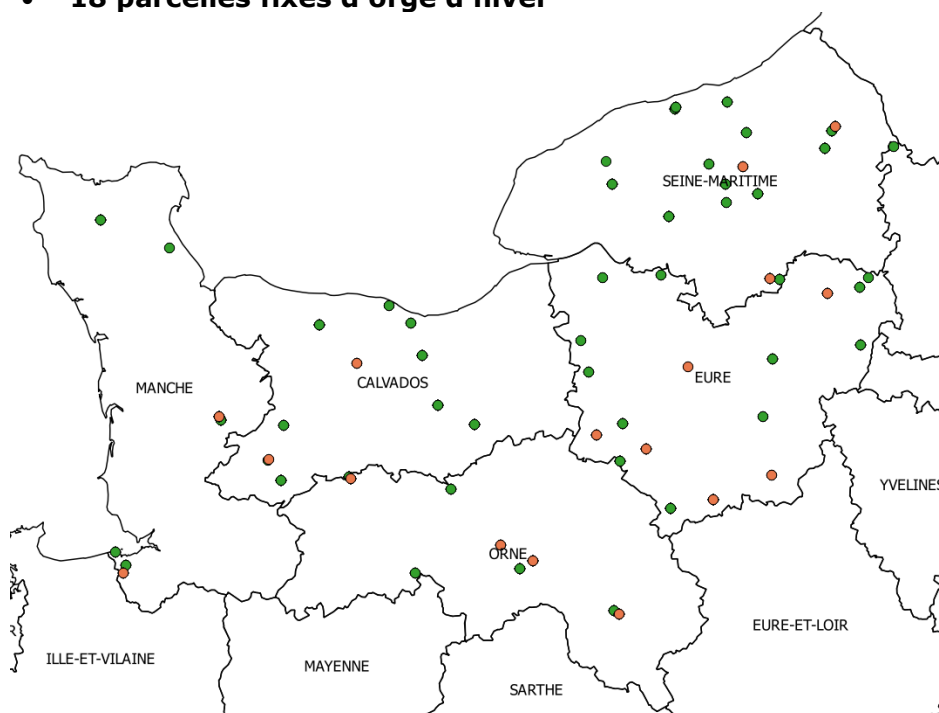
A retenir

- **Stades** : Les parcelles de blé sont aux stades dernière feuille ligulée et dernière feuille dégagée dans la majorité des cas. Les parcelles d'orge observées cette semaine sont en majorité à épiaison avec quelques parcelles plus en avance qui atteignent la floraison.
- **Maladies** :
 - Spécifiquement au blé, des symptômes de **septoriose** sur F3 ont été observés dans 17 parcelles. Quatre parcelles présentent des symptômes sur F2. Finalement, 1 parcelle présente des symptômes sur F1.
 - Sur orge, des symptômes de **rhynchosporiose** sur la 3^{ème} feuille actuelle ont été notés dans 7 parcelles du réseau. Deux cas ont été remontés sur F2. La nuisibilité dépend de la sensibilité variétale.
 - Des symptômes d'**helminthosporiose** sur F3 ont été signalés. Un cas a été signalé sur F2 et F1. La surveillance doit être de mise, notamment sur variété sensible.
 - Les criocères provoquent quelques dégâts. Rien d'inquiétant pour le moment.

○ Le Réseau d'observation

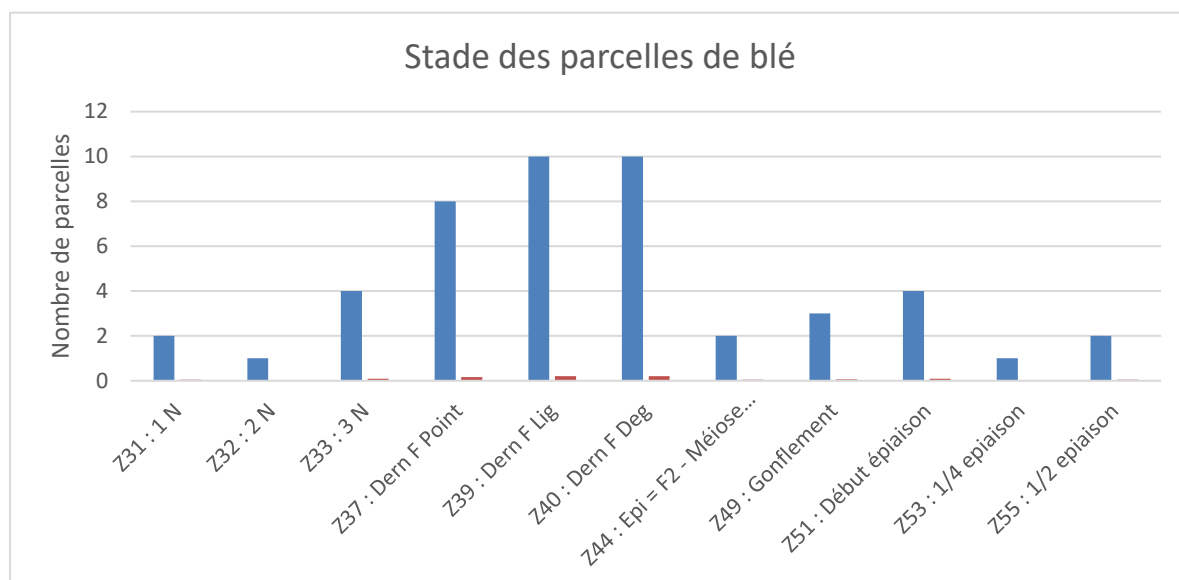
Observations réalisées cette semaine sur :

- **47 parcelles fixes de blé tendre d'hiver**
- **1 parcelle flottante d'orge d'hiver**
- **18 parcelles fixes d'orge d'hiver**



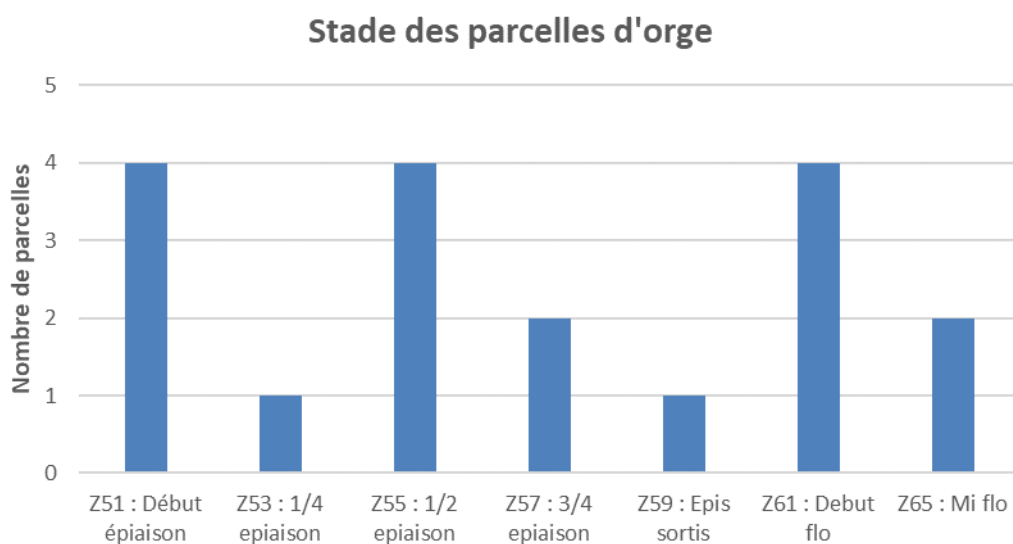
Répartition des parcelles observées : en vert les parcelles de blé tendre d'hiver, en orange les parcelles d'orge d'hiver.

BLE : Stades phénologiques



Les parcelles de blé suivies cette semaine sont majoritairement au stade dernière feuille ligulée (21%) et dernière feuille dégagée (21%). Les parcelles les plus tardives se situent entre le stade 1 nœud (4%) et le stade 3 nœuds (8%). Pour les parcelles les plus précoces, elles atteignent le stade ½ épiaison (4%).

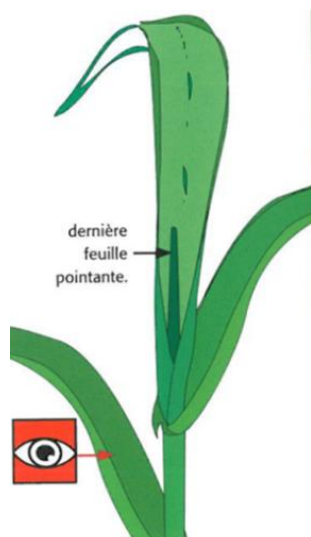
ORGE : Stades phénologiques



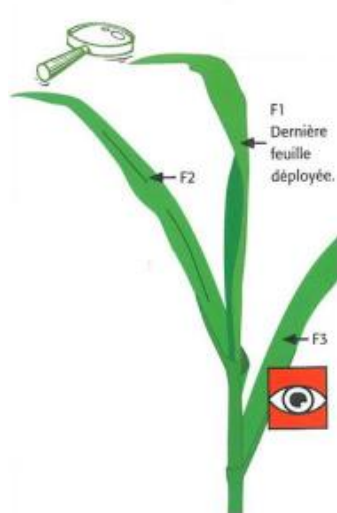
Les deux tiers des parcelles d'orge observées cette semaine sont au stade épiaison. La plupart d'entre elles sont à début et mi-épiaison. Le tiers restant des parcelles observées dans le réseau, plus en avance, est en floraison avec 11% de parcelles qui atteignent la mi-floraison. Elles correspondent à des semis de mi et fin octobre.

Observer les stades durant l'épiaison & la floraison

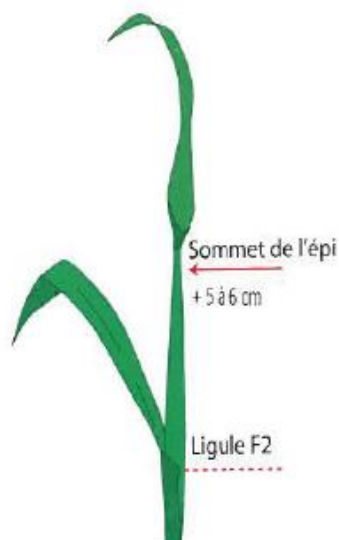
DF Pointante



DfE



Gonflement



Epiaison



Début Floraison :

Quelques étamines sorties dans la partie médiane des épis

Mi-Floraison :

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

Fin floraison :

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

Observations sur céréales

Oïdium

Sur les 30 parcelles de blé suivies cette semaine, une parcelle de l'Orne présente des symptômes sur F3 à hauteur de 20% des F3 touchées.

Sur orge, une parcelle dans l'Eure présente des symptômes sur F3 à hauteur de 10% des F3 touchées.

Analyse du risque :

Les conditions de températures actuelles ne sont pas favorables au développement de l'oïdium.

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.



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

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.

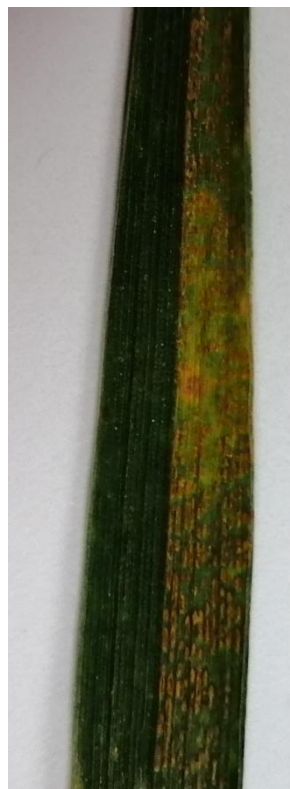
Rouille jaune

Sur les parcelles fixes du réseau, aucun symptôme de rouille jaune n'a été signalé cette semaine. En revanche, deux parcelles flottantes présentent des symptômes : une parcelle de la variété ADVISOR en Seine Maritime et une parcelle de la variété RGT SACRAMENTO dans l'Orne.

Seuil de nuisibilité :

Le seuil de nuisibilité pour lutter contre la rouille jaune doit être raisonné en fonction du stade d'observation et de la sensibilité variétale :

- 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, la nuisibilité est atteinte dès la présence des premières pustules dans la parcelle.
- Pour les variétés résistantes (note > 6) :
 - Ne pas intervenir avant le stade 2 nœuds.
 - Après le stade 2 nœuds, le seuil de nuisibilité est atteint dès l'apparition de la maladie



Symptômes de rouille jaune

Source ;
E.Camus Arvalis
Institut du
Végétal

Analyse du risque :

Le champignon responsable de la rouille jaune se développe préférentiellement en présence d'un printemps frais et humide. Les conditions climatiques actuelles sont favorables au développement du champignon.

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.

Observations sur parcelles non protégées :

Les observations faites sur parcelles non protégées avec des fongicides confirment la très faible pression rouille jaune. En effet, aucun symptôme n'a été constaté.

Dept.	14	14	76	76	76
Variété	LG ABSALON	TENOR	CHEVIGNON	BOREGAR	COMPLICE
Date de semis	20/11	20/11	15/10	05/10	08/10
Stade d'Obs.	Dernière feuille ligulée	Gonflement	Dernière feuille étalée	Dernière feuille étalée	¼ épiaison
Rouille J. F1	Aucun symptôme de rouille J.	Aucun symptôme de RJ.	Aucun symptôme de RJ.	Aucun symptôme de RJ.	Aucun symptôme de RJ.
Rouille J. F2					
Rouille J. F3					

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 Normandie, Dumesnil SAS, FREDON NORMANDIE, GRCETA 27, ALTERNAE, Ets LALANDE, LEPICARD Agriculture, Ets LERICHE, LEGTA Le Robillard, NORIAP, Ets PIEDNOIR, SEVEPI, Soufflet Agriculture

Septoriose

Sur les 33 parcelles observées, 1 parcelle présente des symptômes sur F1 à hauteur de 10% des F1 touchées sur la variété CHEVRON (note septo = 5.5) en Seine-Maritime.

Sur F2, 4 parcelles présentent des symptômes sur 34 observées. Ces symptômes sont observés à hauteur de 20%, en moyenne, des F2 touchées.

Des taches de septoriose ont été observées sur F3, sur 17 parcelles des 41 observées cette semaine. Ces symptômes touchent en moyenne 20% des F3 observées mais peuvent aller jusqu'à 40% des F3 observées.

Seuil de nuisibilité :

Le seuil de nuisibilité ne s'évalue qu'à partir du stade 2 nœuds.

A partir du stade 2 nœuds :

- Pour les variétés sensibles : si plus de 20% des F2 observées présentent des taches de septoriose, réaliser un traitement avant les prochaines pluies.
- Pour les variétés peu sensibles, le seuil de feuilles atteintes est modifié à 50%

Analyse du risque :

Le champignon responsable de la septoriose se propage du bas vers le haut de la plante via les éclaboussures de pluies. L'arrêt des précipitations annoncé devrait ralentir le développement de la maladie.



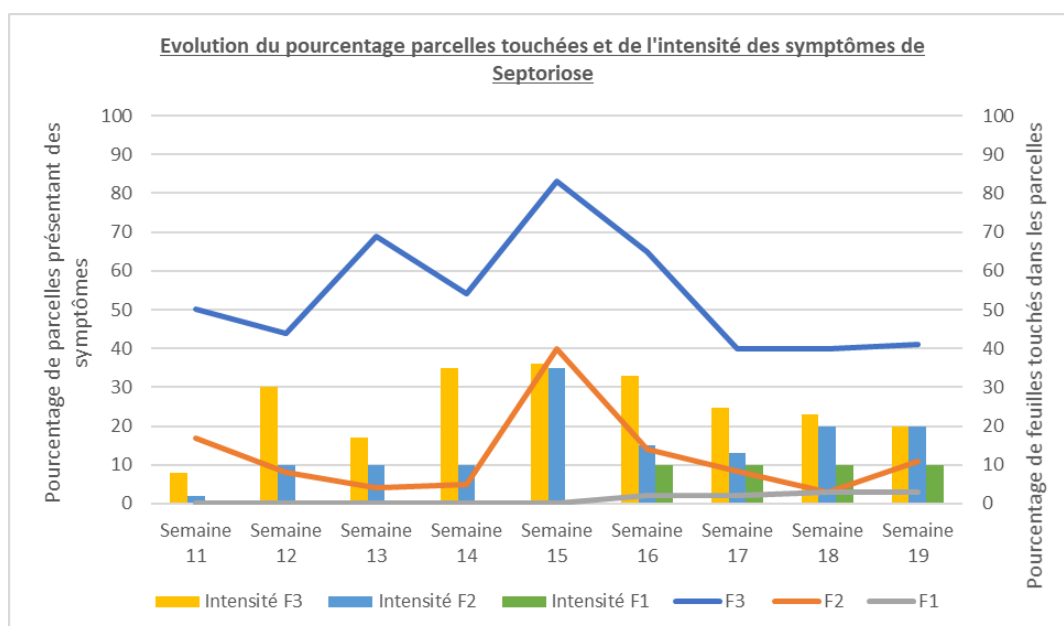
Taches de septoriose sur feuille de céréales
Source : Arvalis-Institut du végétal

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.

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.



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 Normandie, Dumesnil SAS, FREDON NORMANDIE, GRCETA 27, ALTERNAE, Ets LALANDE, LEPICARD Agriculture, Ets LERICHE, LEGTA Le Robillard, NORIAP, Ets PIEDNOIR, SEVEPI, Soufflet Agriculture

Observations sur parcelles non protégées :

Les observations sur parcelles non protégées avec des fongicides confirment la faible pression septoriose de cette campagne. Très peu de symptômes sont observés quelque soit la localisation, la variété ou la date de semis.

Dept.	14	14	76	76	76
Variété	LG ABSALON	FILON	CHEVIGNON	BOREGAR	COMPLICE
Date de semis	20/11	20/11	15/10	05/10	08/10
Stade d'Obs.	Dernière feuille ligulée	Gonflement	Dernière feuille étalée	Dernière feuille étalée	¼ épiaison
Septoriose F1	0% touchées	Aucun symptôme de septoriose sur F1 – F2- F3	Aucun symptôme de septoriose sur F1 – F2- F3	Aucun symptôme de septoriose sur F1 – F2- F3	0% touchées
Septoriose F2	0% touchées				0% touchées
Septoriose F3	0.5% touchées				20% touchées

***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'épidémiosurveillance 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

Piétin verse

Sur les 23 parcelles observées cette semaine, 3 parcelles présentent des symptômes allant de 2% à 10% des tiges atteintes.

Seuil de nuisibilité :

Pour les variétés dont la note GEVES de résistance au piétin verse atteint ou dépasse 5, le piétin verse n'est pas nuisible.

Pour les autres variétés, à partir du stade épi 1 cm, le seuil de nuisibilité est atteint si 35% des tiges sont touchées par la maladie.

Lorsqu'une intervention est nécessaire, elle doit être réalisée avant le stade 2 nœuds pour être efficace.

Analyse du risque et méthodes de lutte alternatives en préventif :

Le piétin-verse est une maladie inféodée à la parcelle et dépendante de son histoire culturale. Une évaluation du risque agronomique parcellaire doit être réalisée à l'aide de la nouvelle grille de risque piétin verse d'Arvalis (cf grille ci-dessous). Cette grille intègre toujours le climat et les types de sol régionalisés et améliore la prédiction du risque piétin verse.

Situations à risque

Grille d'évaluation du risque piétin verse :

Effet variétal

Tolérance variétale
Note CTPS >= 5
Note CTPS 1 ou 2
Note CTPS 3 ou 4

Risque faible : aucune intervention

4
3

+

Potentiel infectieux

Précédent
Blé
Autre
Travail du sol
Labour
Non labour

1
0

1
0

+

Milieu physique

Type de sol :

Limon battant, Limon battant hydromorphe, Limon argileux profond assez battant, Limon argileux caillouteux superficiel sur argile à silex.	2
Argilo-calcaires profonds (groie moyenne à profonde), Champagne, Aubue profonde et moyenne, Alluvions sablo argileuses caillouteuses, Limon profond sur schistes non battants. Limon argileux non battant	1
Argile, Argile calcaire superficiel (groie superficielle), Sables sains, Marais, Sable limoneux/granite.	0

+

Effet climatique

Effet année issu du modèle TOP
Indice TOP inférieur à 30
Indice TOP entre 30 et 45
Indice TOP supérieur à 45

-1
1
2

=

Score de risque final

Risque final / conseil associé

0

risque FAIBLE

1

Aucune intervention n'est requise

2

3

4

5

6

risque MOYEN :

Observation conseillée et traitement si plus de 35% de tiges touchées ou si présence de la maladie sur la parcelle les années passées

8

9

risque FORT :

Traitement conseillé

10

ARVALIS-Institut du végétal 2017

Criocères (Léma)

Parmi les 8 parcelles suivies en orge, quatre d'entre elles présentent quelques dégâts de criocères en Seine-Maritime dans l'Orne et dans l'Eure.

Sur les 24 parcelles de blé observées, des criocères sur feuilles ont été signalés dans 15 parcelles dans l'ensemble des départements normands. Pour ces parcelles, des traces de criocères ont été constatées mais les dégâts ne dépassent pas les 10% de surface foliaire touchée.

Criocères sur feuille
Source : Fr. D'HUBERT, CA 76



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 de nuisibilité : 2.5 larves / tige à épiaison

Rhynchosporiose

Sur les 16 parcelles observées, 7 présentent des symptômes sur la F3 avec en moyenne 15% des pieds touchés sur F3. La sévérité des attaques est variable en fonction des parcelles, allant de 10 à 20% de pieds touchés sur F3. L'observation de ces symptômes concerne l'Orne, la Seine-Maritime et l'Eure.

Deux parcelles présentent également des symptômes sur la F2 à hauteur de 15% de pieds touchés en F2.

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 3èmes, 2èmes et 1ères feuilles 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 3èmes, 2èmes et 1ères feuilles 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 :

Des températures moyennes et une bonne hygrométrie permettent l'implantation et le développement de cette maladie. Le développement de la maladie devrait être stationnaire dans les jours à venir compte tenu des prévisions météo. La surveillance reste quand même de mise à la suite des épisodes pluvieux des derniers jours.

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.



Tache blanche à bordure foncée, absence de pycnides
Source : F. D'Hubert CRAN

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.



Symptômes de rhynchosporiose observés sur orge
Source : F. D'Hubert CRAN

Helminthosporiose

Parmi les 15 parcelles observées cette semaine, 5 d'entre elles présentent des symptômes sur la 3^{ème} feuille, allant de 10 à 20% de pieds touchés sur F3. L'observation de symptômes sur F3 concerne l'ensemble du territoire normand à l'exception de la Seine-Maritime. Les feuilles les plus jeunes ne sont globalement pas touchées à l'exception d'une parcelle.

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 douces et une hygrométrie élevée permettent la contamination de la plante par cette maladie (optimal : 20°C). Le champignon progresse du bas vers le haut et est disséminé par le vent. Les conditions climatiques prévues pour les prochains jours ne sont pas favorables au développement de la maladie. Attention toutefois suite aux pluies des derniers jours.



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

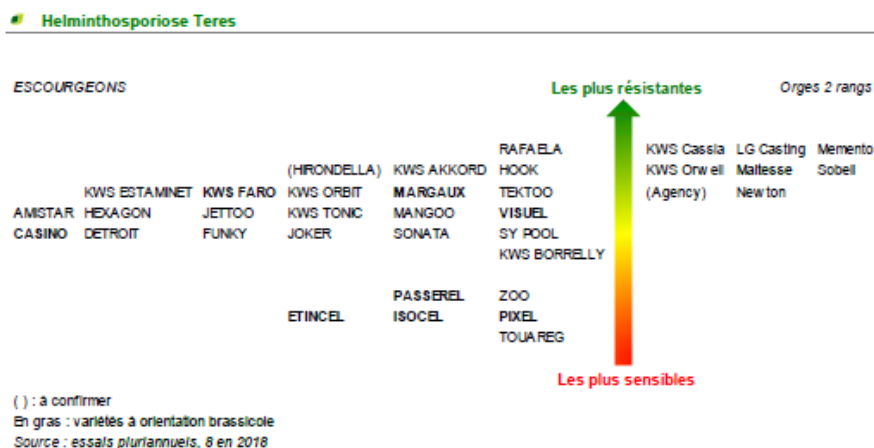
Méthodes de lutte alternatives en préventif :

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

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 :



Rouille naine

Les 14 parcelles suivies ne présentent aucun symptôme de rouille cette semaine.

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 50% des 3^{èmes}, 2^{èmes} et 1^{ères} 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 développement est à surveiller localement en raison des pluies des derniers jours mais le temps sec annoncé devrait limiter les propagations.



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

Situations à risque

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

Méthodes de lutte alternatives en préventif :

Le choix variétal est le levier agronomique le plus efficace.

Rouille naine

ESCOURGEONS

DETROIT	FUNKY	HEXAGON	HOOK	PIXEL	SY POOL		
ETINCEL	ISOCEL	KWS BORRELLY	SONATA	VISUEL	ZOO		
		(HIRONDELLA)	JOKER	KWS ESTAMINET	TEKTOO	KWS Cassia	
			JETTOO	KWS ORBIT	MARGAUX	Sobell	KWS Orwell Memento
			CASINO	KWS FARO	TOUAREG	LG Casting	New ton
			KWS TONIC	MANGOO	RAFAELA	(Agency)	
			AMISTAR	PASSEREL			
					KWS AKKORD		

Les plus résistantes

Orges 2 rangs

Les plus sensibles

() : à confirmer

En gras : variétés à orientation brassicole

Source : essais pluriannuels, 5 essais 2018

Observations sur parcelles non protégées ;

Les observations faites dans des situations sans protection fongicide confirment la faible pression maladie de cette campagne, comme le montre le tableau ci-dessous :

Dept.	14	14
Variété	MEMENTO	PIXEL
Date de semis	20/11	20/11
Stade d'Obs.	Sortie des barbes	30% des inflorescences sorties
Helminth. F1	Aucun symptôme sur F1 – F2 – F3	0.5% des F1 touchées
Helminth. F2		40% des F2 touchées
Helminth. F3		70% des F3 touchées
Rhynco. F1	Aucun symptôme sur F1 – F2 – F3	5% des F1 touchées
Rhynco. F2		10% des F2 touchées
Rhynco. F3		0% des F3 touchées
Rouille N. F1	0% des F1 touchées	Aucun symptôme sur F1 – F2 – F3
Rouille N. F2	14% des F2 touchées	
Rouille N. F3	35% des F3 touchées	

Autres observations

- Des **carences alimentaires** ont été signalées sur 3 parcelles de blé.



Carence en azote
(Source : Arvalis – Institut du Végétal – E.Masson)



Carence en manganèse
(Source : Arvalis – Institut du Végétal – E.Masson)

- Des traces de **stress abiotiques** ont été signalées dans 3 parcelles de blé.
- Sur le réseau, 5 parcelles de blé présentent également des taches physiologiques.

Symptômes physiologiques sur blé
(Source : Arvalis- Institut du végétal)



- Des symptômes de ramulariose ont été observés dans la Manche et en Seine-Maritime.

- Les conditions automnales ont favorisé une exposition accrue des céréales à la **jaunisse nanisante**, qui est transmise par les pucerons d'automne. Pour rappel, les symptômes s'observent le plus fréquemment en début de montaison sous forme de foyers de plantes atteintes dans la parcelle. L'importance et la taille de ces foyers peuvent varier. Au niveau des plantes, les symptômes de JNO sont caractérisés par un nanisme et un jaunissement des feuilles. Le système racinaire des plantes touchées est lui aussi réduit. La sensibilité des plantes est accrue aux stades 1 à 3 feuilles mais des attaques tardives sont possibles, bien que moins préjudiciables.



JNO sur orge d'hiver
Source : F. D'Hubert CRAN

- Quelques pucerons sur **orge de printemps** sont observés localement. Pour rappel, la nuisibilité potentielle n'a lieu que jusqu'au stade tallage. Au-delà de ce stade, il est inutile d'intervenir. Par ailleurs, tous les pucerons ne sont pas vecteurs de la JNO. Des **pucerons sur feuilles d'orge d'hiver** ont également été signalés. La nuisibilité à ce stade est nulle.



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