



ARVALIS
Institut du végétal

Animateur suppléant
Cynthia TORRECILLAS
ARVALIS
02.32.07.07.40
c.torrecillas@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.



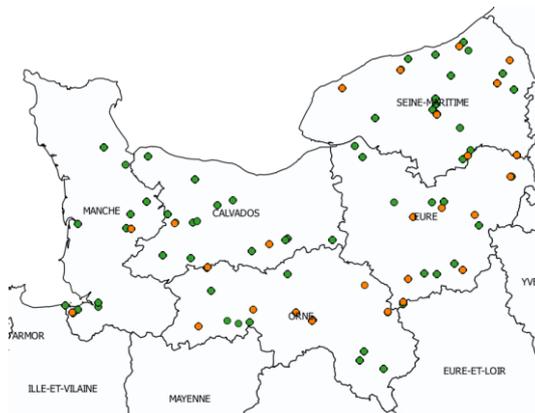
A retenir

- **Stades** : Les parcelles de blés et d'orge se situent entre les stades 1 et 2 N.
- **Ravageurs** : L'activité de criocères a débuté cette semaine.
- **Maladies** :
 - **Septoriose** : Depuis la semaine dernière, la maladie est en progression puisqu'elle a atteint le 2^e étage foliaire pour certaines parcelles du réseau (21%). A ce jour, seules 2 d'entre elles sont au stade 2 nœuds et présentent des symptômes sur F2. Pour ces 2 parcelles, le seuil de nuisibilité n'est pas encore atteint car la fréquence de F2 touchées est faible
 - **Piétin verse** : Le risque climatique est élevé. Sur variétés sensibles, le seuil de nuisibilité n'est néanmoins pas atteint cette semaine
 - **Oïdium** : 3 parcelles de blé et 1 d'orge sont touchées cette semaine par la maladie mais le seuil de nuisibilité n'est pas atteint.
 - **Rouille jaune** : Aucun symptôme de rouille jaune n'a été signalé cette semaine dans les parcelles fixes. Des foyers actifs ont été repérés dans une parcelle flottante dans la Manche.
 - **Rhynchosporiose** : Sur orge, le stade de sensibilité est atteint pour toutes les parcelles suivies. 84% d'entre elles présentent de symptômes sur F3. Le risque est donc avéré.
 - **Helminthosporiose** : Quelques parcelles d'orge présentent des symptômes sur F3 et F2. Pour ces parcelles, le seuil de nuisibilité est atteint.
 - Pour les prochains jours, il est recommandé de bien suivre l'évolution de la septoriose, de la rouille jaune, de la rhynchosporiose ainsi que de l'helminthosporiose au regard des conditions climatiques annoncées.

Le réseau d'observation

Observations réalisées en début de semaine sur :

- **92 parcelles fixes de blé tendre d'hiver.**
- **29 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

Stades	Nombre de parcelles	Pourcentage de parcelles
Z21 : Debut tallage	1	1%
Z29 : Fin tallage	1	1%
Z30 : Epi 1cm	11	12%
Z31 : 1 N	38	41%
Z32 : 2 N	36	39%
Z33 : 3 N	5	5%
Total général	92	100.00%

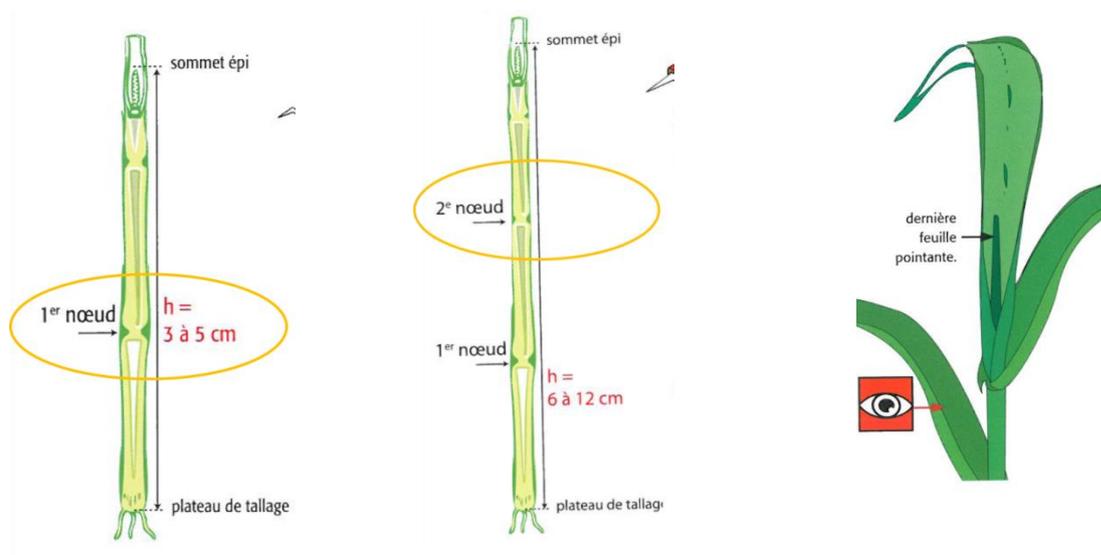
- Cette semaine, les parcelles de blé suivies se situent principalement entre le stade 1 Nœud (41%) et le stade 2 Nœuds (39%).
- 2 parcelles sont actuellement en cours de tallage dont une semée fin novembre et l'autre fin février à la suite des épisodes de pluies.
- 5 parcelles ont atteint le stade 3 Nœuds. Semées en octobre, elles correspondent aux variétés RGT TEKNO (4 parcelles) et RGT CESARIO (1 parcelle).

ORGE : Stades phénologiques

Stades	Nombre de parcelles	Pourcentage de parcelles
Z31 : 1 N	16	55%
Z32 : 2 N	10	34%
Z33 : 3 N	2	7%
Z37 : Dern F Point	1	3%
Total général	29	100.00%

- Cette semaine, les parcelles d'orge suivies se situent principalement entre le stade 1 Nœud (55%) et le stade 2 Nœuds (34%).
- 2 parcelles d'ETINCEL semées avant le 05/10 sont entre les stades 3 Nœuds et DFP. 1 parcelle d'AMISTAR située dans l'Orne et semée mi-octobre est au stade 3 Nœuds.

Observer les stades durant la montaison



1 nœud / 2 nœuds / Dernière feuille pointante (DFP)

Ce bulletin est édité sur la base des observations des partenaires du réseau :

ARVALIS Institut du végétal, AGRIAL, CA 14, CA 27, CA 50, CA 61, CA 76, COOP DE BELLEME ; COOP CAPSEINE, COOP DE CREULLY, D2N, DUMESNIL SAS, FREDON BASSE-NORMANDIE, GRCETA DE L'EVREUCIN, LEGTA DE CHAMBRAY, LEPICARD AGRICULTURE, LYCEE DU ROBILLARD, PIEDNOIR, SEVEPI

Observations sur céréales

Oïdium

- Blé

Nombre de parcelles observées	Nombre de parcelles avec symptômes	Etage foliaire	Fréquence de feuilles atteintes	Stades	Variétés	Note de sensibilité (GEVES)	Atteinte du seuil de nuisibilité
38	2	F3	10%	1N	BERMUDE/GRAPELI	5	Non (<20%)
	1	F2	10%	1N	BERMUDE	5	Non (<20%)

- Orge

Aucun symptôme d'oïdium sur les 8 parcelles d'orge suivies cette semaine n'a été signalé.

Des observations dans une parcelle flottante localisée dans la Manche au stade 1 Nœud font état de la présence de symptômes en faible intensité sur la F3 du moment.

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.

Analyse du risque :

Des orages sont annoncés en fin de semaine dans certains secteurs de la région ainsi que des épisodes de pluies au cours de la semaine prochaine. Le risque de développement de l'oïdium devrait se maintenir à un niveau bas.

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

Aucune parcelle de blé fixe suivie cette semaine ne présente de symptôme. En revanche, des observations dans une parcelle flottante de LG ABSALON implantée dans la Manche au stade 3 Nœuds font état de la présence de symptômes sur 20% des feuilles.

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.

(Cf tableau des sensibilités variétales ci-dessous)

Analyse du risque :

Le champignon responsable de la rouille jaune se développe préférentiellement en présence d'un printemps frais et humide. Les températures plutôt élevées cette semaine associées à une faible pluviométrie défavorisent le développement de la maladie. En revanche, les épisodes de pluies prévus la semaine prochaine ainsi qu'un retour à des températures avoisinant les 10°C sont un facteur de risque. La vigilance est donc recommandée.

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.



Pustules de rouille jaune alignées sur feuille de céréales
Source : Arvalis-Institut du végétal

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

43 parcelles sur les 47 observées présentent des symptômes sur F3 (entre 10 et 100% de plantes atteintes) et 10 d'entre elles des symptômes sur F2 (entre 10% et 30% de plantes atteintes).

Sur les 43 parcelles présentant des symptômes, 2 ont atteint le stade 2N. Le tableau ci-dessous indique la fréquence de F2 atteintes.

Variétés	Note de sensibilité (GEVES)	Fréquence de pieds atteints	Atteinte du seuil de nuisibilité
ADVISOR	5.5	10%	Non (<20%)
SANREMO	7	10%	Non (<50%)

Seuil de nuisibilité :

A 2 Nœuds, :

- Pour les variétés sensibles et très sensibles à la septoriose :

A 2 Nœuds, le seuil de nuisibilité est atteint quand 20 % des F2 déployées du moment présentent des symptômes de septoriose,

- Pour les variétés peu sensibles à la septoriose :

A 2 Nœuds, le seuil de nuisibilité est atteint quand 50 % des F2 déployées du moment présentent des symptômes de septoriose.

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 orages prévus en fin de semaine dans certains secteurs de la région ainsi que les épisodes de pluie prévus la semaine prochaine sont favorables au développement de la maladie. Il est donc recommandé de suivre l'évolution de la maladie et en particulier les symptômes sur la F2 du moment.

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.



Tâches de septoriose nodorum 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.

Piétin verse

• Blé

Nb de parcelles observées	Nb de parcelles avec symptômes	Fréquence de pieds atteints	Stades	Variétés	Note de sensibilité (GEVES)	Atteinte du seuil de nuisibilité
36	11	10%	Stade Z30 atteint	KWS DAKOTANA	2	Non (Fréq < 35%)
		De 1 à 10%	Stade Z30 atteint	CELLULE/CHEVIGNON/ TRIOMPH	3	Non (Fréq < 35%)
		De 1 à 10%	Stade Z30 atteint	CHEVRON/RGT TEKNO	4	Non (Fréq < 35%)
		20%	Stade Z30 atteint	ADVISOR	6	Non (Note > 5)

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 atteintes par la maladie.

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 ci-dessous). Le risque actuel climatique est élevé (cf. indices TOP tableau ci-dessous).

■ Analyse du risque climatique en Normandie (modèle TOP)

Le modèle TOP permet d'estimer le risque climatique uniquement au stade épi 1cm.

Le tableau ci-dessous indique l'indice de risque TOP pour la récolte 2018. Le risque est calculé pour la variété CELLULE (note CTPS 3) sur les postes de Pontorson, d'Alençon, de Caen, d'Evreux-Huest et de Rouen à différentes dates de semis.

Au 5 avril (dernière date d'arrivée du stade épi 1cm parmi les observations réalisées), l'indice de risque TOP était compris entre 45 et 68 ce qui le situe à un niveau de risque élevé. Le risque climatique est donc à considérer comme élevé pour le reste de la campagne.

Stations météo	Date de semis	Indice TOP année basse (1996)	Indice TOP 11/04/2018	Indice TOP année haute (2001)
Pontorson	20/10/2017	43 (2017)	60	43 (2017)
Alençon	20/10/2017	32	51	55
Caen	20/10/2017	32	68	68
Evreux	10/10/2017	27	45	62
Rouen	20/10/2017	32	57	73

Piétin verse : estimation du risque parcellaire

(Source : ARVALIS – Institut du végétal)

Contre le champignon responsable de cette maladie, la résistance variétale demeure le moyen de lutte le plus efficace et le plus respectueux de l'environnement.

- Pour les variétés notées par le GEVES à 5 et plus, la mise en œuvre d'une protection spécifique ne se justifie pas, même en situation à risque.
- Pour les variétés sensibles, 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.

Sensibilité variétale au piétin verse

Classe de sensibilité des variétés de blé tendre au piétin verse (GEVES / ARVALIS) :

SENSIBLES		MOYENNEMENT SENSIBLES			TOLERANTES		
Note 1	Note 2	Note 3-4			Note 5 et plus		
TOBAK	ALTAMIRA	RONSARD	AIGLE	DIDEROT	MONTECRISTO CS	ADVISOR	MUSIK
	AMBITION	RUBISKO	ALIXAN	DONJON	MUTIC	ALLEZ Y	RENAN
	APACHE	SANREMO	APANAGE	EXPERT	ORLOGE	BERMUDE	RGT CYCLO
	AREZZO	SOKAL	APRILIO	FILON	PAKITO	BOREGAR	RGT VELASKO
	ARKEOS	SOLEHIO	ARMADA	FORCALI	PALEDOR	DESCARTES	SCENARIO
	ATTRAKTION	TRAPEZ	ASCOTT	FOXYL	PASTORAL	FLUOR	SILVERIO
	BERGAMO		AUCKLAND	FRUCTIDOR	PIBRAC	GEO	SOPHIE CS
	CALABRO		BAROK	GRAINDOR	REBELDE	GHAYTA	STROMBOLI
	COSTELLO		BIENFAIT	HYBELLO	RGT CESARIO	GIMMICK	SY MATTIS
	FAUSTUS		CALUMET	HYCLICK	RGT FORZANO	GRAPELI	SYLLON
	GALIBIER		CECYBON	HYPODROM	RGT LIBRAVO	HYBERY	
	GONCOURT		CELLULE	HYPOLITE	RGT MONDIO	HYBIZA	
	GRANAMAX		CENTURION	ILLICO	RGT PRODUCTO	HYDROCK	
	HYKING		CHEVIGNON	IZALCO CS	RGT TEKNO	IONESCO	
	HYPOCAMP		CHEVRON	LAURIER	RGT VENEZIO	KYLIAN	
	KWS DAKOTANA		COLLECTOR	LG ABRAHAM	SEPIA	LG ABSALON	
	LEAR		COMILFO	LG ASCONA	STEREO	LG ALTAMONT	
	MATHEO		COMPIL	LIPARI	SY MOISSON	LG ARMSTRONG	
	NEMO		COMPLICE	LUMINON	SYSTEM	LYRIK	
	OREGRAIN		CREEK	MILOR	TERROIR	MAORI	
	RGT KILIMANJARO		DIAMENTO	MOGADOR	TRIOMPH	MORTIMER	

Source : GEVES / ARVALIS - Institut du végétal

Evaluer le risque piétin verse à la parcelle

Effet variétal

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

Risque faible : aucune intervention

Potentiel infectieux

Précédent
 Blé
 Autre
 Travail du sol
 Labour
 Non labour

Milieu physique

Type de sol
 Limon battant, craie de champagne
 Argilo calcaire profond, limon peu battant, sables battants
 Argile, argilo calcaire superficiel, graviers, sables peu battants

Effet climatique

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

Score de risque final

Risque final / conseil associé

0	risque FAIBLE
1	Aucune intervention n'est requise
2	
3	
4	
5	
6	
7	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 2016
 En partenariat avec DRIAAF

Ce bulletin est édité sur la base des observations des partenaires du réseau :

ARVALIS Institut du végétal, AGRIAL, CA 14, CA 27, CA 50, CA 76, COOP DE BELLEME ; COOP CAPSEINE, COOP DE CREULLY, D2N, DUMESNIL SAS, FREDON BASSE-NORMANDIE, GRCETA DE L EVREUCIN, LEGTA DE CHAMBRAY, LEPICARD AGRICULTURE, LYCEE DU ROBILLARD, PIEDNOIR, SEVEPI

Rhynchosporiose

Nombre de parcelles observées	Nombre de parcelles avec symptômes	Etage foliaire	Fréquence de feuilles atteintes	Stades
	16	F3	De 10 à 100%	Stade Z30 dépassé
19	5	F2	De 10 à 100%	Stade Z30 dépassé
	5	F1	De 10 à 100%	Stade Z30 dépassé

Le stade de sensibilité de la maladie est atteint pour l'ensemble des parcelles avec symptômes et qui présentent toutes une fréquence de feuilles atteintes équivalente ou supérieure à 10%. Il est donc recommandé de suivre le cumul journalier de pluies.

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 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 3èmes, 2èmes et 1ères 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 :

Des températures moyennes et une hygrométrie élevée permettent l'implantation et le développement de cette maladie. Cette semaine les conditions sont donc défavorables au développement de la maladie. En revanche, la vigilance est recommandée au cours de la semaine prochaine.



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 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.

Helminthosporiose

Nombre de parcelles observées	Nombre de parcelles avec symptômes	Etage foliaire	Fréquence de feuilles atteintes	Stades	Variétés	Note de sensibilité (GEVES)	Atteinte du seuil de nuisibilité
10	3	F3	De 10 à 20% 30%	Z31 à Z37 Z31	ETINCEL KWS CASSIA	5 7	Oui (>10%) Oui (>25%)

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 25% des 3èmes, 2èmes et 1ères 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 plante par cette maladie. Le champignon progresse du bas vers le haut et est disséminé par le vent. Les températures élevées cette semaine ainsi que la faible hygrométrie sont défavorables à la maladie. En revanche, la vigilance est de mise pour la semaine prochaine.

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.



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

Criocères

Sur les 19 parcelles observées, des criocères sur feuilles ont été signalés dans 2 parcelles en Seine-Maritime. Dans l'une des deux parcelles, la surface des feuilles touchées par les dégâts de léma (larve du criocère) est inférieure à 20%. Dans l'autre parcelle, les dégâts sont supérieurs à 20%. L'activité de ce ravageur est donc à surveiller pour cette fin de semaine.



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



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

Ce bulletin est édité sur la base des observations des partenaires du réseau :

ARVALIS Institut du végétal, AGRIAL, CA 14, CA 27, CA 50, CA 61, CA 76, COOP DE BELLEME ; COOP CAPSEINE, COOP DE CREULLY, D2N, DUMESNIL SAS, FREDON BASSE-NORMANDIE, GRCETA DE L'EVREUCIN, LEGTA DE CHAMBRAY, LEPICARD AGRICULTURE, LYCEE DU ROBILLARD, PIEDNOIR, SEVEPI