

**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](http://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.



**ÉCOPHYTO**  
RÉDUIRE ET AMÉLIORER  
L'UTILISATION DES PHYTOS

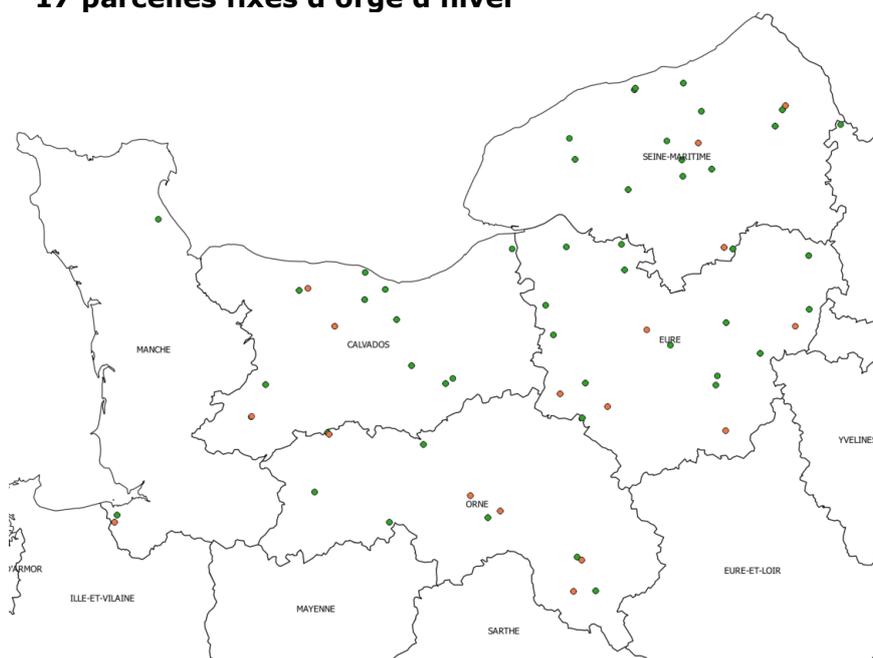
**A retenir**

- **Stades** : Les parcelles de blé sont au stade dernière feuille pointante dans la majorité des cas. Les parcelles d'orge observées cette semaine sont réparties en 3 blocs : une partie en fin de montaison, une partie en gonflement et sortie des barbes, et les parcelles les plus avancées atteignent le stade épiaison voire mi-épiaison. Elles correspondent à des semis d'octobre.
- **Maladies** :
  - Spécifiquement au blé, des symptômes de **septoriose** sur F3 ont été observés dans 17 parcelles. Et, 1 parcelle présente des symptômes sur F2.
  - Les conditions climatiques de l'année sont favorables à l'expression de piétin verse et de rouille jaune. La vigilance doit être accrue sur les parcelles les plus à risque.
  - Sur orge, des symptômes de **rhynchosporiose** sur la 3<sup>ème</sup> feuille actuelle ont été notés dans 2 parcelles du réseau. La nuisibilité dépend de la sensibilité variétale.
  - Des symptômes d'**helminthosporiose** sur F3 ont été signalés. La surveillance doit être de mise, notamment sur variété sensible.
  - Les criocères ont fait leur apparition sur orge en provoquant quelques dégâts. Rien d'inquiétant pour le moment.

### ○ Le Réseau d'observation

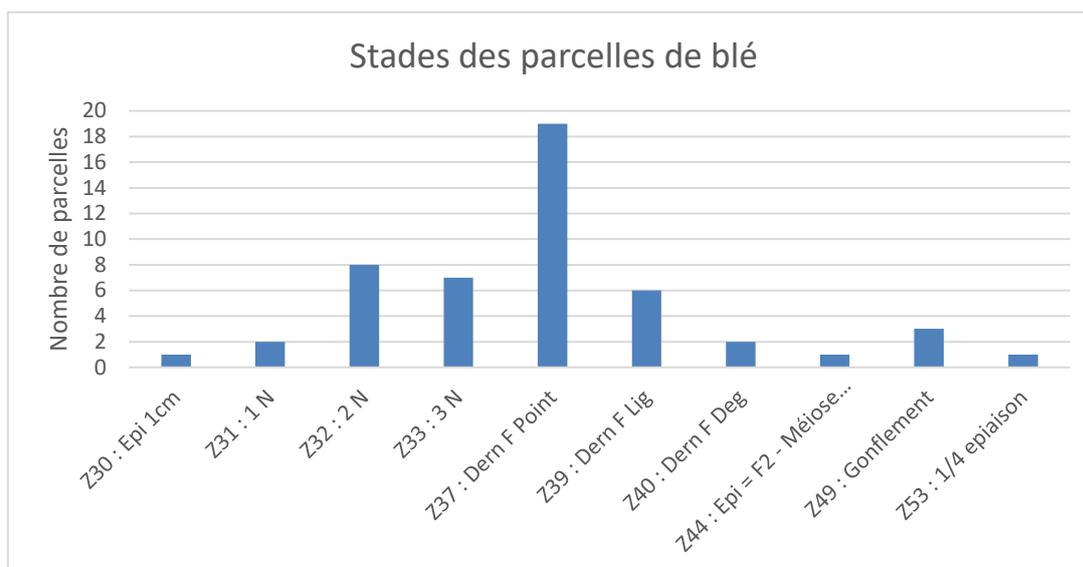
**Observations réalisées cette semaine sur :**

- **50 parcelles fixes de blé tendre d'hiver**
- **17 parcelles fixes d'orge d'hiver**



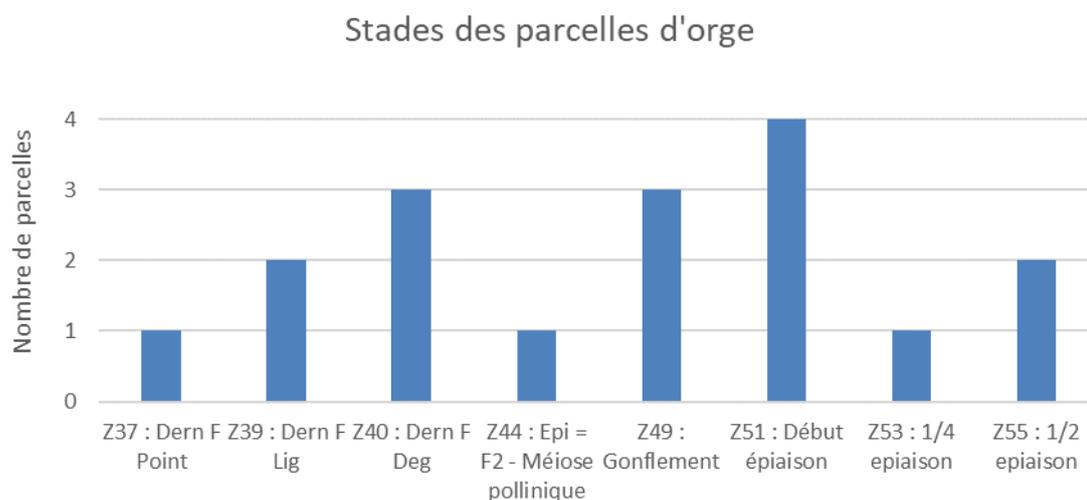
**Répartition des parcelles observées : en vert les parcelles de blé tendre d'hiver, en orange les parcelles d'orge d'hiver.**

## BLE : Stades phénologiques



Les parcelles de blé suivies cette semaine sont majoritairement au stade dernière feuille pointante (38%). Les parcelles les plus tardives se situent entre le stade épi 1 cm (2%) et le stade 3 nœuds (14%). Pour les parcelles les plus précoces, elles atteignent le stade ¼ épiaison (2%).

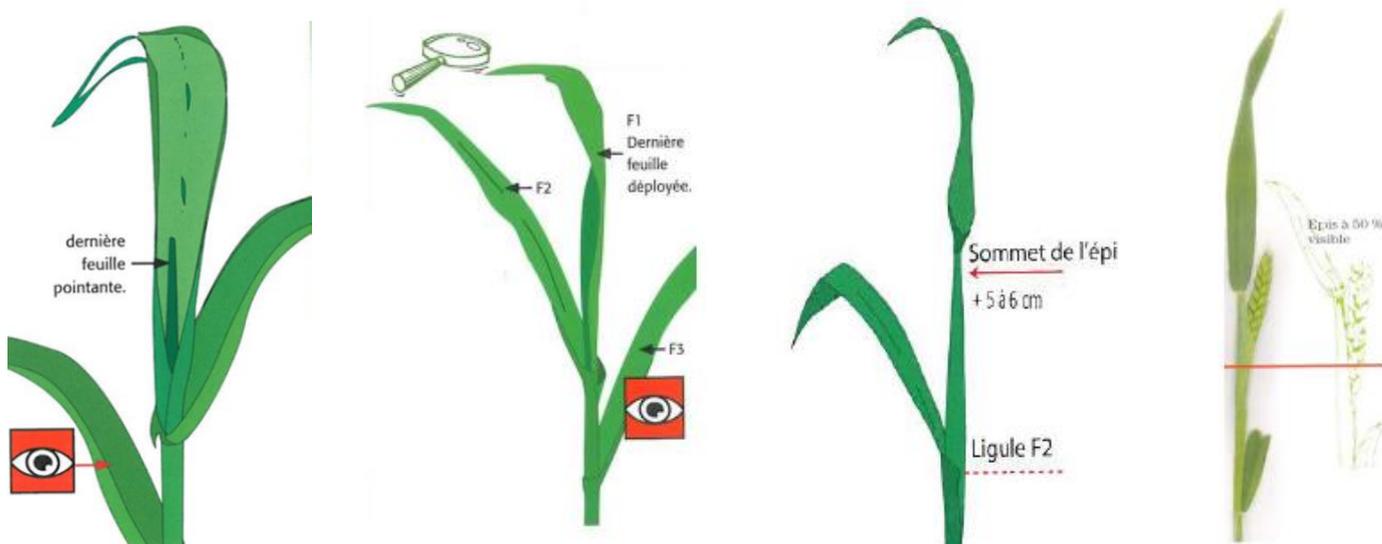
## ORGE : Stades phénologiques



Une petite moitié des parcelles d'orge observées cette semaine sont au stade épiaison. La plupart d'entre elles sont à début épiaison et dans les plus poussantes les inflorescences sont sorties à 25 ou 50%. Le restant des parcelles observées dans le réseau est encore en montaison (36%) ou en phase de gonflement (24%) avec sortie des barbes (18%).

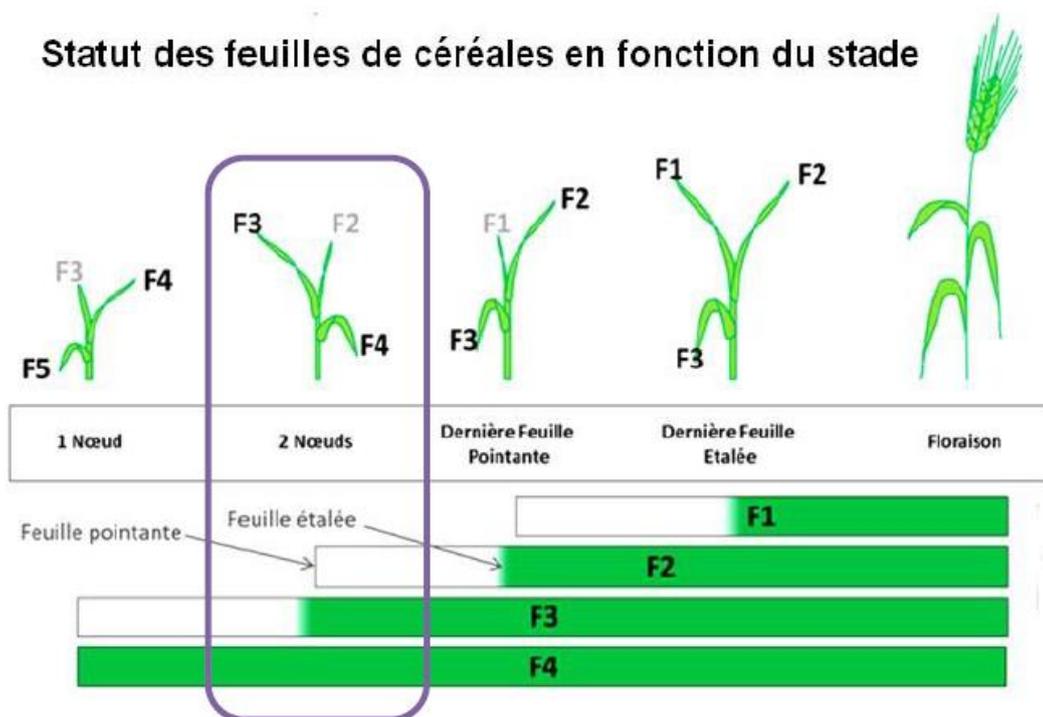
## Observer les stades durant la montaison et l'épiaison

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.



DF pointante – DFE – Gonflement – Epiaison

### Statut des feuilles de céréales en fonction du stade



## Observations sur céréales

### Oïdium

Sur les 29 parcelles de blé suivies cette semaine, une parcelle de Seine-Maritime présente des symptômes sur F1 à hauteur de 10% des F1 touchées. Une parcelle de l'Orne présente également des symptômes à hauteur de 20% des F3 touchées.

Sur orge, aucune parcelle du réseau ne présente de symptômes d'oïdium cette semaine.

#### 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

Des symptômes de rouille jaune à hauteur de 10% des F2 touchés ont été signalés pour une parcelle dans l'Orne en mélange variétal CHEVIGNON/KWS EXTASE/FILON. Cette parcelle présente également des symptômes sur F3 à hauteur de 20% des F3 touchés.

### 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  $\leq 6$ )
  - 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

### Analyse du risque :

Le champignon responsable de la rouille jaune se développe préférentiellement en présence d'un printemps frais et pluvieux. 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.



Pustules de rouille jaune alignées sur feuille de céréales

### Méthodes de lutte alternatives en préventif :

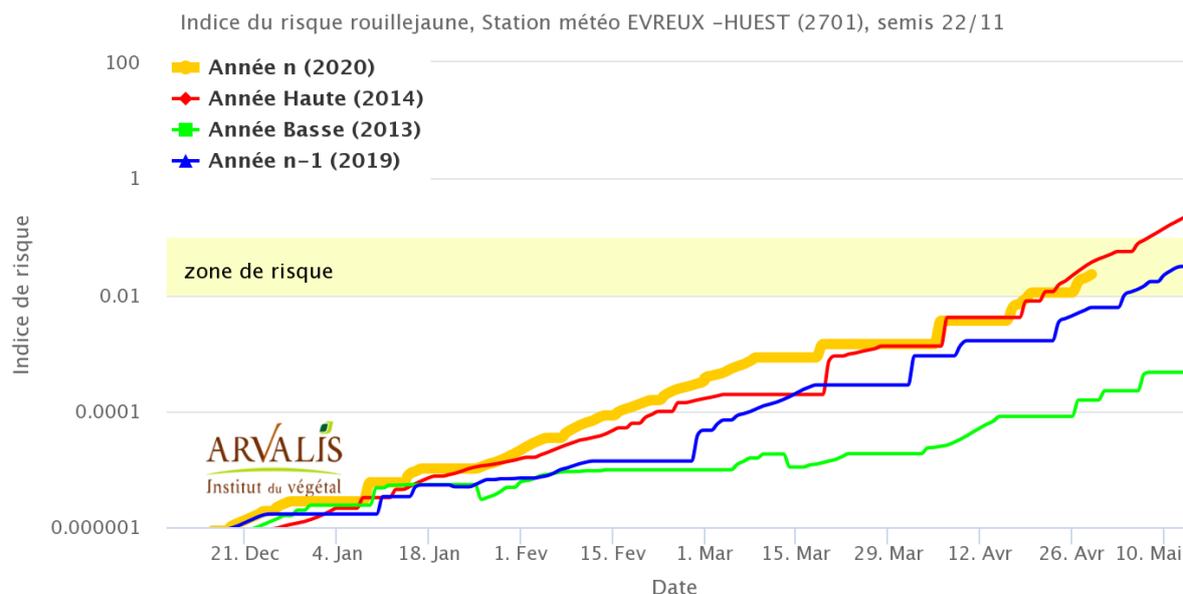
Les semis tardifs sont moins touchés par la maladie car ils limitent le nombre de cycles accomplis par le pathogène au cours de l'hiver. Le choix variétal reste la valeur la plus sûre pour lutter efficacement contre la maladie. De nombreux gènes de résistance sont disponibles. Les mélanges variétaux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

L'estimation du risque climatique d'apparition de la rouille jaune est réalisée avec le modèle Yello (graphiques ci-dessous) sur la variété Cellule pour des semis le **22/11** à Evreux et à Caen.

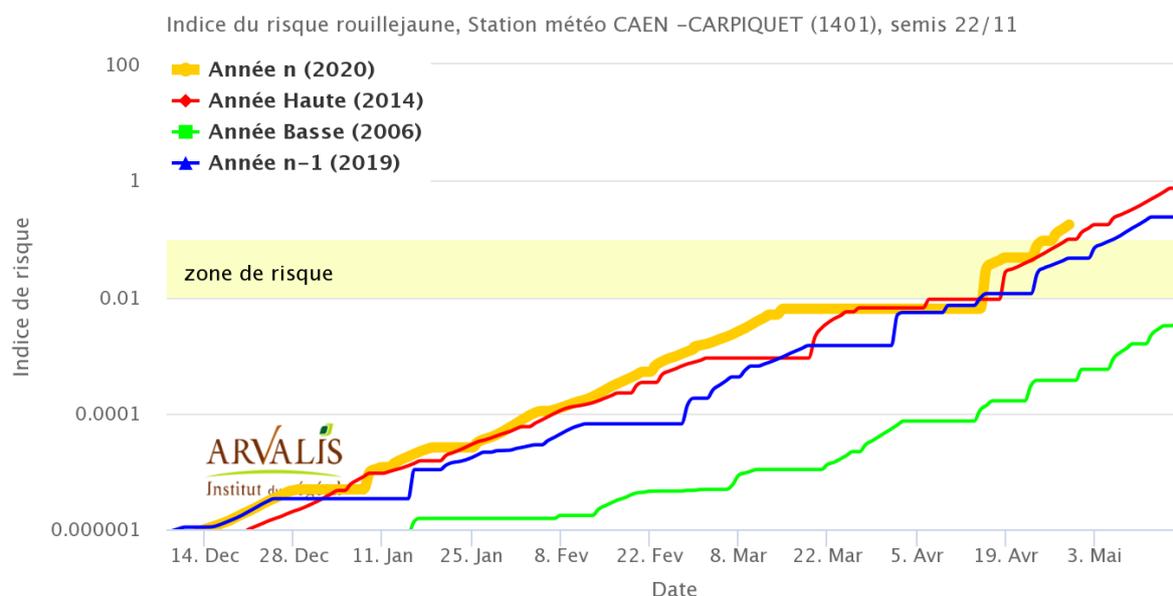
L'indice de risque climatique obtenu s'interprète à partir du stade épi 1cm. On peut s'aider des courbes de risque des autres années pour estimer la trajectoire que prendra le risque.

**Le risque climatique en 2020 est important. En effet, la courbe de cette année est proche voire supérieure à la courbe de l'année 2014, qui est considérée comme une année avec une pression rouille jaune importante. En revanche les observations faites sur le terrain montrent que très peu de symptômes sont exprimés. L'observation à la parcelle est donc de mise pour évaluer la situation au cas par cas.**

### Graphes épidémiologiques issus du modèle YELLO



### Graphes épidémiologiques issus du modèle YELLO



## Septoriose

Sur les 34 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, 1 parcelle présente des symptômes sur 34 observées. Ces symptômes sont observés à hauteur de 20% des F2 touchées. La parcelle se situe dans l'Orne et est implantée en CHEVIGNON (note septo = 7)

Des taches de septoriose ont été observées sur F3, sur 17 parcelles des 42 observées cette semaine. Ces symptômes touchent en moyenne 23% des F3 observées mais peuvent aller jusqu'à 50% 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. Le retour des précipitations annoncée pour les jours à venir devrait accélérer le développement de la maladie.



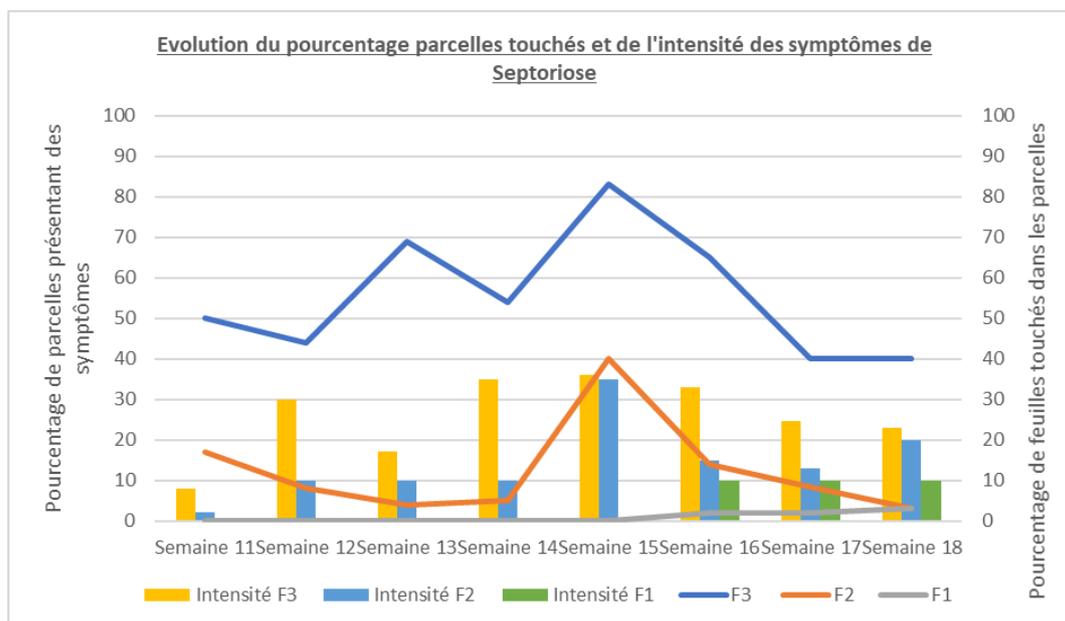
Taches de septoriose sur feuille de céréales  
Source : Arvalis-Institut du végétal

### 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.

### 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.



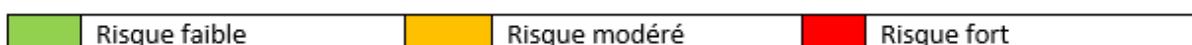
**Cas-type septolis :**

Le modèle épidémiologique Septoriose Septo-Lis confirme un risque fort pour la majorité des situations.

Le modèle prend en compte les données météo jusqu'au 25 avril, ainsi que le prévisionnel jusqu'au 3 mai.

- Le risque est modéré pour les variétés résistantes semées tardivement.
- Le risque est fort pour toutes les autres situations.

Variété Date de semis Station météo	Apache		Cellule		Chevignon	
	12/10/2019	22/11/2019	12/10/2019	22/11/2019	12/10/2019	22/11/2019
Caen – Carpiquet						
Evreux – Huest						
Alençon						



**ATTENTION !** L'estimation du risque fournie nécessite une évaluation à la parcelle avant de déclencher toute intervention.

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 19 parcelles observées cette semaine, 4 parcelles présentent des symptômes allant de 1% à 20% 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 :

		Risque final / conseil associé
<b>Effet variétal</b>	<input type="text"/>	<b>0</b> risque FAIBLE
Tolérance variétale		<b>1</b> Aucune intervention n'est requise
Note CTPS >= 5		<b>2</b>
Note CTPS 1 ou 2		<b>3</b>
Note CTPS 3 ou 4		<b>4</b>
		<b>5</b>
<b>Potentiel infectieux</b>	<input type="text"/>	
Précédent		
Blé	1	
Autre	0	
Travail du sol		
Labour	1	
Non labour	0	
<b>Milieu physique</b>	<input type="text"/>	
Type de sol :		
Limon battant, Limon battant hydromorphe, Limon argileux profond assez battant, Limon argileux caillouteux superficiel sur argile à silex.	2	<b>6</b>
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	<b>7</b> 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
Argile, Argile calcaire superficiel (groie superficielle), Sables sains, Marais, Sable limoneux/granite.	0	<b>8</b>
<b>Effet climatique</b>	<input type="text"/>	
Effet année issu du modèle TOP		
Indice TOP inférieur à 30	-1	
Indice TOP entre 30 et 45	1	
Indice TOP supérieur à 45	2	
<b>Score de risque final</b>	<input type="text"/>	<b>9</b> risque FORT : Traitement conseillé
		<b>10</b>

ARVALIS-Institut du végétal 2017

## Criocères (Léma)

Parmi les 4 parcelles suivies en orge, deux d'entre elles présentent quelques dégâts de criocères en Seine-Maritime et dans l'Orne.

Sur les 19 parcelles de blé observées, des criocères sur feuilles ont été signalés dans 13 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 14 parcelles observées, 2 présentent des symptômes sur la F3 du moment avec en moyenne 20% 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 et la Seine-Maritime.

### Seuil de nuisibilité :

Pour les variétés sensibles, dès la reconnaissance des premiers symptômes sur feuille. Au contraire, sur variétés tolérantes à la rhynchosporiose et en l'absence d'helminthosporiose, il est possible d'attendre le stade dernière feuille pour réaliser un traitement unique.

### Analyse du risque :

Des températures moyennes et une bonne hygrométrie permettent l'implantation et le développement de cette maladie. Le développement de la maladie sera à surveiller compte tenu des précipitations en cours et annoncées pour les prochains 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





## Autres observations

- Des **carences alimentaires** ont été signalées sur 5 parcelles de blé et une parcelle d'orge.



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 signalés dans 2 parcelles de blé.
- Sur le réseau, 13 parcelles de blé présentent également des taches physiologiques.

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



- Des symptômes d'helminthosporiose *graminearum* sur la 3<sup>ème</sup> feuille du moment ont été signalés sur une parcelle 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.



Attaque de jaunisse nanisante sur blé.  
Source : Arvalis – Institut du Végétal

Plantes atteintes par la JNO à stade tallage  
Source : Arvalis – Institut du Végétal

- 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](#)