

## CÉRÉALES À PAILLE

### SOMMAIRE

<b>En préambule</b>	<b>1</b>
<b>Blé tendre</b>	<b>1</b>
<b>Blé dur</b>	<b>4</b>
<b>Orge d'hiver</b>	<b>4</b>
<b>Orge de printemps</b>	<b>5</b>
<b>Résistance aux produits phytosanitaires</b>	<b>5</b>
<b>Annexes</b>	<b>6</b>
<b>Notes nationales</b>	<b>18</b>

#### Rédacteurs

ARVALIS

#### Observateurs

AGRICULTEURS, ARVALIS,  
ASTRIA BASSIN PARISIEN,  
AXEREAL, CA18, CA28,  
CA36, CA37, CA41, CA45,  
CETA CHAMPAGNE  
BERRICHONNE, ETS  
BODIN, FDGEDA du CHER,  
NUTRIPHYT, SOUFFLET  
AGRICULTURE, UCATA

#### Relecteurs

CA37

#### Directeur de publication

**Philippe NOYAU,**

Président de la Chambre  
régionale d'agriculture du  
Centre-Val de Loire

**13 avenue des Droits de  
l'Homme – 45921 ORLEANS**

Ce bulletin est produit à  
partir d'observations  
ponctuelles. Il donne une  
tendance de la situation  
sanitaire régionale, qui ne  
peut pas être transposée  
telle quelle à la parcelle.

La Chambre régionale  
d'agriculture du Centre-Val  
de Loire dégage donc toute  
responsabilité quant aux  
décisions prises par les  
agriculteurs pour la  
protection de leurs cultures.

Action du plan Ecophyto  
pilote 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.

### EN BREF

#### BLE TENDRE :

Les blés sont entre épi 1cm et 1 nœud. Le piétin-verse reste limité, et aucun cas de rouille jaune n'est pour le moment signalé.

#### BLE DUR :

Les blés durs sont en fin de tallage, premières parcelles à épi 1cm. RAS côté maladies.

#### ORGE D'HIVER :

Les orges d'hiver sont à épi 1cm. La rouille naine et d'helminthosporiose sont fréquemment observés, et début d'observation de rhynchosporiose notamment en orge de printemps semée à l'automne. Le risque maladie est nul avant le stade 1 nœud.

#### ORGE DE PRINTEMPS :

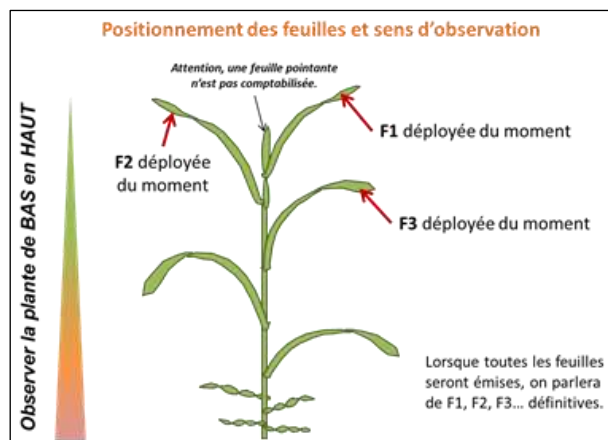
Les orges semées en janvier sont en cours de tallage, mais une partie du réseau d'observation reste à semer.



L'évaluation du risque d'une parcelle face à un bioagresseur repose sur **une observation régulière de celle-ci**. Pour estimer le risque, connaître la sensibilité des variétés et les leviers agronomiques à mettre en œuvre dans la gestion des bioagresseurs, reportez-vous **aux fiches techniques** en annexe.

## COMMENT OBSERVER LES MALADIES ?

L'évaluation du risque des maladies foliaires repose sur **l'observation des 3 dernières feuilles totalement sorties** au moment de la notation. Il s'agit donc des 3 feuilles déployées les plus jeunes, appelées F3, F2 et F1 du moment. La **dernière feuille complètement sortie** (la plus jeune) correspond à **la F1 du moment**, celle d'en-dessous à la F2 du moment, et ainsi de suite. L'observation des maladies doit se faire du bas vers le haut, de la F3 jusqu'à la F1 du moment.



## COMPOSITION DU RESEAU D'OBSERVATION

Cette semaine, le réseau est composé de **57 parcelles de blé tendre, 10 de blé dur, 20 d'orge d'hiver et 3 d'orge de printemps**.

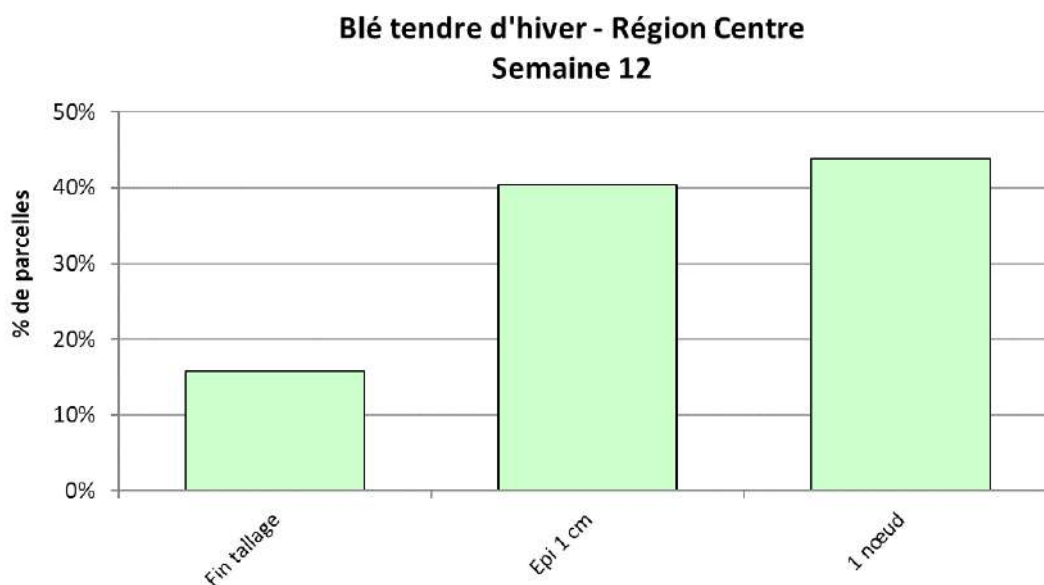
# Blé tendre



## STADES PHÉNOLOGIQUES

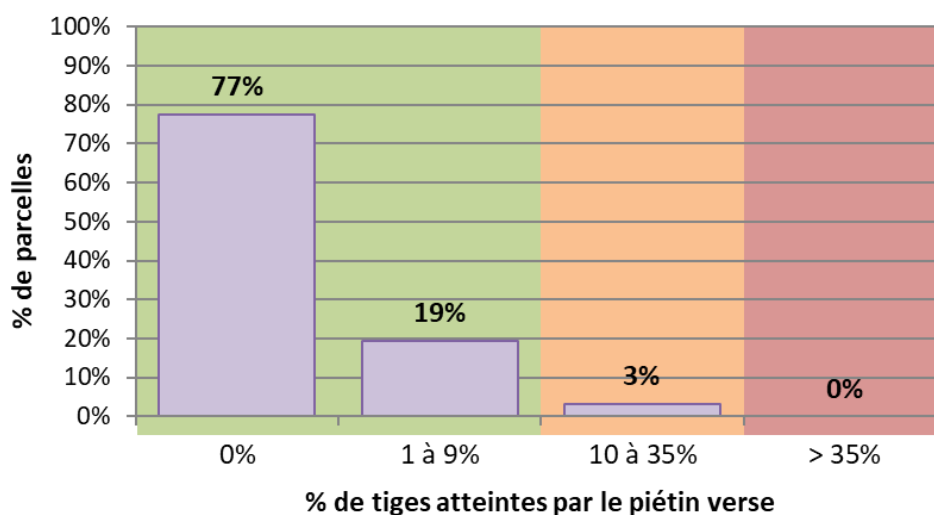
Rappel des stades de sensibilité du blé aux maladies, [cliquez ici](#)

Les stades progressent rapidement : les blés tendres sont majoritairement au début montaison, entre le stade épi 1cm et le stade 1 nœud. Quelques parcelles semées après la mi-novembre sont encore à fin tallage.



## 🍏 Contexte d'observations

Cette semaine, parmi les 31 parcelles observées, 7 présentent des symptômes de piétin-verse : les infestations restent faibles (maximum 10% des pieds touchés) et stables par rapport au bulletin précédent. Les blés concernés sont sur des parcelles plutôt à risques : semis autour de la mi-octobre, sur des limons hydromorphes ou argilo-calcaires profonds. Aucune parcelle ne dépasse le seuil indicatif de risque.



## 🍏 Seuil de nuisibilité

Dans les parcelles à risque agronomique (retour fréquent de blé, variété sensible, milieu favorable, semis précoce), à partir du stade épi 1 cm et jusqu'à 2 nœuds, déterminer le **pourcentage de tiges atteintes** :

- En dessous de 10% de tiges atteintes, la nuisibilité est faible à nulle.
- Entre 10 et 35% de tiges atteintes, la nuisibilité est variable.
- Au-delà de 35% de tiges atteintes, la nuisibilité est certaine.

## 🍏 Prévision

Le blé tendre est la principale culture à surveiller vis-à-vis de cette maladie. L'estimation du risque piétin verse est largement déterminée par deux types de conditions :

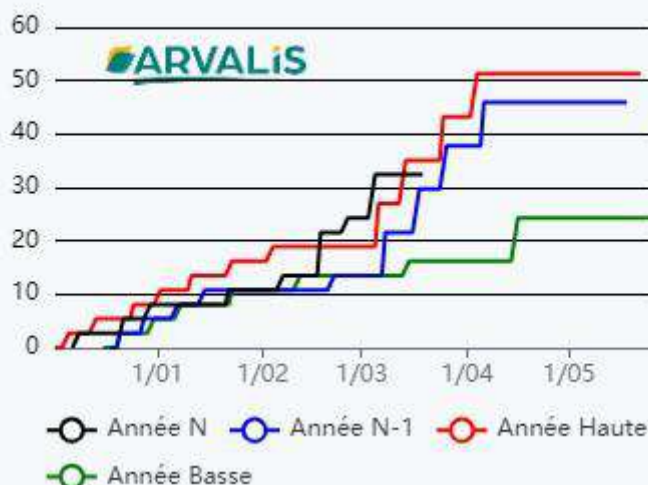
- **les conditions agronomiques de la parcelle** : les situations les plus à risques sur le plan agronomique sont les parcelles en limons battants, argilo-calcaire profonds ou sables battants et/ou en précédents blés.
- **la prise en compte du climat de la levée du blé jusqu'au début de la montaison, soit jusqu'au stade épi 1 cm.** Plus l'automne et l'hiver sont pluvieux et doux, plus le risque est élevé. Le modèle TOP présenté ci-dessous permet de qualifier le niveau de risque climatique en fonction de la période de semis.

Le risque climatique estimé par le modèle cette semaine est **fort** pour les semis précoces (1-10 octobre), et **moyen** pour les semis tardifs (1-15 novembre) sauf pour le Cher et l'Eure-et-Loir où celui-ci est **fort**.

Si l'indice du modèle est proche des années à risque comme 2001, les symptômes en parcelles restent faibles. **Surveiller les parcelles à risques.**

La [Grille nationale d'évaluation du risque piétin](#) verse avec prise en compte du climat de l'hiver en annexe permet d'obtenir le niveau de risque global pour chaque parcelle. Seules les parcelles avec des **variétés résistantes au piétin verse (note GEVES ≥ 5)** peuvent se passer d'observations vis-à-vis de cette maladie.

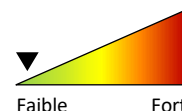
Piétin verse - Parcelle :TOP Blois tardif,  
Station VILLEFRANCOEUR AERO BLOIS - Date de semis 15/11,  
Année Haute 2001 - Année Basse 1996



Simulations du modèle TOP (SRPV) pour un semis du 15 novembre à Blois, fourni par ARVALIS.

## ROUILLE JAUNE

Fiche rouille jaune en annexe, [cliquez ici](#)



### 🍏 Contexte d'observations

Pour le moment, aucun symptôme de rouille jaune n'est observé sur blé tendre sur le réseau d'observation.

### 🍏 Seuil de nuisibilité

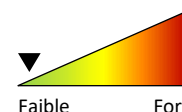
Variétés sensibles et moyennement sensibles (note ≤ 6)	<b>A partir d'Epi 1 cm :</b> seuil atteint en présence de foyers actifs
	<b>A partir de 1 nœud :</b> seuil atteint dès les 1ères pustules
Variétés résistantes (note > 6)	<b>Avant 2 nœuds :</b> seuil non atteint
	<b>Après 2 nœuds :</b> seuil atteint dès les 1ères pustules

### Prévision

Le risque est **faible** pour le moment. Surveiller les variétés sensibles au début de la montaison.

## OÏDIUM

Fiche oïdium en annexe, [cliquez ici](#)



### 🍏 Contexte d'observations

Pour le moment, aucun symptôme d'oïdium n'est observé sur blé tendre sur le réseau d'observation.

### 🍏 Seuil de nuisibilité

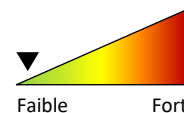
A partir du stade épi 1 cm, en fonction des sensibilités variétales, le seuil indicatif de risque est :

- **pour les variétés sensibles :** plus de 20% des 3<sup>èmes</sup> ou 2<sup>èmes</sup> ou 1<sup>ères</sup> feuilles sont atteintes,
- **pour les autres variétés :** plus de 50% des 3<sup>èmes</sup> ou 2<sup>èmes</sup> ou 1<sup>ères</sup> feuilles sont atteintes

### 🍏 Prévision

Le contexte actuel avec de nombreuses pluies ne favorise pas l'installation de l'oïdium sur le feuillage. Le risque actuel est **faible** et le restera sans une alternance de période sèche et des petites pluies.

## SEPTORIOSE



Si des symptômes sont généralement bien visibles sur les F4 voire F3 du moment, le risque septoriose est **nul** avant le stade 2 nœuds. Le climat courant montaison (pluies) déterminera le risque en fonction des sensibilités des variétés.

## Blé dur

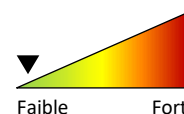


### STADES PHÉNOLOGIQUES

Rappel des stades de sensibilité du blé aux maladies, [cliquez ici](#)

Les blés durs sont majoritairement en fin de tallage, même si quelques parcelles atteignent le stade épi 1cm. Quelques parcelles en semis tardifs sont seulement à 2 feuilles.

### MALADIES/RAVAGEURS



Pour le moment, la **situation est saine** en blé dur (pas de symptômes de rouille jaune, d'oïdium). Un cas de piétin-verse est signalé dans l'Indre-et-Loire mais les symptômes sont minimes (2.5% de tiges touchées).

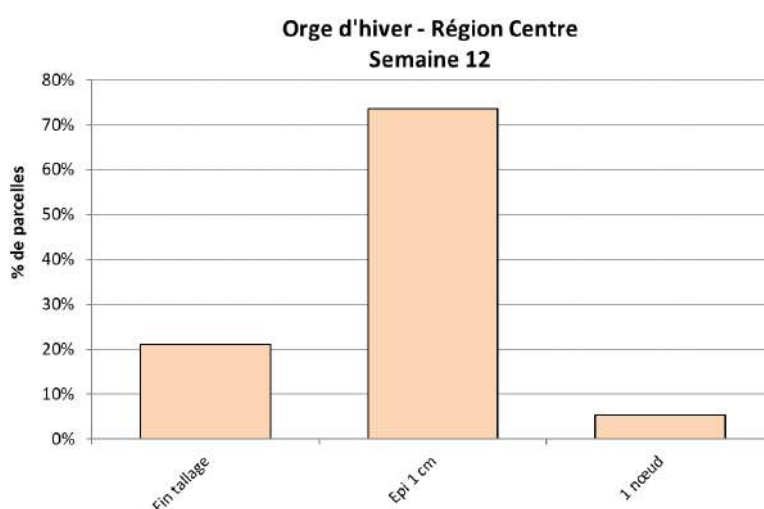
## Orge d'hiver



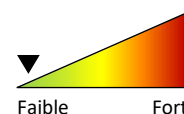
### STADES PHÉNOLOGIQUES

Rappel des stades de sensibilité de l'orge aux maladies, [cliquez ici](#)

Les orges d'hiver sont en grande partie au stade épi 1cm, et une parcelle sur 5 est encore en fin de tallage.



## OÏDIUM



Fiche oïdium en annexe, [cliquez ici](#)

### Contexte d'observations

Pour le moment, aucun symptôme d'oïdium n'est observé sur orge d'hiver sur le réseau d'observation.

## Seuil de nuisibilité

A partir du stade Epi 1 cm, compter les 3 feuilles supérieures de 20 tiges principales (soit 60 feuilles) :

- **Pour les variétés sensibles** : si plus de 20% des 3<sup>èmes</sup> ou 2<sup>èmes</sup> ou 1<sup>ères</sup> feuilles sont couvertes à plus de 5% de la surface des feuilles par un feutrage blanc.
- **Pour les autres variétés** : si plus de 50% des 3<sup>èmes</sup> ou 2<sup>èmes</sup> ou 1<sup>ères</sup> feuilles touchées sont couvertes à plus de 5% de la surface des feuilles par un feutrage blanc.

## Prévision

Comme sur les blés, la météo actuelle n'est pas favorable à l'oïdium, le risque est **faible**.

## AUTRES MALADIES/RAVAGEURS

---

Pour les maladies suivantes, le risque est **nul** avant le stade 1 nœud (hors période de sensibilité de l'orge).

Quelques cas de **rhynchosporiose** sont observés cette semaine, mais restent assez limités pour l'instant, avec des taches sur F3 du moment en orge d'hiver. A noter que sur **orge de printemps semée à l'automne** (Rgt Planet), les symptômes sont plus marqués et touchent aussi les F2 du moment.

Les observations **d'helminthosporiose et de rouille naine** sont plus fréquentes sur le réseau d'observation. L'helminthosporiose est favorisée par les températures en excès sur ce début de printemps (4 parcelles sur 5 avec taches). La rouille naine est présente également tôt en saison (parfois de manière conséquente sur les F2 du moment), ce qui s'explique par un climat doux et une forte présence de variétés sensibles à la maladie en orge d'hiver notamment brassicole (KWS FARO : note de 3).

## Orge de printemps



### STADES PHÉNOLOGIQUES

---

Les orges de printemps semées à l'hiver (novembre voire janvier) sont en cours de tallage, mais une partie des parcelles d'orges de printemps du réseau (sur des dates de semis « classiques ») sont toujours en attente d'être semées.

## Résistance aux produits phytosanitaires



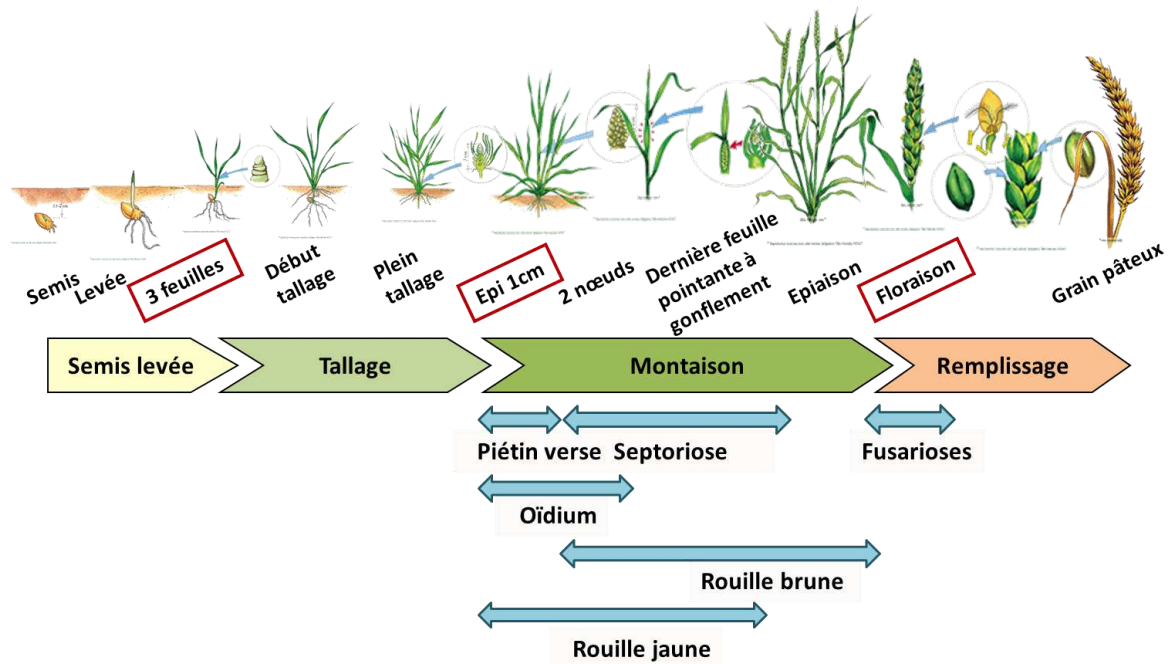
Afin de limiter les risques d'évolution de résistances et maintenir une efficacité satisfaisante des solutions disponibles, retrouvez les résultats de la note 2024 corédigée par l'INRAE, l'Anses et ARVALIS, dressant l'état des lieux, par maladie et par mode d'action, des résistances aux fongicides utilisés pour lutter contre les maladies des céréales à paille :

[https://centre-valde Loire.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user\\_upload/Centre-Val-de-Loire/122\\_Inst-Centre-Val-de-Loire/Agro\\_environnement/SBT/BSV\\_Cereales\\_a\\_paille/note-commune\\_2024\\_vfinale\\_30-01.pdf](https://centre-valde Loire.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/Centre-Val-de-Loire/122_Inst-Centre-Val-de-Loire/Agro_environnement/SBT/BSV_Cereales_a_paille/note-commune_2024_vfinale_30-01.pdf)

Des outils et informations sont également disponibles sur le site Internet du réseau R4P (Réseau de Réflexion et de Recherche sur la Résistance aux Pesticides) de l'INRA : <https://www.r4p-inra.fr/fr/home/>.



## RAPPEL DES STADES DE SENSIBILITÉ DU BLÉ AUX MALADIES



## RAPPEL DES STADES DE SENSIBILITÉ DE L'ORGE AUX MALADIES

	Epi 1 cm (Z30)	1 nœud (Z31)	Dernière Feuille Pointante (Z37)	Gonflement (Z49)	Epiaison (Z51-Z55)	Floraison (Z65)
<b>Rhynchosporiose</b>						
<b>Helminthosporiose</b>						
<b>Rouille Naine</b>						
<b>Grillures</b>						
<b>Ramulariose</b>						



[Stades blé tendre ; Stades blé dur ; Stades orge d'hiver ; Stades orge de printemps](#)

Prochain BSV le 19/03/2024

1368 abonnés au BSV Céréales à Paille



**ABONNEZ-VOUS GRATUITEMENT**  
AUX BSV DE LA RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE

<http://bsv.centre.chambagri.fr>



# PIÉTIN VERSE



## Stades d'apparition

On observe généralement les symptômes de la montaison à la maturité.

## Symptômes

### Sur gaine :

- Tache ocellée (elliptique). La tâche est bordée par un liseré brun diffus. Après avoir soulevé successivement les gaines, on observe un ou plusieurs points noirs sur la tige correspondant à des amas mycéliens (stromas).

### Ne pas confondre

<b>Piétin-verse</b>	Une tache diffuse entre le plateau de tallage et le premier nœud - tache ocellée (en forme d'œil) sur gaine.
<b>Rhizoctone</b>	Plusieurs taches nettes entre les racines et le deuxième nœud.
<b>Fusariose</b>	Taches brunes sous forme de trait de plume.

### Sur épi :

- Echaudage de l'ensemble de l'épi présentant une répartition aléatoire dans la parcelle.

### Sur tige :

- Le plus souvent une seule tache, plus rarement deux. La limite de la tâche est peu délimitée, diffuse. Elle se situe en général sous le premier nœud.

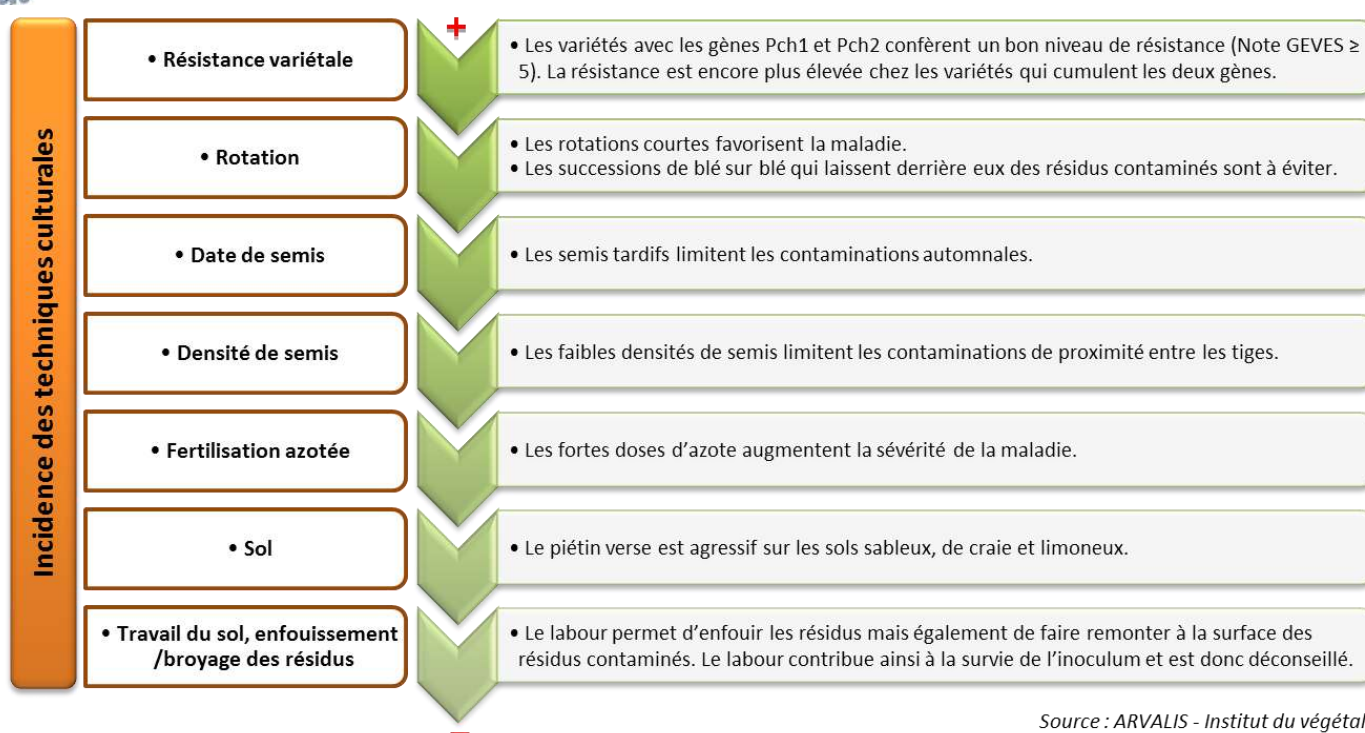
### A l'échelle de la plante entière :

- Verse possible à maturité en cas de forte attaque.

## Conditions climatiques favorables

La pluviométrie élevée et les températures douces pendant l'automne et l'hiver favorisent l'évolution de la maladie. Le modèle climatique TOP permet d'estimer le risque annuel.

## Leviers agronomiques



Source : ARVALIS - Institut du végétal





## Evaluation du risque agronomique à la parcelle

L'estimation du risque piétin verse est largement déterminée par les conditions agronomiques de la parcelle (potentiel infectieux, milieu physique, variété et date de semis) et la prise en compte du climat de la levée du blé jusqu'au début montaison. Une estimation est possible à partir de la grille ci-après.

Les notes de résistance attribuées par le GEVES à l'inscription des variétés ont déjà montré leur validité. Ainsi, **les variétés aux notes supérieures ou égales à 5 ne justifient pas d'une protection spécifique piétin verse.**

Grille nationale d'évaluation du risque piétin verse avec prise en compte du climat de l'hiver

Effet variétal		Risque final / conseil associé	
Tolérance variétale		<input type="checkbox"/> <b>0</b> <b>risque FAIBLE</b> Aucune intervention n'est requise	
Note CTPS $\geq 5$	4		
Note CTPS 1 ou 2	3		
Note CTPS 3 ou 4	2		
<b>Potentiel infectieux</b>		<input type="checkbox"/> <b>3</b> <b>4</b> <b>5</b>	
Précédent	1		
Blé	0		
Autre	0		
Travail du sol		<input type="checkbox"/> <b>6</b> <b>7</b> <b>risque MOYEN :</b> Observation conseillée et traitement si plus de 35% de tiges touchées	
Labour	1		
Non labour	0	<input type="checkbox"/> <b>8</b> <b>9</b> <b>risque FORT :</b> Traitement conseillé si présence de la maladie sur la parcelle les années passées	
<b>Milieu physique</b>			
Type de sol	0		
Limon battant, craie de champagne		<input type="checkbox"/> <b>10</b>	
Argilo calcaire profond, limon peu battant, sables battants			
Argile, argilo calcaire superficiel, graviers, sables peu battants			
<b>Effet climatique</b>		<input type="checkbox"/> <b>10</b>	
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	<input type="checkbox"/> <b>10</b>	
<b>Score de risque final</b>			

ARVALIS-Institut du végétal 2017  
En partenariat avec DRIA AF



## Méthode d'observation

Prélever au champ 20 ou 50 tiges issues de 10 points de prélèvement en parcourant une parcelle en diagonale → Retirer la terre et laver la base des tiges → Observer les symptômes, classer les tiges et compter les tiges atteintes → Calculer le % de tiges atteintes.



## Résistances des variétés

### Niveau de résistance des principales variétés de blé tendre au piétin verse

Les variétés avec des notes de sensibilité GEVES de 5 et au-delà ne justifient pas de traitement.

Echelle de résistance	Notes CTPS	Exemples de variétés
résistant	$\geq 5$	AGENOR, INTENSITY, JUNIOR, KWS SPHERE, KWS ULTIM, LG ABSALON, LG AIKIDO, LG ARLETY, PONDOR, PRESTANCE, SY ADMIRATION, TALENDOR, TENOR
sensible	$\leq 4$	<b>Note 4 :</b> REALITY, SY TRANSITION <b>Note 3 :</b> AMPLEUR, ANDORRE, ARCACHON, CHEVIGNON, COMPLICE, FILON, JERIKO, KWS EXTASE, PROVIDENCE, RGT CESARIO, RGT LETSGO, RGT WINDO, SHREK, SU ADDICTION, WINNER <b>Note 2 :</b> APACHE, BALZAC, CELEBRITY, KWS PERCEPTIUM, LG ABILENE, LG ASTERION, MACARON, OREGRAIN, PICTAVUM, RGT PACTEO, RGT PALMEO, RUBISKO, RGT SACRAMENTO



[Piétin Verse blé tendre](#)



## Stades d'apparition

Généralement de 1 nœud à dernière feuille, plus rarement au stade tallage.



## Symptômes

### A l'échelle de la parcelle :

- 1<sup>ères</sup> pustules localisées sur les feuilles du bas de quelques plantes dans la parcelle.
- Foyers de petite surface, jaunes de loin, nettement délimités. Si climat favorable, infestation possible de toute la parcelle.

### A l'échelle des feuilles :

- Sur les feuilles supérieures, pustules jaunes parfois orangées, de petite taille, alignées entre les nervures, jusqu'à dessiner des stries (observables avec une loupe de poche).

#### Remarque :

- Des taches chlorotiques allongées dans le sens des nervures sans pustules peuvent également être rencontrées (pustules encore en incubation).
- A un stade avancé, les stries jaunes cèdent la place à des pustules noires (téleutospores).

### A l'échelle de l'épi :

- Sous les glumes, spores sur le grain et la face intérieure des glumelles.
- Parfois décoloration des épillets.



## Conditions climatiques favorables

Printemps frais et humide, avec des températures moyennes modérées (10 à 15 °C). Les températures élevées sont défavorables à la maladie. Les températures négatives stoppent l'activité de la maladie, mais ne détruisent pas l'inoculum. Les hivers doux sont généralement favorables.



## Leviers agronomiques

<b>Incidence des techniques culturales</b>	• Choix variétal	+	• Moyen de lutte le plus efficace, bien que fragile (contournement à surveiller) • Préférer les variétés avec une note > 6
	• Fertilisation azotée	+	• L'azote favorise la maladie en créant un couvert végétal dense et un microclimat plus humide • Fractionnement défavorable à la maladie
	• Densité de semis	+	• Les densités élevées sont plus favorables au développement du parasite
	• Mélanges variétaux	+	• Efficacité vis-à-vis de la rouille jaune • Attaque plus faible sur le mélange que sur les variétés pures
	• Destruction des repousses	+	• Diminue la conservation de la maladie pendant l'interculture
	• Date de semis	+	• Les semis précoces favorisent les rouilles en règle générale (dans certains cas, des semis tardifs se sont avérés plus sensibles à la rouille jaune)
	• Travail du sol, enfouissement /broyage des résidus	-	• Peu d'influence sur la gravité des attaques de rouille jaune

Source : ARVALIS - Institut du végétal

Prélever 20 plantes → N'observer que les tiges les plus développées (maître brin) de chaque plante → Observer les 3 dernières feuilles développées du moment (les plus jeunes formées, limbe déroulé) → Compter séparément le nombre de F3, F2, F1 touchées → Convertir chaque nombre en %.



### Résistances des variétés

Plusieurs types de résistances à la rouille jaune existent :

- Celles qui s'expriment dès le stade plantule (efficaces tout au long du cycle de la culture).
- Celles qui se mettent en place au stade adulte (une fois un certain stade de développement atteint, généralement autour du stade gonflement). Les variétés correspondantes peuvent être sensibles durant le tallage ou le début de la montaison, puis résistantes par la suite.

Les notes attribuées à chaque variété représentent les niveaux de résistance « au stade plantule + adulte ». Des variétés assez résistantes ou résistantes peuvent donc présenter des pustules avant le stade gonflement, sans qu'il s'agisse d'un contournement de gènes. Malgré une priorité à donner aux variétés les plus sensibles, l'observation de tout son parcellaire peut ainsi être judicieuse. Toutefois, la nuisibilité d'une attaque précoce sur de telles variétés sera moins importante, pour une même intensité, que sur des variétés sensibles.

#### Niveau de résistance des principales variétés de blé tendre à la rouille jaune

Echelle de résistance	Notes CTPS	Exemples de variétés
Résistant	≥ 8	INTENSITY, LG AIKIDO, REALITY, SHREK, SY TRANSITION
Assez résistant	= 7	AMPLEUR, ANDORRE, APACHE, ARCACHON, BALZAC, CHEVIGNON, JERIKO, JUNIOR, KWS EXTASE, KWS PERCEPTIUM, KWS SPHERE, KWS ULTIM, LG ABILENE, MACARON, PONDOR, RGT CESARIO, RGT PACTEO, RGT WINDO, SU ADDICTION, SY ADMIRATION, TALENDOR, WINNER
Moyennement sensible	5 et 6	CELEBRITY, COMPLICE, FILON, LG ABSALON, LG ARLETY, PRESTANCE, PROVIDENCE, RGT LETSGO, RUBISKO, TENOR
Sensible à très sensible	≤ 4	AGENOR, LG ASTERION, OREGRAIN, PICTAVUM, RGT SACRAMENTO

#### Niveau de résistance des principales variétés de blé dur à la rouille jaune

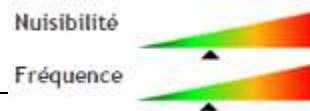
Echelle de résistance	Notes CTPS	Exemples de variétés
Peu sensible	≥ 6	ANVERGUR, CANAILLOU, RGT BELALUR, RGT VOILUR, ROCAILLOU, KARUR
Moyennement sensible	4 à 5,5	MIRADOUX, RELIEF
Sensible	≤ 3,5	-



[Rouille jaune blé tendre](#)

[Rouille jaune blé dur](#)

# OÏDIUM



## Stades d'apparition

Dès le stade 3 feuilles, le plus souvent entre fin tallage et 2 nœuds. Peut ensuite progresser sur les feuilles et l'épi.



## Symptômes

### A l'échelle de la parcelle :

Répartition homogène dans le champ (dissémination par le vent).

### A l'échelle des feuilles :

- L'attaque commence par les feuilles les plus basses, sur les gaines et les limbes. Développement rapide même à basse température (5°C).
- Touffes blanches, cotonneuses, éparées sur toute la feuille (face supérieure) qui deviennent brunes et grises. Après quelques temps, apparition de ponctuations noires (cleistothèces).
- Après rinçage par les pluies, il reste des traces des attaques sous forme de taches chlorotiques sur la feuille.

### A l'échelle de l'épi :

- Touffes blanches, cotonneuses, sur les bords des glumelles, barbes.

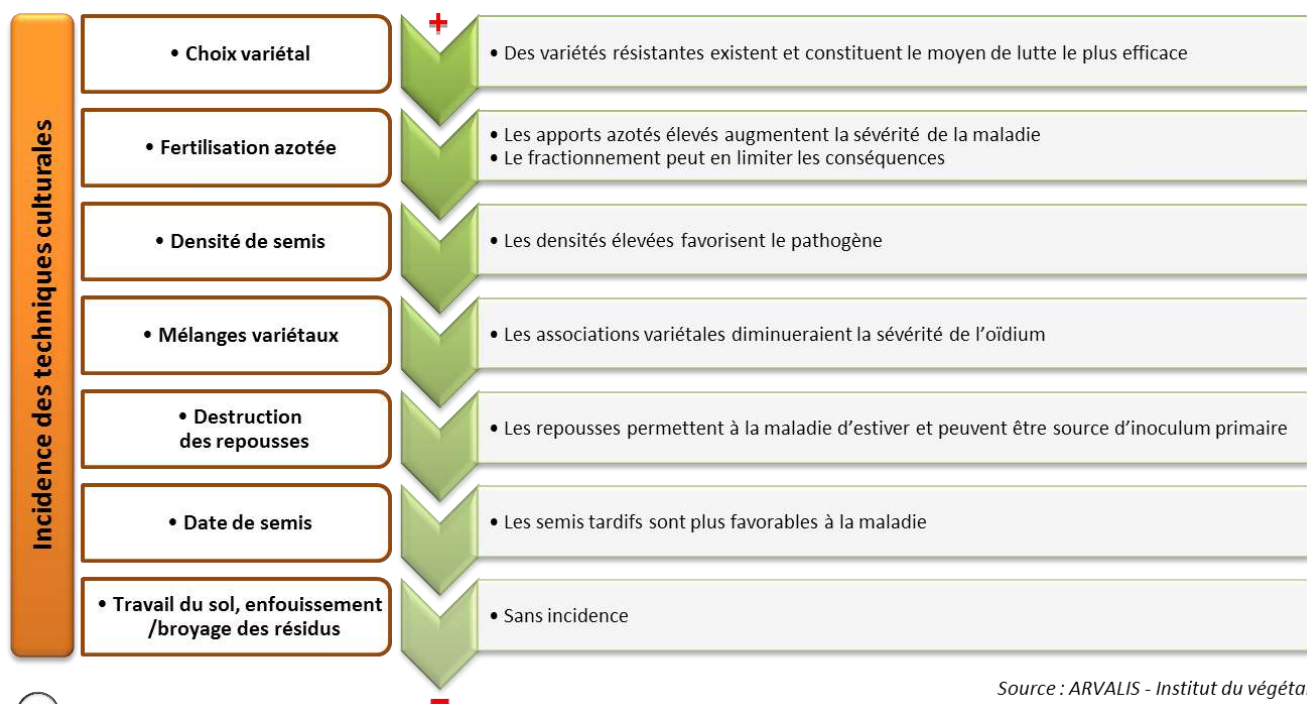


## Conditions climatiques favorables

Favorisé par une longue alternance de périodes avec et sans pluies. Une forte pluie peut laver le mycélium présent sur les feuilles.



## Leviers agronomiques



Source : ARVALIS - Institut du végétal



## Méthode d'observation

Prélever 20 plantes → N'observer que les tiges les plus développées (maître brin) de chaque plante → Observer les 3 dernières feuilles développées du moment (les plus jeunes formées, limbe déroulé) → Compter séparément le nombre de F3, F2, F1 touchées → Convertir chaque nombre en %.

## Méthodes alternatives : Des produits de biocontrôle existent.

Soufre : Héliosoufre, thiovit, microthiol, faeton, flosul, actiol...

Laminarine : vacciplant

Liste non exhaustive, renseignez-vous sur les efficacités auprès de vos techniciens.



## Résistances des variétés

### Niveau de résistance des principales variétés de blé tendre à l'oïdium

L'oïdium n'est plus une maladie dominante sur blé tendre mais des différences de tolérance variétales existent.

Echelle de résistance	Notes CTPS	Exemples de variétés
Peu sensible à résistant	≥ 6	AMPLEUR, ANDORRE, ARCACHON, BALZAC, CELEBRITY, CHEVIGNON, COMPLICE, FILON, INTENSITY, JERIKO, JUNIOR, KWS EXTASE, KWS PERCEPTIUM, LG ABILENE, LG ABSALON, LG AIKIDO, LG ARLETY, MACARON, PICTAVUM, REALITY, RGT CESARIO, RGT LETSGO, RGT PALMEO, RGT WINDO, RUBISKO, SU ADDICTION, SY TRANSITION, TALENDOR
Sensible à très sensible	≤ 5	AGENOR, APACHE, KWS SPHERE, KWS ULTIM, LG ASTERION, OREGRAIN, PONDOR, PRESTANCE, PROVIDENCE, RGT PACTEO, RGT SACRAMENTO, SHREK, SY ADMIRATION, TENOR, WINNER

### Niveau de résistance des principales variétés de blé dur à l'oïdium

L'oïdium n'est pas une maladie dominante sur blé dur. Les différences de tolérance variétales sont peu marquées.

L'oïdium est très lié à un excès d'azote précoce ou à un excès de végétation.

Echelle de résistance	Notes CTPS	Exemples de variétés
Peu sensible	≥ 6	ANVERGUR, KARUR, MIRADOUX, RELIEF, RGT BELALUR, RGT VOILUR, ROCAILLOU
Moyennement sensible	4 à 5,5	-
Sensible	≤ 3,5	-

### Niveau de résistance des principales variétés d'orge d'hiver à l'oïdium

Echelle de résistance	Notes CTPS	Exemples de variétés
Peu sensible à résistant	≥ 6	BONAVIRA, CARROUSSEL, DEMENTIEL, ETERNEL, ETINCEL, KWS BORRELLY, KWS DELIS, KWS EXQUIS, KWS FARO, KWS SPLENDIS, LG ZEBRA, LG ZEBULON, LG ZELDA, LG ZENIKA, LG ZODIAC, PIXEL, RAFAELA, SY LOONA, SY SCOOP, TORRENTIEL, LG Caiman, Comtesse
Sensible à très sensible	≤ 5	CONSTEL, INTEGRAL, KWS FEERIS, KWS JAGUAR, KWS JOYAU, Memento, Salamandre

### Niveau de résistance des principales variétés d'orge de printemps à l'oïdium

Echelle de résistance	Notes CTPS	Exemples de variétés
Peu sensible à résistant	≥ 6	Fandaga, Greta, KWS Fantex, KWS Thalys, LG Flamenco, LG Tosca, Laureate, RGT Planet, Yoda
Sensible à très sensible	≤ 5	Explorer, Focus



[Oïdium Blé tendre](#)

[Oïdium Blé dur](#)

[Oïdium Orge d'hiver](#)

# RHYNCHOSPORIOSE



## Stades d'apparition

Apparition possible dès l'automne et l'hiver mais ce n'est qu'entre les stades 1 nœud et gonflement que cette maladie devient nuisible.



## Symptômes

### A l'échelle des feuilles :

Le limbe se décolore par taches qui prennent une coloration « vert de gris » pour blanchir progressivement au centre. Elles se développent pour former des taches irrégulières, à centre clair et à périphérie brun foncé. Elles se rejoignent ensuite et s'imbriquent les unes dans les autres. Les attaques sont fréquentes à la base du limbe, sur les ligules et sur les gaines.

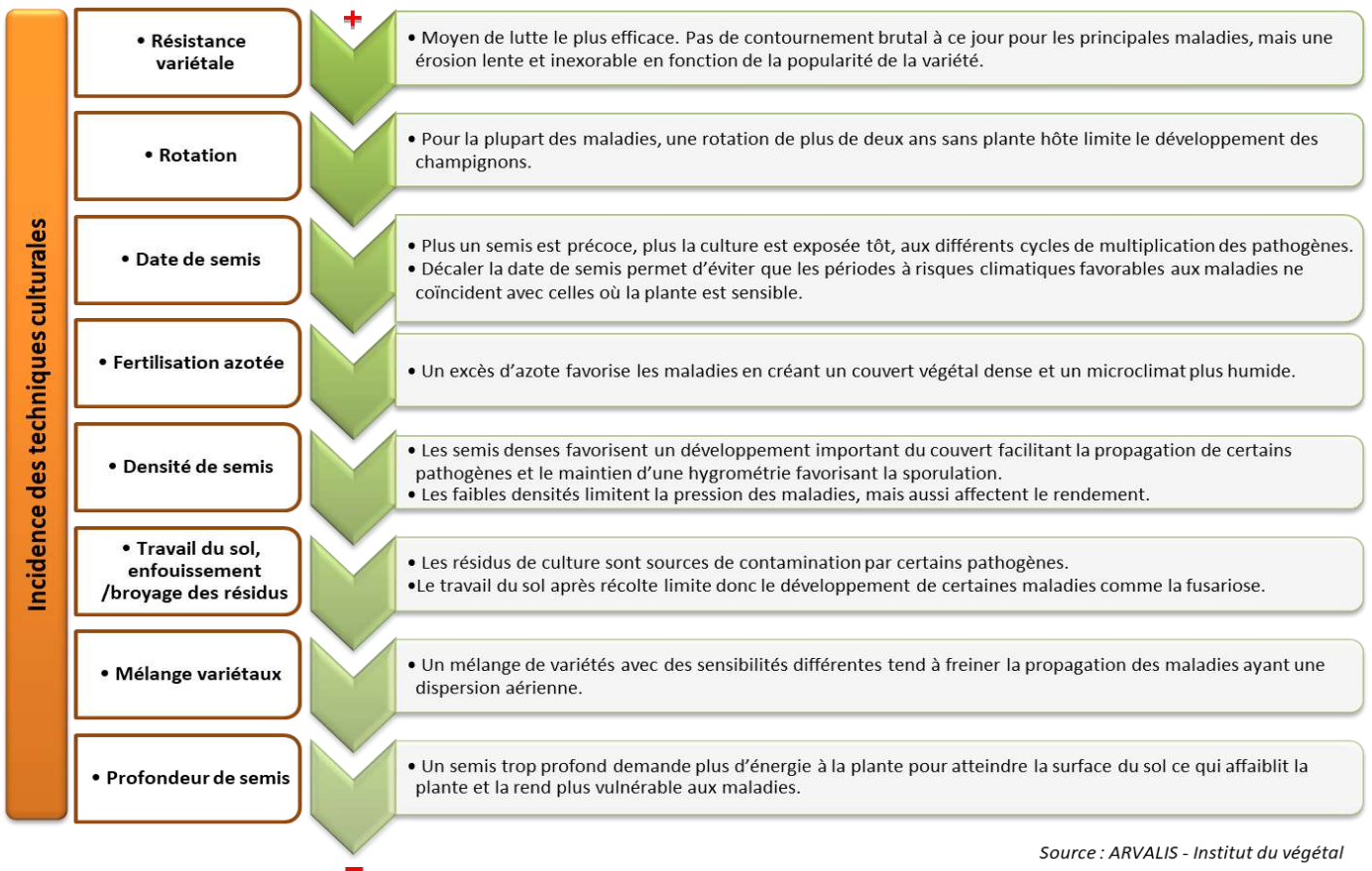


## Conditions climatiques favorables

Pluies fréquentes et températures fraîches pendant la montaison. L'élévation des températures vers la fin de la montaison ralentit son développement.



## Leviers agronomiques aux complexes des maladies de l'orge



Source : ARVALIS - Institut du végétal



## Méthode d'observation

Prélever 20 plantes → N'observer que les tiges les plus développées (maître brin) de chaque plante → Observer les 3 dernières feuilles développées du moment (les plus jeunes formées, limbe déroulé) → Compter le nombre de F3, F2, F1 touchées (60 feuilles au total) → Convertir en %.



### Niveau de résistance des principales variétés d'orge d'hiver à la rhynchosporiose

Echelle de résistance	Notes CTPS	Exemples de variétés
Peu sensible à résistant	$\geq 6$	DEMENTIEL, ETERNEL, INTEGRAL, KWS BORRELLY, KWS DELIS, KWS EXQUIS, KWS FEERIS, KWS JAGUAR, KWS JOYAU, KWS SPLENDIS, LG ZENIKA, LG ZODIAC, SY LOONA, SY SCOOP, TORRENTIEL, Memento, Salamandre, Comtesse
Sensible à très sensible	$\leq 5$	BONAVIRA, CARROUSEL, CONSTEL, ETINCEL, KWS FARO, LG ZEBRA, LG ZEBULON, LG ZELDA, PIXEL, RAFAELA, LG Caïman

### Niveau de résistance des principales variétés de l'orge de printemps à la rhynchosporiose

Echelle de résistance	Notes CTPS	Exemples de variétés
Peu sensible à résistant	$\geq 6$	Fandaga, Focus, Greta, KWS Fantex, KWS Thalys, LG Flamenco, Laureate, Magnitude, RGT Planet
Sensible à très sensible	$\leq 5$	Explorer, LG Tosca, Yoda



[Rhynchosporiose Orge d'hiver](#)

[Rhynchosporiose Orge de printemps](#)

# HELMINTHOSPORIOSE



## Stades d'apparition

Il n'est pas rare d'observer des symptômes en automne. Cependant, cette maladie ne devient nuisible qu'à partir du stade 1 nœud.



## Symptômes

### A l'échelle des feuilles :

Coloration brun foncé des deux faces. Halo jaune non systématique mais caractéristique de la maladie. Les symptômes longent généralement les nervures. Deux formes distinctes de symptômes existent : en réseau et linéaire, ou en tache ovale.



## Conditions climatiques favorables

Les températures douces, les variations brutales de températures, une humidité élevée et la lumière sont favorables à la sporulation et/ou à la germination. Les spores sont véhiculées par le vent.



## Leviers agronomiques aux complexes des maladies de l'orge



Source : ARVALIS - Institut du végétal







### Méthode d'observation

Prélever 20 plantes → N'observer que les tiges les plus développées (maître brin) de chaque plante → Observer les 3 dernières feuilles développées du moment (les plus jeunes formées, limbe déroulé) → Compter le nombre de F3, F2, F1 touchées (60 feuilles au total) → Convertir en %.



### Résistances des variétés

#### Niveau de résistance des principales variétés d'orge d'hiver à la l'helminthosporiose

Echelle de résistance	Notes CTPS	Exemples de variétés
Peu sensible à résistant	≥ 6	BONAVIRA, CARROUSEL, CONSTEL, DEMENTIEL, ETERNEL, INTEGRAL, KWS DELIS, KWS EXQUIS, KWS FARO, KWS FEERIS, KWS JOYAU, KWS JAGUAR, LG ZEBULON, LG ZENIKA, LG ZODIAC, RAFAELA, SY LOONA, SY SCOOP, TORRENTIEL, Comtesse, Memento, LG Caiman
Sensible à très sensible	≤ 5	ETINCEL, KWS BORRELLY, KWS SPENDIS, LG ZEBRA, LG ZELDA, PIXEL, Salamandre



[Helminthosporiose Orge d'hiver](#)

# ROUILLE NAINE



## Stades d'apparition

Généralement à la fin de la montaison pour les variétés sensibles. Des pustules peuvent être observées en hiver, en particulier si celui-ci est très doux et les semis précoces.



## Symptômes

### A l'échelle de la parcelle :

La répartition est homogène dans la parcelle (dissémination par le vent).

### A l'échelle des feuilles :

Pustules allant du brun au brun orangé, dispersées sur la feuille, essentiellement sur la face supérieure. Les quelques pustules du début d'attaque peuvent générer des centaines de pustules, si le climat est chaud et humide.



## Conditions climatiques favorables

Ce champignon a besoin d'eau libre pour la germination des spores et son cycle est favorisé par des températures comprises entre 15 et 20°C.



## Leviers agronomiques aux complexes des maladies de l'orge



Source : ARVALIS - Institut du végétal



## Méthode d'observation

Prélever 20 plantes → N'observer que les tiges les plus développées (maître brin) de chaque plante → Observer les 3 dernières feuilles développées du moment (les plus jeunes formées, limbe déroulé) → Compter le nombre de F3, F2, F1 touchées (60 feuilles au total) → Convertir en %.



## Résistances des variétés

### Niveau de résistance des principales variétés d'orge d'hiver à la rouille naine

Echelle de résistance	Notes CTPS	Exemples de variétés
Résistant	≥ 8	KWS SPLENDIS
Assez résistant	= 7	KWS DELIS, LG ZEBULON, LG ZENIKA, SY LOONA, SY SCOOP, TORRENTIEL, Comtesse
Moyennement sensible	5 et 6	CARROUSEL, DEMENTIEL, ETERNEL, ETINCEL, INTEGRAL, KWS BORRELLY, KWS EXQUIS, KWS FEERIS, KWS JOYAU, KWS JAGUAR, LG ZEBRA, LG ZELDA, LG Caiman, PIXEL, Comtesse, RAFAELA, Salamandre
Assez sensible	≤ 4	CONSTEL, BONAVIDA, LG ZODIAC, KWS FARO



[Rouille raine orge d'hiver](#)

### Niveau de résistance des principales variétés d'orge de printemps à la rouille naine

Echelle de résistance	Notes CTPS	Exemples de variétés
Résistant	≥ 8	Magnitude
Assez résistant	= 7	-
Moyennement sensible	5 et 6	Explorer, Fandaga, Focus, RGT Planet, KWS Fantex, KWS Thalys, LG Tosca, Laureate, Yoda
Assez sensible	≤ 4	Greta, LG Flamenco



[Rouille raine orge de printemps](#)

## Notes nationales



La réglementation a évolué en 2022, vous pouvez la retrouver en cliquant sur le lien ci-dessous :

[Protection des pollinisateurs-Région Centre - Val de Loire](#)