



BSV n°10

du 29/03/2022

Rédacteurs

ARVALIS – Institut du Végétal

Relecteurs

CA28

Observateurs

AGRICULTEURS, ARVALIS INSTITUT DU VÉGÉTAL, ASTRIA BASSIN PARISIEN, AXEREA, CA 18, CA 28, CA 36, CA 37, CA 41, CA 45, CETA CHAMPAGNE BERRICHONNE, ETS BODIN, ETS VILLEMONT, FDGEDA DU CHER, UCATA

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 piloté 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.

SOMMAIRE

Céréales à paille	2
En préambule	2
Blé tendre	2
Stades	2
Piétin verse	2
Rouille jaune	4
Oïdium	5
Septoriose	5
Blé dur	5
Stades	5
Autres maladies / Ravageurs	5
Orge d'hiver	6
Stades	6
Oïdium	6
Rhynchosporiose	6
Helminthosporiose	7
Rouille naine	7
Orge de printemps	7
Annexes	8

EN BREF

Blé tendre : Epi 1 cm – 1 Nœud

- Piétin-verse : quelques nouveaux cas mais peu de progression de la maladie depuis la semaine dernière.
- Rouille Jaune : Premier cas sur F3, variété très sensible. **A surveiller.**

Orge d'hiver : Epi 1 cm – 1-(2) Nœud(s)

- Rhynchosporiose : remontées sur F3 sur variétés sensibles
- Rouille naine : remontées fréquentes et attaques parfois fortes sur F3 voire F2, à surveiller.

Blé Dur : Epi 1 cm

Orge de printemps : Tallage

Céréales à paille

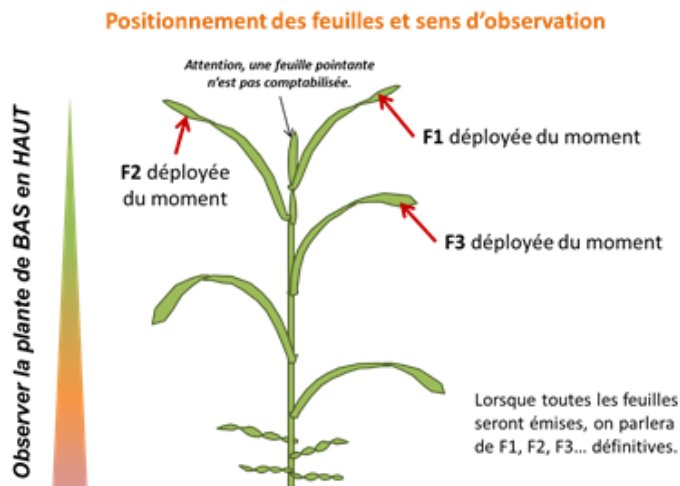
L'évaluation du risque d'une parcelle face à un bioagresseur repose sur une observation régulière de celle-ci.

Pour estimer le risque de vos parcelles en cours de campagne, connaître la sensibilité de vos variétés et les leviers agronomiques à mettre en œuvre dans la gestion des bioagresseurs, reportez-vous **aux fiches techniques** présentes à la fin du BSV (accès direct en **cliquant sur les liens en début de paragraphe**).

EN PREAMBULE

A quelles feuilles correspondent les termes F3, F2 et F1 du moment ?

L'évaluation du risque des maladies foliaires repose sur l'**observation des 3 dernières feuilles totalement sorties au moment de l'observation**. Il s'agit donc des 3 feuilles déployées les plus jeunes, appelées F3, F2 et F1 du moment. **La dernière feuille 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.

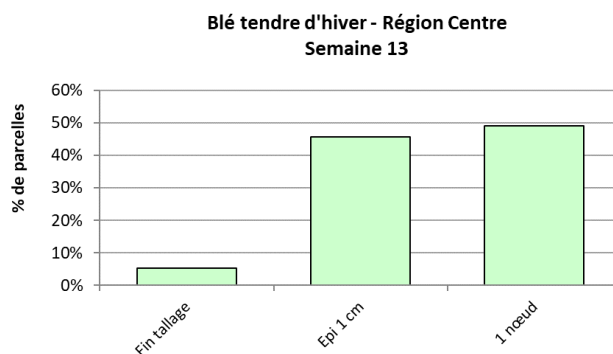


Blé tendre

STADES

Rappel des stades de sensibilité aux maladies : [cliquer ici](#)

Cette semaine, **57 parcelles de blé tendre d'hiver ont été observées**. Les blés sont actuellement entre le **stade épi 1 cm et 1 nœud**. La hausse des températures depuis 10 jours a permis le **redressement** des plantes et une avancée rapide des stades. Il reste très peu de parcelles n'ayant pas atteint le **stade épi 1 cm**.

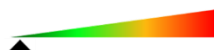


PIETIN VERSE

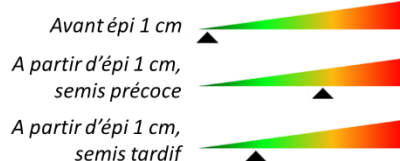
Fiche Piétin Verse en annexe : [cliquer ici](#)

Niveau de risque global

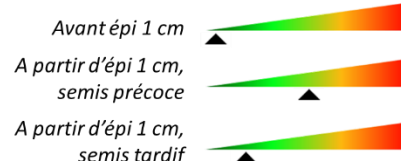
Variétés résistantes (note GEVES ≥ 5) :
Tous stades et toutes dates de semis



Autres variétés et risques agronomiques élevés :

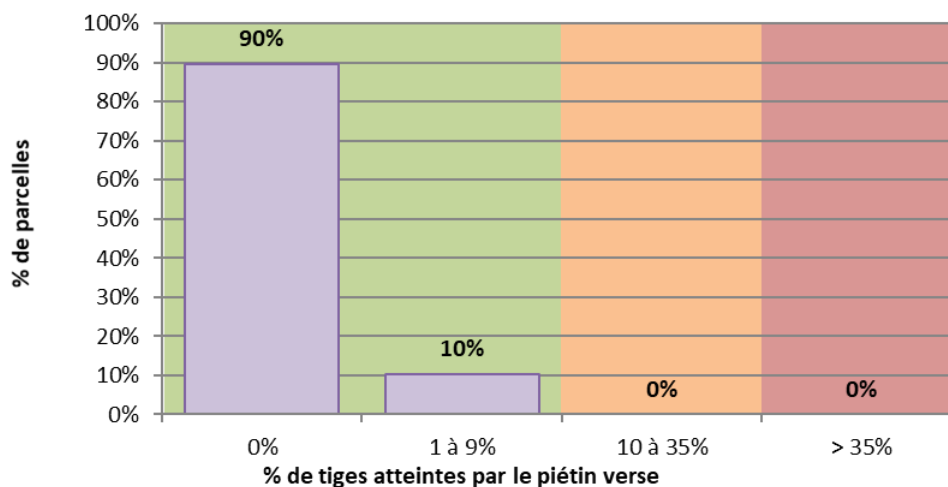


Autres variétés et risques agronomiques faibles :



Contexte d'observations

Les parcelles ont presque toutes atteint le stade épi 1 cm, marquant le début de la sensibilité au piétin-verse. Cette semaine, parmi les **29 parcelles observées** pour cette maladie, trois présentent des **symptômes de piétin verse à hauteur de 1 à 5% des pieds**. Deux de ces parcelles présentent pour la première fois des symptômes, semées en mélange, dans le Cher. L'autre parcelle est semée en CHEVIGNON (28) et présentaient déjà des symptômes, n'ayant pas évolués cette semaine. La pression piétin-verse est pour le moment faible, mais reste une maladie à surveiller au regard des stades.



Seuil indicatif de risque

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** :

- Entre 10 et 30% 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.** C'est la raison pour laquelle il faut attendre ce stade pour estimer l'impact du climat sur le développement du champignon. 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.

Pour les semis précoces, le risque climatique est élevé pour les départements **du Nord de la région (28/45/41), et moyen pour les autres départements.** La maladie a pu être favorisée par un **automne/hiver plutôt chaud** notamment au nord de la région.

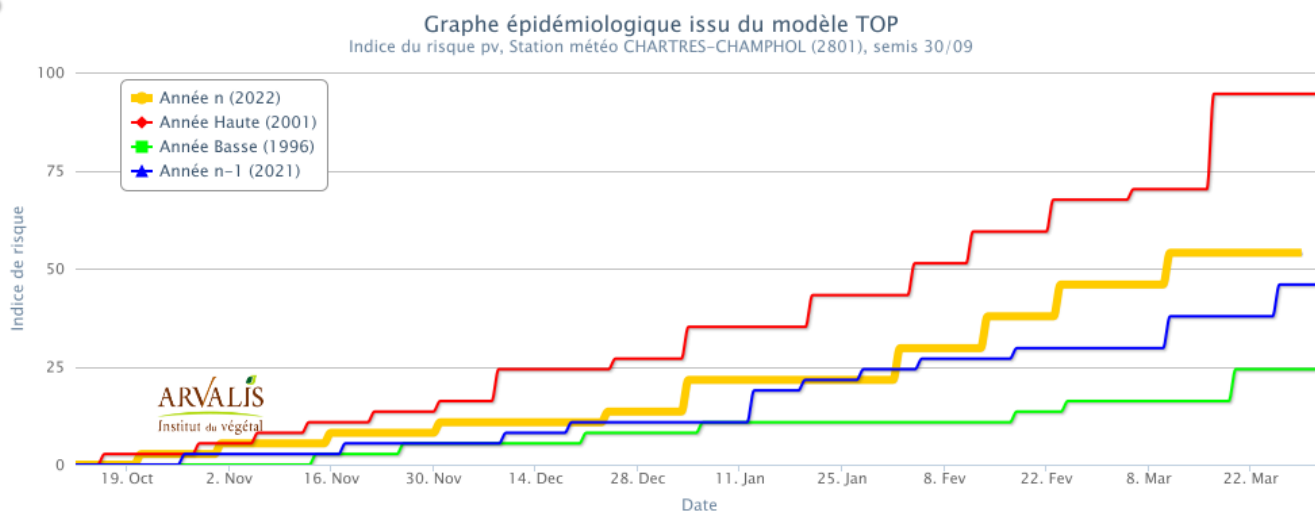
Pour les semis tardifs, le risque climatique actuel est qualifié de **faible** sur l'ensemble de la région.

Le temps sec des jours précédents a **stoppé** la maladie : elle reste à surveiller en vue des **conditions pluvieuses** annoncées.

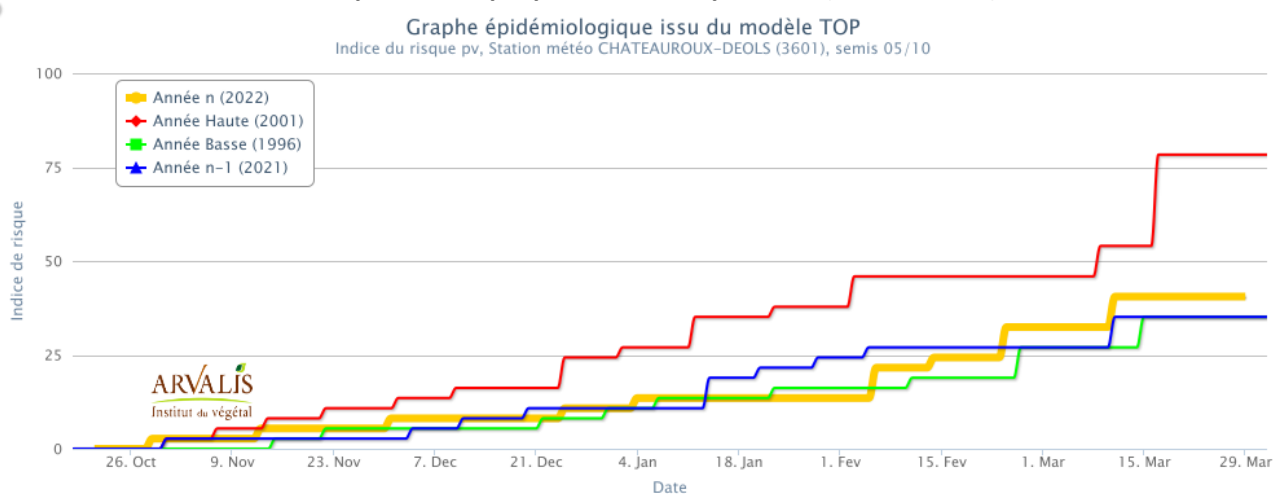
C'est ensuite le risque agronomique qui permettra de juger du risque global en piétin-verse de la parcelle (se référer à la grille de risque). Au regard des stades, il convient de réaliser **un diagnostic des parcelles semées avec des variétés sensibles au piétin-verse.**

La [grille d'évaluation du risque piétin-verse](#) présentée en annexe permet d'avoir une vision du niveau de risque global encouru pour chaque parcelle. **A noter** : seules les parcelles avec des **variétés résistantes au piétin-verse (note GEVES ≥ 5)** peuvent se passer d'observations vis-à-vis de cette maladie.

Risque climatique pour les semis précoces (Chartres)



Risque climatique pour les semis précoces (Châteauroux)



ROUILLE JAUNE

Fiche Rouille jaune en annexe : [cliquer ici](#)

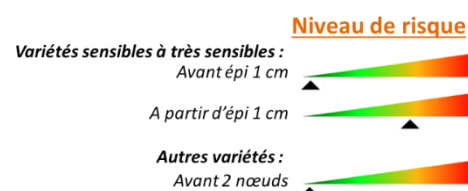
Contexte d'observations

Sur les **29 parcelles** ayant fait l'objet d'observations, **une parcelle** présente de symptômes de **rouille jaune, au stade 1 nœud, variété AGENOR** (note = 4, sensible à très sensible). Quelques foyers sont observés dans la parcelle, et pour le moment les symptômes se concentrent sur les **F3 du moment (20%)**. L'évolution est à suivre dans les prochains jours pour confirmer l'attaque.

Le stade épi 1 cm étant atteint, il est temps de réaliser un diagnostic de la situation. Surveiller en priorité les parcelles semées avec les variétés les plus sensibles (notes 3-4) : les attaques de rouilles jaunes peuvent débuter très tôt (autour du stade épi 1 cm) sur ce type de génétique (NEMO, ALIXAN, OREGRAIN...).

Seuil indicatif de risque

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



Prévision

Le risque rouille jaune est faible pour le moment. Des **premiers symptômes** sont observés dans la région, sur variétés sensibles. **La maladie est à surveiller au regard des stades et de l'humidité annoncée.**

OÏDIUM

Fiche Oïdium en annexe : [cliquer ici](#)

Contexte d'observations

Sur les **28 parcelles observées aucune** ne présente de symptômes d'oïdium.

Seuil indicatif de risque

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^{èmes} ou 2^{èmes} ou 1^{ères} feuilles sont atteintes,
- **pour les autres variétés** : plus de 50% des 3^{èmes} ou 2^{èmes} ou 1^{ères} feuilles sont atteintes.

Prévision

Le risque actuel est faible car aucun symptômes n'est signalé dans la région. La faible hygrométrie des parcelles n'a pas été favorable, à surveiller avec le retour de conditions plus humides dans les parcelles à risques.

SEPTORIOSE

Le risque est nul avant le stade 2 nœuds. Les observations sont à débiter uniquement à partir de ce stade.

Blé dur

STADES

Rappel des stades de sensibilité aux maladies : [cliquer ici](#)

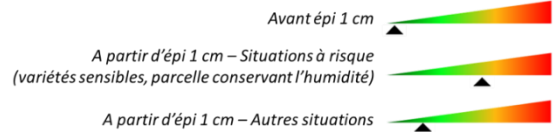
Cette semaine, **13 parcelles ont fait l'objet d'observations**. Le stade majoritaire est **épi 1 cm**. Quelques parcelles sont encore en fin de tallage, mais devraient atteindre épi 1 cm en fin de semaine.

AUTRES MALADIES / RAVAGEURS

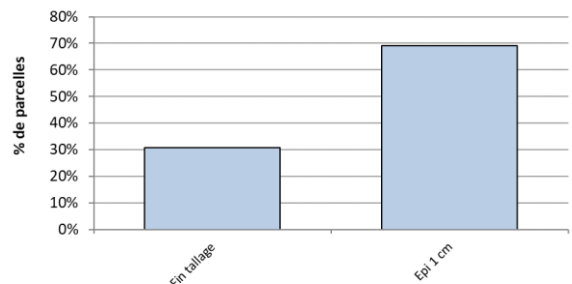
Les parcelles de blé dur ont ou vont atteindre le stade épi 1 cm. La

situation actuelle est très saine pour les blés durs de la région : pas de symptômes d'oïdium ni de rouille jaune. Un état des lieux de la pression sanitaire est nécessaire car le début de la moisson marque le début de sensibilité aux maladies.

Niveau de risque :



Blé dur d'hiver - Région Centre
Semaine 13



Orge d'hiver

STADES

Rappel des stades de sensibilité aux maladies : [cliquer ici](#)

Sur les **31 parcelles observées cette semaine**, la moitié est au stade épi 1 cm. Les autres parcelles sont plus avancées : à **1 nœud**, voire **2 nœuds** pour quelques-unes.

OÏDIUM

Fiche Oïdium en annexe : [cliquer ici](#)

Contexte d'observations

Cette semaine, sur les 13 parcelles observées, une seule présente des symptômes d'oïdium sur feuilles. La parcelle concernée se situe dans l'Indre, semée en mélange (sur les F3 et F2 du moment à 10%).

Seuil indicatif de risque

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

- **Pour les variétés sensibles** : si plus de 20% des 3^{èmes} ou 2^{èmes} ou 1^{ères} 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^{èmes} ou 2^{èmes} ou 1^{ères} feuilles touchées sont couvertes à plus de 5% de la surface des feuilles par un feutrage blanc.

Prévision

Le risque actuel est faible : une seule parcelle concernée et ne dépassant pas les seuils indicatifs de risques. A surveiller avec le retour de quelques pluies annoncées.

RHYNCHOSPORIOSE

Contexte d'observations

Sur les 21 parcelles observées, 11 présentent des symptômes de rhynchosporiose sur les F3 du moment (de 10 à 30%) – dont 5 ayant atteint le stade 1 nœud. Les parcelles faisant l'objet de remontées sont toutes semées avec des variétés sensibles. Une parcelle possède également des taches sur les F2, à hauteur de 10% (RAFAELA, sensible). **Aucune parcelle ne dépasse le seuil indicatif de risque.**

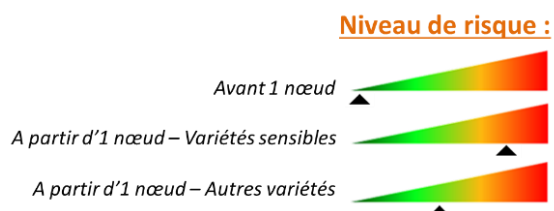
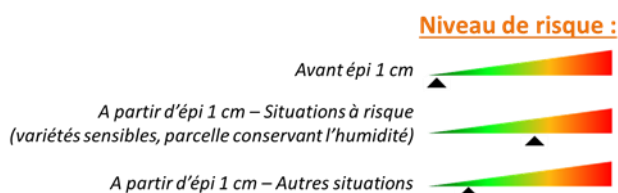
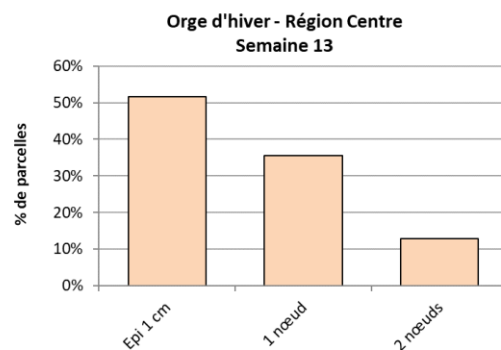
Seuil indicatif de risque

A partir du stade 1 nœud, compter les 3 dernières feuilles de 20 tiges principales (soit 60 feuilles) :

- **Pour les variétés sensibles** : si plus de 10% de feuilles atteintes et plus de 5 jours avec des précipitations supérieures à 1 mm depuis le stade 1 nœud.
- **Pour les autres variétés** : si plus de 10% de feuilles atteintes et plus de 7 jours avec des précipitations supérieures à 1 mm depuis le stade 1 nœud.

Prévision

Les observations sont à débiter à partir du stade 1 nœud. Pour le moment, la pression rhynchosporiose est assez faible, mais **le retour d'un temps frais et humides sont les conditions idéales à sa progression**. Il faudra donc surveiller attentivement ses parcelles d'orge dans les semaines à venir.



HELMINTHOSPORIOSE

Sur les 15 parcelles observées, une seule parcelle à 1 nœud présente des symptômes d'helminthosporiose sur les F3 du moment. Le risque actuel est faible dans la région et les conditions fraîches seront plus favorables à la Rhynchosporiose.

ROUILLE NAINE

Contexte d'observations

Sur les 24 parcelles observées cette semaine, plus de la moitié présentent des symptômes de la maladie sur les F3 du moment. Cette proportion **monte à 70% pour les parcelles à 1 nœud et plus**. Les parcelles **les plus attaquées** sont aussi touchées sur les F2 (de 10 à 70%). Les parcelles très touchées sont situées dans Le Loir-et-Cher, l'Indre, l'Indre-et-Loire. Au final, **deux parcelles dépassent le seuil indicatif de risque** avec plus de 50 % de feuilles touchées (**41 et 36**).

Seuil indicatif de risque

A partir du stade 1 nœud, compter les 3 dernières feuilles de 20 tiges principales (soit 60 feuilles) :

- **Pour les variétés sensibles** : si plus de 10% de feuilles atteintes.
- **Pour les variétés moyennement et peu sensibles** : si plus de 50% de feuilles atteintes.

Prévision

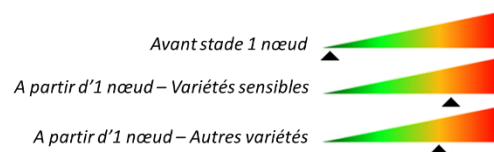
La pression actuelle en rouille naine est **assez forte sur la région**. Les températures froides peuvent freiner la maladie. Cependant, au regard des niveaux d'infestations de certaines parcelles, il est conseillé de rester vigilant car en cas de redoux, la maladie pourra continuer sa progression.

Orge de printemps

4 parcelles d'orge de printemps ont été observées cette semaine : de 3^{ème} feuille étalée au stade tallage. Aucun dégâts de ravageurs est signalé sur les parcelles pour le moment (limaces).

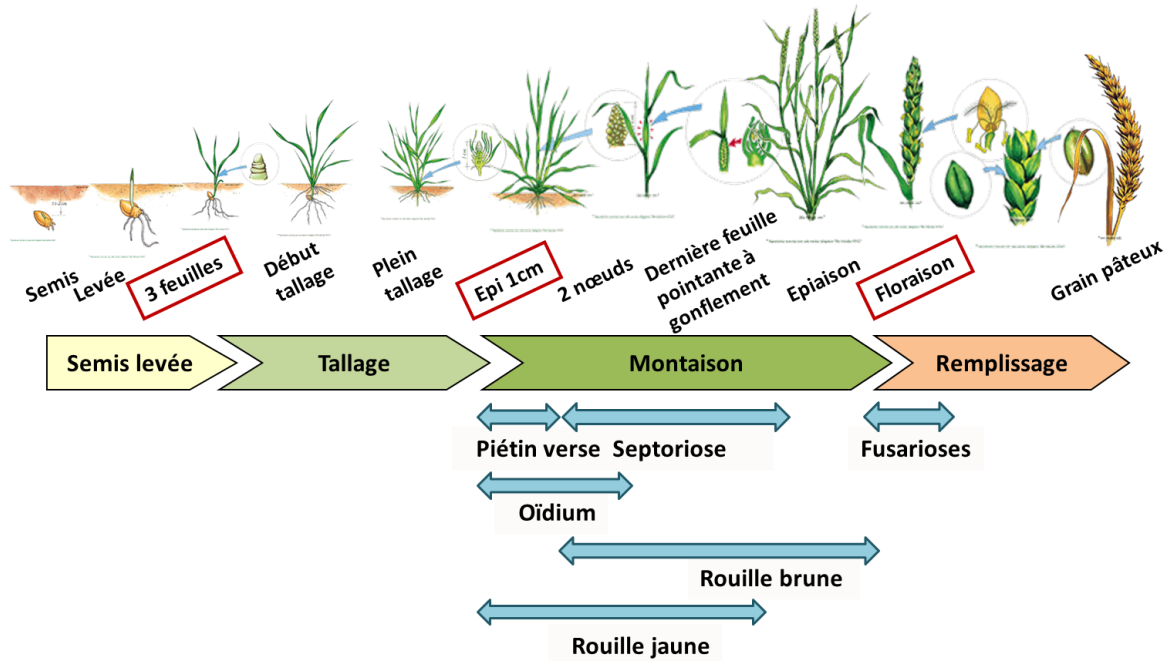
Afin de limiter les risques d'évolution de résistance et maintenir une efficacité satisfaisante des solutions disponibles, retrouver les résultats de la note corédigée par l'INRAE, l'Anses et ARVALIS - Institut du végétal, dressant l'état des lieux, par maladie et par mode d'action, des résistances aux fongicides utilisés pour lutter contre les maladies des céréales à paille : [Céréales à paille : résistance aux fongicides - note 2022 - DRAAF du Centre-Val de Loire \(agriculture.gouv.fr\)](https://agriculture.gouv.fr/cereales-a-paille-resistance-aux-fongicides-note-2022-draaf-centre-val-de-loire)

Niveau de risque :



Annexes

RAPPEL DES STADES DE SENSIBILITE DU BLE AUX MALADIES



RAPPEL DES STADES DE SENSIBILITE DE L'ORGE AUX MALADIES

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



[Stades Blé tendre](#)

[Stades Blé dur](#)

[Stades Orge d'hiver](#)

[Stades Orge de printemps](#)

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

Piétin-verse	Une tache diffuse entre le plateau de tallage et le premier nœud - tache ocellée (en forme d'œil) sur gaine.
Rhizoctone	Plusieurs taches nettes entre les racines et le deuxième nœud.
Fusariose	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.

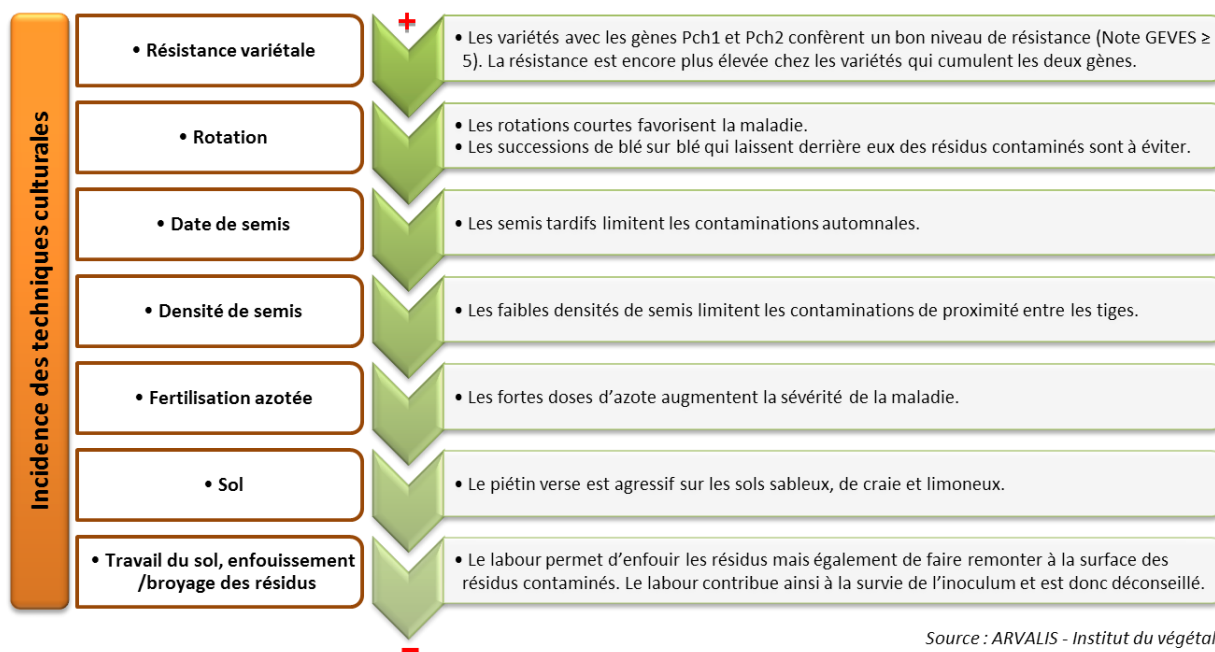


Conditions climatiques favorables

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		<input type="checkbox"/>	Risque final / conseil associé	
Tolérance variétale				
Note CTPS >= 5	Risque faible : aucune intervention	0		risque FAIBLE
Note CTPS 1 ou 2	4	1		Aucune intervention n'est requise
Note CTPS 3 ou 4	3	2		
		+		
Potentiel infectieux		<input type="checkbox"/>		
Précédent				
Blé	1	3		
Autre	0	4		
Travail du sol				
Labour	1	5		
Non labour	0	6		
		+		
Milieu physique		<input type="checkbox"/>		
Type de sol				
Limon battant, craie de champagne	2	7	risque MOYEN :	
Argilo calcaire profond, limon peu battant, sables battants	1	8	Observation conseillée et traitement si plus de 35% de tiges touchées ou si présence de la maladie sur la parcelle les années passées	
Argile, argilo calcaire superficiel, graviers, sables peu battants	0	9		
		+		
Effet climatique		<input type="checkbox"/>		
Effet année issu du modèle TOP				
Indice TOP inférieur à 30	-1	10	risque FORT :	
Indice TOP entre 30 et 45	1		Traitement conseillé	
Indice TOP supérieur à 45	2			
		=		
Score de risque final		<input type="checkbox"/>		

ARVALIS-Institut du végétal 2017 en partenariat avec la DRIAAF - 2016

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	≥ 5	BOREGAR, ADVISOR, CAMPESINO, RGT VELASKO, LG AMSTRONG, LG ABSALON, SYLLON, TENOR, DESCARTES
sensible	≤ 4	Note 4 : ASCOTT, MUTIC Note 3 : CHEVIGNON, CELLULE, CALUMET, FANTOMAS, DIAMENTO, COMPLICE, KWS EXTASE, OBIWAN, FRUCTIDOR, FILON, PROVIDENCE, SY ADORATION, ORLOGE, REBELDE, RGT CESARIO Note 2 : AREZZO, APACHE, MACARON, NEMO, RUNISKO, RGT SACRAMENTO, OREGRAIN Note 1 : SOLINDO CS



[Piétin Verse Blé tendre](#)

Rouille Jaune



Stades d'apparition

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

Symptômes

A l'échelle de la parcelle :

- 1^{ères} 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

Incidence des techniques culturales	• Choix variétal	<ul style="list-style-type: none"> • Moyen de lutte le plus efficace, bien que fragile (contournement à surveiller) • Préférer les variétés avec une note > 6
	• Fertilisation azotée	<ul style="list-style-type: none"> • L'azote favorise la maladie en créant un couvert végétal dense et un microclimat plus humide • Fractionnement défavorable à la maladie
	• Densité de semis	<ul style="list-style-type: none"> • Les densités élevées sont plus favorables au développement du parasite
	• Mélanges variétaux	<ul style="list-style-type: none"> • Efficacité vis-à-vis de la rouille jaune • Attaque plus faible sur le mélange que sur les variétés pures
	• Destruction des repousses	<ul style="list-style-type: none"> • Diminue la conservation de la maladie pendant l'interculture
	• Date de semis	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Peu d'influence sur la gravité des attaques de rouille jaune

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 %.



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	CH NARA, CALUMET, DESCARTES, RGT VENEZIO
Assez résistant	= 7	ADVISOR, APACHE, AREZZO, CHEVIGNON, FRUCTIDOR, KWS EXTASE, MACARON, REBELDE, RGT CESARIO, RUBISKO, SY ADORATION, UNIK
Moyennement sensible	5 et 6	ASCOTT, BOREGAR, CELLULE, FILON, PILIER, PROVIDENCE, SYLLON, CAMPESINO, COMPLICE, LG ABSALON, RGT SACRAMENTO, TENOR
Sensible à très sensible	≤ 4	HYWIN, ALIXAN, NEMO, ORLOGE, OREGRAIN

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, NOBILIS, RGT FABIONUR, CASTELDOUX, KARUR, RGT VOILUR, TOSCADOU, RELIEF, MIRADOUX
Moyennement sensible	4 à 5,5	RGT MONBECUR, PESCADOU
Sensible	≤ 3,5	LUMINUR



[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

Incidence des techniques culturales	• Choix variétal	+	• Des variétés résistantes existent et constituent le moyen de lutte le plus efficace
	• Fertilisation azotée	+	• Les apports azotés élevés augmentent la sévérité de la maladie • Le fractionnement peut en limiter les conséquences
	• Densité de semis	+	• Les densités élevées favorisent le pathogène
	• Mélanges variétaux	+	• Les associations variétales diminueraient la sévérité de l'oïdium
	• Destruction des repousses	+	• Les repousses permettent à la maladie d'estiver et peuvent être source d'inoculum primaire
	• Date de semis	+	• Les semis tardifs sont plus favorables à la maladie
	• Travail du sol, enfouissement / broyage des résidus	-	• Sans incidence

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	CREEK, CAMPESINO, CHEVIGNON, COMPLICE, FRUCTIDOR, KWS EXTASE, ADVISOR, ALIXAN, PILIER
Sensible à très sensible	≤ 5	APACHE, DESCARTES, TENOR, NEMO, RGT SACRAMENTO, OREGRAIN, HYKING

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	MIRADOUX, KARUR, RGT VOILUR, ANVERGUR, RELIEF, TOSCADOU, PESCADOU
Moyennement sensible	4 à 5,5	NOBILIS, SCULPTUR, RGT MUSCLUR
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	ETINCEL, DEMENTIEL, ISOCEL, JETTOO, KWS FARO, PIXEL, KWS OXYGENBE, KWS AKKORD, KWS Cassia
Sensible à très sensible	≤ 5	AMISTAR, KWS JOYAU, PASSEREL, 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	RGT Planet, KWS Irina, Fandaga, KWS Fantex, Laureate
Sensible à très sensible	≤ 5	Explorer, Sebastian



Retour vers

[Oïdium Blé tendre](#)

[Oïdium Blé dur](#)

[Oïdium Orge d'hiver](#)

[Oïdium Orge de printemps](#)

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 et à périphérie brun foncé. Elles se rejoignent ensuite et s'imbriquent les unes dans les autres. attaques sont fréquentes à la base du limbe, sur les ligules et sur les gaines.



Conditions climatiques favorables

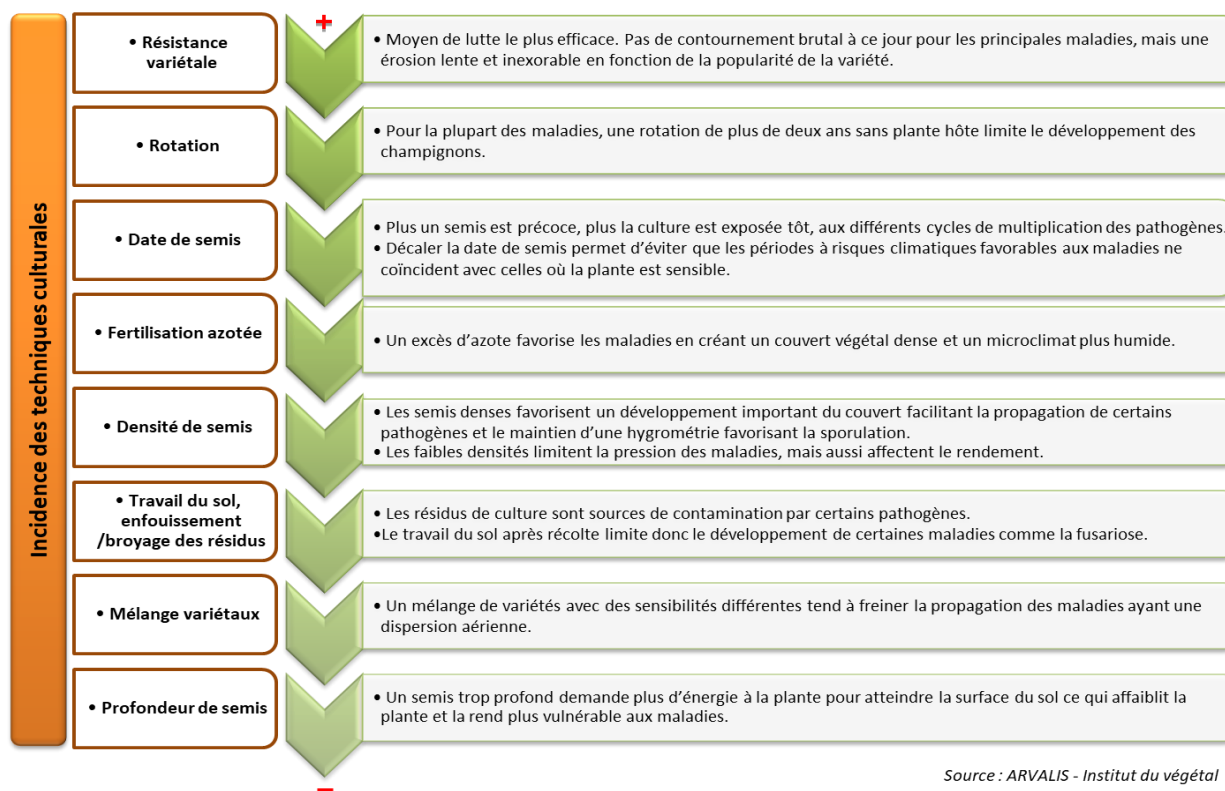
Pluies fréquentes et températures fraîches pendant la montaison. L'élévation des températures vers la fin de la montaison ralentit son développement.



clair
Les



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 rhynchosporiose

Echelle de résistance	Notes CTPS	Exemples de variétés
Peu sensible à résistant	≥ 6	AMISTAR, PASSEREL, JETTOO, Memento, KWS AKKORD, Salamandre, KWS JOYAU
Sensible à très sensible	≤ 5	ETINCEL, ISOCEL, KWS TONIC, KWS FARO, PIXEL, KWS Cassia RAFAELA, HIRONDELLA

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	≥ 6	RGT Planet, Fandaga, KWS Fantex, Laureate
Sensible à très sensible	≤ 5	Explorer, Sebastian, KWS Irina



[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	AMISTAR, JETTOO, KWS FARO, KWS JOYAU, KWS TONIC, KWS AKKORD, Memento, KWS Cassia
Sensible à très sensible	≤ 5	ETINCEL, PASSEREL, ISOCEL, PIXEL



[Retour vers 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	-
Assez résistant	= 7	ETINCEL, ISOCEL, PIXEL, Memento, KWS Cassia
Moyennement sensible	5 et 6	JETTOO, KWS FARO, KWS JOYAU, KWS TONIC, AMISTAR, RAFAELA, Salamandre
Assez sensible	≤ 4	KWS AKKORD, PASSEREL


Retour vers

[Rouille naine 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	-
Assez résistant	= 7	-
Moyennement sensible	5 et 6	Explorer, RGT Planet, Sebastian, KWS Irina, Fandaga, KWS Fantex, Laureate
Assez sensible	≤ 4	-


Retour vers

[Rouille Naine Orge de printemps](#)