



BSV n°15

du 03/05/2022

Rédacteurs

ARVALIS – Institut du Végétal

Relecteurs

FDGEDA DU CHER

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
VILLEMONT, FDGEDA DU
CHER, NUTRIPHYT,
UCATA, VE OPS

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
Rouille jaune	2
Oïdium	3
Septoriose	4
Rouille Brune	5
Blé dur	6
Stades	6
maladies / Ravageurs	6
Orge d'hiver	6
Stades	6
Oïdium	6
Rhynchosporiose	7
Helminthosporiose	7
Rouille naine	8
Ramulariose	8
Orge de printemps	8
Annexes	9

EN BREF

Blé tendre : Dernière Feuille Pointante à Etalée

- Rouille Jaune : Pression en hausse dans la quasi-totalité de la région.
- Septoriose : pression moyenne pour le moment, défavorisé par le sec.

Orge d'hiver : 2 nœuds – Dernière feuille pointante

- Rhynchosporiose : pression en baisse dû au sec.
- Helminthosporiose : pression faible.
- Rouille naine : pression moyenne.

Blé Dur : DFP à DFE. Plusieurs cas de rouille jaune (28/45).

Orge de printemps : Début montaison à DFP. Situation saine.

Céréales à paille

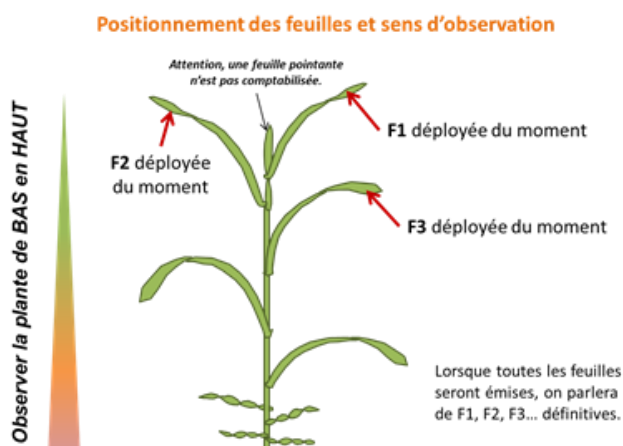
L'évaluation du risque d'une parcelle face à un bioagresseur repose sur une observation régulière de celle-ci.

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.



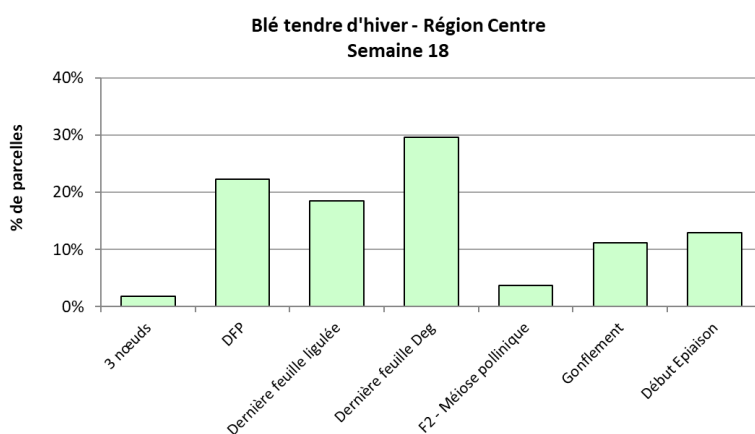
Afin de limiter les risques d'évolution de résistance et maintenir une efficacité satisfaisante des solutions disponibles, retrouver les résultats de la note corédigée par l'INRAE, l'Anses et ARVALIS - Institut du végétal, dressant l'état des lieux, par maladie et par mode d'action, des résistances aux 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)

Blé tendre

STADES

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

Cette semaine, **54 parcelles de blé tendre d'hiver** ont été observées. Les parcelles sont majoritairement à **Dernière Feuille Etalée** ou un peu plus tardive autour de **Dernière Feuille Pointante**. Un quart des parcelles est plus avancé, en cours de gonflement voire au début de l'épiaison.



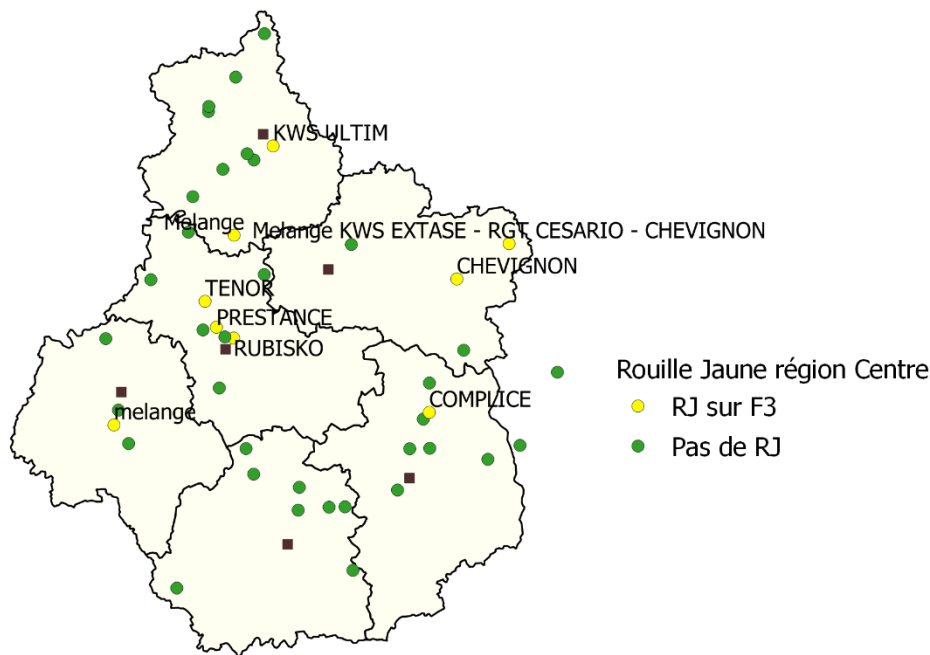
ROUILLE JAUNE

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

Contexte d'observations

Sur les **44 parcelles** ayant fait l'objet d'observations, **neuf parcelles** présentent des symptômes de rouille jaune : majoritairement sur les F3 du moment (entre 10-50% des feuilles touchées), quelque fois également sur les F2 (10-30%). La carte ci-dessous donne la localisation des parcelles touchées par la rouille jaune.





Quatre de ces parcelles ont déjà fait l'objet d'observations les semaines passées (les 3 parcelles du 41 et le mélange dans le 45). Pour le mélange (45), les symptômes sont vérifiés sur RGT CESARIO ET a minima une autre variété du mélange. Cinq parcelles supplémentaires montrent des symptômes de la maladie dans le 28 et le 45, ainsi que dans le 37 et le 18 qui étaient pour le moment indemnes dans les remontées BSV. **Ces neuf parcelles dépassent le seuil indicatif de risque.** A noter que certains foyers de rouille jaune (41) ont assez peu évolués dernièrement.

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

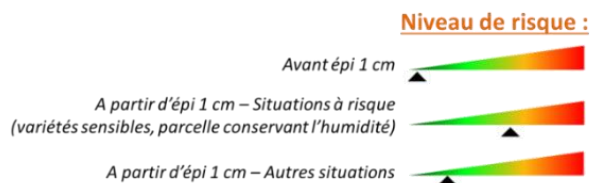
Les remontées terrain (BSV et hors réseau) vont dans le sens du message précédent, avec une augmentation des cas de rouille jaune également dans les départements plus au sud. Le développement de la rouille étant très rapide, une **observation de vos parcelles est fortement conseillée** dans les prochains jours pour repérer l'apparition des symptômes avant toute intervention. Plusieurs variétés semblent touchées : des **sensibles** (AGENOR, COMPLICE), des **peu sensibles** (PRESTANCE, RGT CESARIO) et **parfois des variétés résistantes** à la rouille jaune (CHEVIGNON, KWS ULTIM, RUBISKO). Cela ne signifie pas forcément un contournement au regard des surfaces importantes semées avec ces variétés résistantes.

OÏDIUM

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

Contexte d'observations

Sur les **38 parcelles observées cette semaine**, deux d'entre elles présentent des symptômes d'oïdium sur les F3 (variété CHEVIGNON).



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

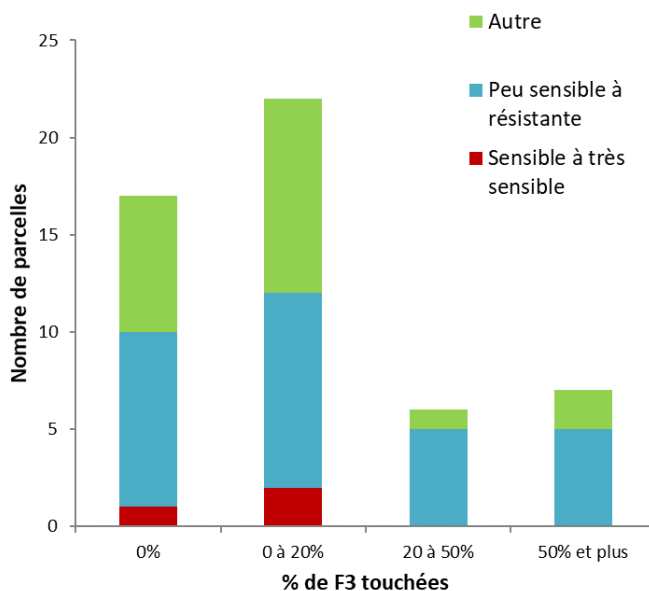
Le **risque actuel est moyen** : la maladie a été favorisée **par le retour du sec** après les quelques précipitations d'il y a une dizaine de jours. L'évolution et les parcelles à risques sont à surveiller car aucun épisode de pluie suffisant pour laver l'inoculum d'oïdium sur le feuillage n'est à ce jour annoncé.

SEPTORIOSE

Contexte d'observations

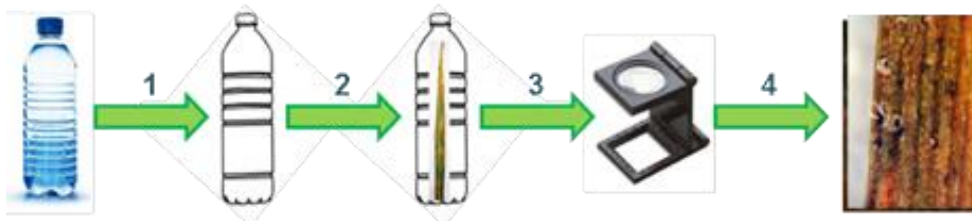
Sur les **52 parcelles observées cette semaine, 35 parcelles** signalent des symptômes de septoriose :

Symptômes de septoriose sur l'ensemble des parcelles observées en région Centre Z37 à Z65



- Seule une parcelle n'a pas encore atteint le stade DFP (3 nœuds) : elle n'est pas touchée sur les F2 du moment et ne dépasse donc pas le seuil de risque indicatif.
- **Parcelles à DFP/DFE** : Cinq parcelles dépassent 50% de F3 touchées par la septoriose (CHEVIGNON, KWS EXTASE, RGT SACRAMENTO, mélanges) et **dépasse donc le seuil indicatif de risque**. Une parcelle semée en mélange est touchée à 30% des F3 du moment, il faudra suivre les symptômes si les variétés composant le mélange sont sensibles à la maladie.

Les fortes amplitudes thermiques des dernières semaines (durant la journée) peuvent entraîner des taches physiologiques, phénomène remonté couramment dans le BSV. En cas de doute entre la septoriose (maladie) et les taches physiologiques (dues au climat : températures froides et variations de températures), passez les feuilles suspectes en chambre humide 24h (une bouteille d'eau avec quelques gouttes suffit). **Si des fructifications apparaissent, alors les symptômes sont caractéristiques de la septoriose (voir schéma). Sinon, les taches sont d'origine physiologique.**



Seuil indicatif de risque

C'est l'observation sur la **F4 définitive** qui est déterminante (= F2 du moment à 2 nœuds, et F3 du moment à dernière feuille pointante) :

Au **stade 2 nœuds**, en fonction des sensibilités variétales, le seuil indicatif de risque est :

- pour les variétés sensibles : plus de 20% des F2 du moment sont atteintes,
- pour les autres variétés : plus de 50% des F2 du moment sont atteintes.

Au **stade dernière feuille pointante**, en fonction des sensibilités variétales, le seuil indicatif de risque est :

- pour les variétés sensibles : plus de 20% des F3 du moment sont atteintes,
- pour les autres variétés : plus de 50% des F3 du moment sont atteintes.

Prévision

ARVALIS Institut du végétal	Station Météo	COMPLICE	ARVALIS Institut du végétal	Station Météo	COMPLICE
		15/10/2021			15/10/2021
Département 18	BOURGES	Risque fort	Département 37	FERRIERE-LARCON	Risque fort
	ORVAL	Risque fort		SAUNAY	Risque fort
	AUBIGNY-SUR-NERE	Risque fort		ST CHRISTOPHE SUR LE NAIS	Risque fort
Département 28	CHARTRES-CHAMPHOL	Risque fort	Département 41	VILLEFRANCOEUR AERO BLOIS	Risque fort
	CHATEAUDUN- JALLANS	Risque fort		CHOUE	Risque fort
	MARVILLE MOUTIERS BRULE	Risque fort		OUZOUER-LE-MARCHE	Risque fort
Département 36	CHATEAUROUX-DEOLS	Risque fort	Département 45	ORLEANS-BRICY	Risque fort
	LE BLANC	Risque fort		AMILLY	Risque fort
	ISSODUN	Risque fort		PITHIVIERS LE VIEL	Risque fort

Date du calcul : 03/05/2022

Risque faible
 Risque modéré
 Risque fort

Ce tableau s'appuie sur des prédictions calculées par le modèle septoriose ARVALIS – Institut du végétal.

Estimation du risque septoriose par station météo pour la variété Complice (note septoriose : 6) semée au 15 octobre 2021

Le modèle septoriose prévoit **un risque** pour ce couple « variété x date de semis » **fort pour l'ensemble des cas-types de la région**. En revanche, les remontées terrain sont pour le moment modérées, et le temps sec actuel et prévu pour les prochains jours **défavorise le développement de la septoriose**. Il faudra suivre en priorité les variétés sensibles (la majorité des surfaces est semé avec des **variétés peu sensible**). Au regard des stades des blés et de la nécessité d'observer d'autres maladies (rouille jaune), le **suivi des parcelles reste important**.

ROUILLE BRUNE

Contexte d'observations

Sur les 41 parcelles observées, aucune ne présente des dégâts de rouille brune.

Seuil indicatif de risque

A partir du stade 2 nœuds, le seuil indicatif de risque est atteint dès l'apparition des premières pustules sur l'une des 3 feuilles supérieures.

Prévision

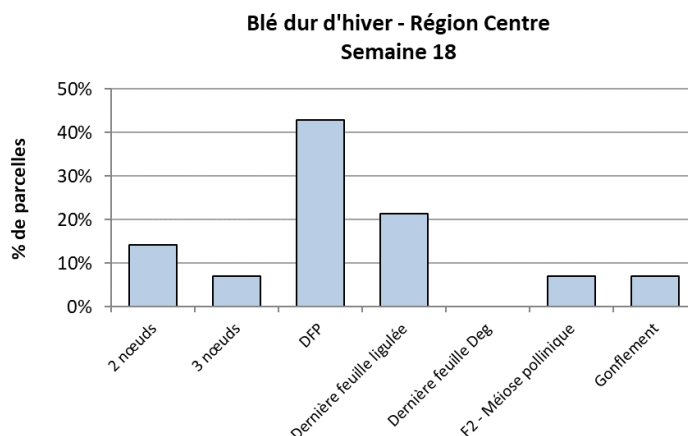
L'observation de la rouille brune a débuté dans la région. Pour le moment le risque est faible car aucun symptôme n'est détecté sur feuilles.

Blé dur

STADES

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

Cette semaine, **14 parcelles ont fait l'objet d'observations**. Les stades sont assez hétérogènes : de 2 nœuds à gonflement. La moitié des blés durs sont entre le stade **Dernière Feuille Pointante** et **Dernière Feuille ligulée**.



MALADIES / RAVAGEURS

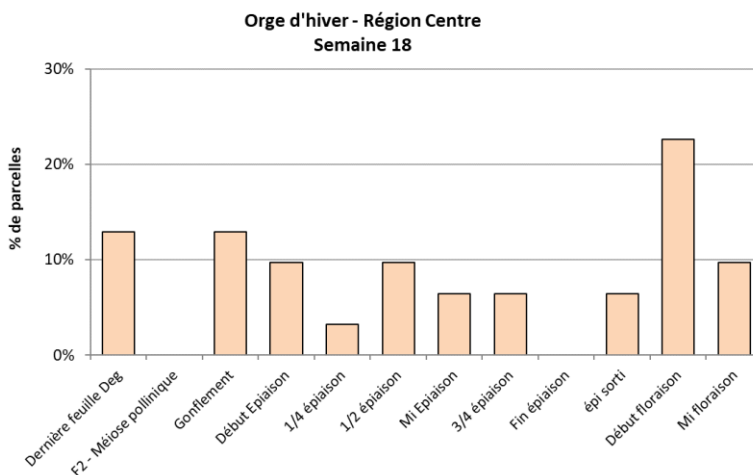
- Cinq parcelles ayant atteint le stade **Dernière Feuille Pointante** signalent de la **rouille jaune sur les F3 et/ou F2 du moment** à hauteur de 10 à 30% (ANVERGUR et mélanges ANVERGUR / RGT VOILUR). Les variétés concernées sont **peu sensibles à la rouille jaune et sont semées en Eure-et-Loir ou Loiret**, départements également particulièrement touchés **sur blé tendre**. Ces parcelles dépassent le seuil indicatif de risque et sont à suivre particulièrement au regard des stades.
- Pas de symptômes d'oïdium.
- Une parcelle signale de la septoriose sur ces F3 à hauteur de 20% (ayant dépassé le stade DFE).

Orge d'hiver

STADES

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

Sur les **29 parcelles observées cette semaine**, les stades sont éparpillés : **la majorité des orges est en cours d'épiaison**. Certaines parcelles sont plus avancées et **entament leur floraison**.

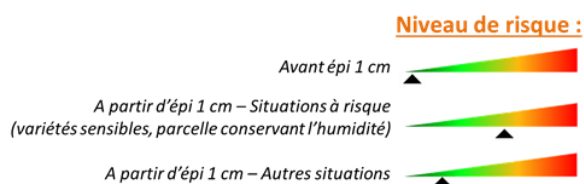


OÏDIUM

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

Contexte d'observations

Cette semaine, sur les **18 parcelles observées**, trois parcelles étant en cours de floraison présentent des symptômes d'oïdium sur feuilles et sont localisées dans le Cher et l'Indre. Elles sont touchées à hauteur de **10-20% des F3 voire F2 du moment**. Aucune de ces parcelles ne dépasse donc le seuil indicatif de risque.



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 oïdium actuel est moyen, favorisé par l'alternance faibles pluies – temps sec.

RHYNCHOSPORIOSE

Contexte d'observations

Sur les **24 parcelles observées**, 12 présentent des symptômes de rhynchosporiose sur les F3 du moment (30% des F3 touchées en moyenne). **Cinq parcelles présentent plus de 10% des feuilles touchées par la maladie**. Une parcelle est une orge de printemps semé à l'automne (plus sensibles aux maladies), et deux autres sont semées avec des variétés sensibles à la rhynchosporiose (KWS FARO, PIXEL). Deux parcelles semées dans le Cher avec des variétés peu sensibles KWS EXQUIS et KWS JAGUAR) sont assez fortement touchées sur les F3 et F2.

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

La pression en **rhynchosporiose est désormais assez faible dans la région** : l'avancée rapide des stades lié aux températures et la faible pluviométrie ont permis de diminuer la pression. Les situations à surveiller concernent les orges de printemps semées à l'automne ainsi que le sud de la région Centre, ayant reçu des pluies modestes fin avril.

HELMINTHOSPORIOSE

Contexte d'observations

Cinq parcelles parmi les **25 observées** cette semaine présentent des symptômes d'helminthosporiose. Cependant, les infestations sont faibles. Une seule parcelle **dépasse le seuil de risque**, variété **sensible** (PIXEL).

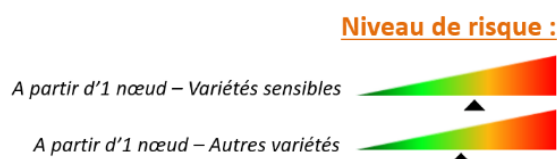
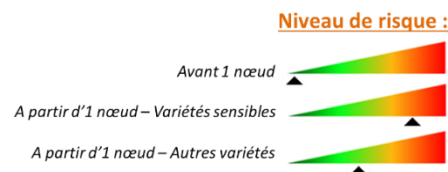
Seuil indicatif de risque

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 autres variétés** : si plus de 25% de feuilles atteintes.

Prévision

Le risque **helminthosporiose** actuel est **faible dans la région**.



ROUILLE NAINÉ

Contexte d'observations

Sur les **23 parcelles observées** cette semaine, **12 présentent des symptômes de la maladie sur les F3** du moment. 7 parcelles **plus attaquées** sont aussi touchées sur les F2 du moment (de 10 à 60%). **Une parcelle dépasse le seuil indicatif de risque**, la même que la semaine passée, avec plus de 60 % de feuilles touchées (41), la variété implantée est moyennement sensible (RAFAELA).

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 **moyenne sur la région**. La maladie, très présente en début de cycle, est aujourd'hui plus discrète. Les remontées sont néanmoins en hausse cette semaine. A surveiller, car les conditions chaudes sont favorables à la rouille naine.

RAMULARIOSE

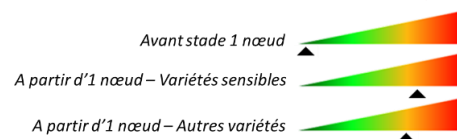
Aucun symptôme de ramulariose n'est observé dans la région. La pression est faible.

Orge de printemps

4 parcelles d'orge de printemps ont été observées cette semaine : les stades **s'étalent du stade épi 1 cm à Dernière Feuille Pointante**.

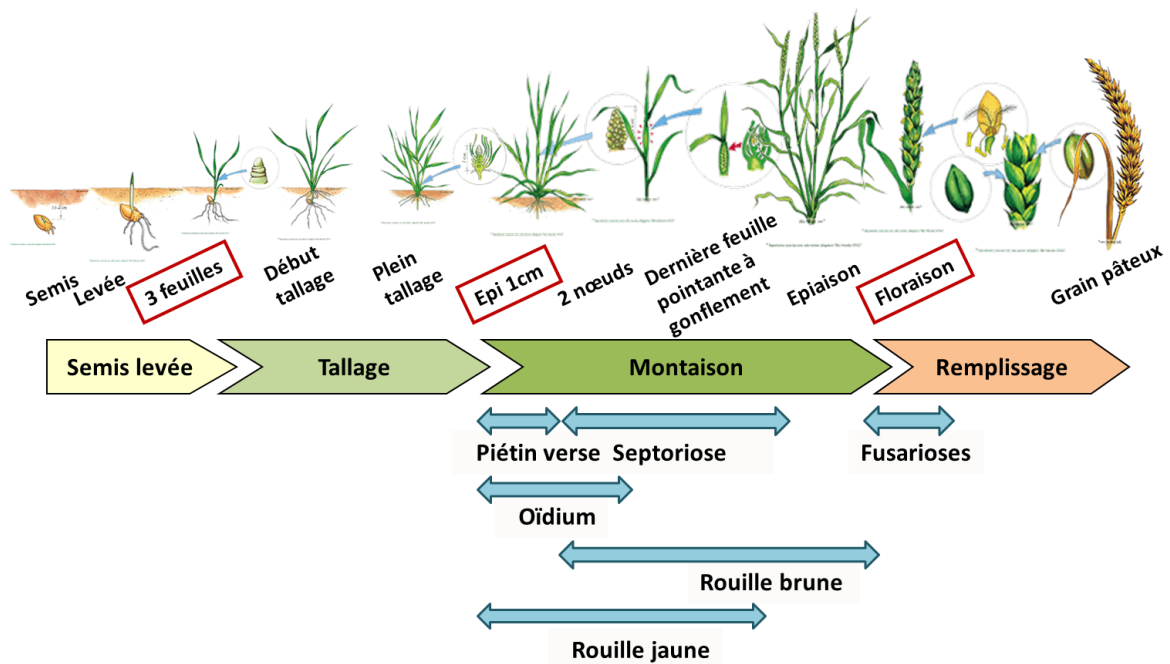
La situation est **très saine pour les orges de printemps**. Une seule parcelle signale un cas de rhynchosporiose à hauteur de 10% des F3 du moment, au stade épi 1 cm.

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](#)

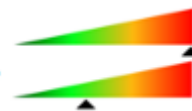
[Stades Orge d'hiver](#)

[Stades Orge de printemps](#)

Rouille Jaune

Nuisibilité

Fréquence



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	• 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

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, KWS ULTIM
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

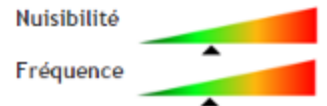
Echelle de résistance	Notes CTPS	Exemples de variétés
Peu sensible	≥ 6	ANVERGUR, CANAILLOU, NOBILIS, RGT FABIONUR, CASTELDOUX, KARUR, RGT VOILUR, TOSCADOU, RELIEF, MIRADOUX
Moyennement sensible	4 à 5,5	RGT MONBECUR, PESCADOU
Sensible	≤ 3,5	LUMINUR



[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](#)

Septoriose



Stades d'apparition

Les symptômes peuvent apparaître précocement (entre l'automne et la sortie hiver). Cependant, ce n'est qu'à partir de 2 nœuds que cette maladie peut devenir nuisible.

Symptômes

A l'échelle de la parcelle :

Répartition homogène avec quelquefois des foyers apparents.

A l'échelle des feuilles :

Deux types de symptômes existent :

- Taches blanches allongées
- Taches brunes, ovales ou rectangulaires, éparées, souvent bordées d'un halo jaune.

Les taches se rejoignent pour former de grandes plages irrégulières, visibles sur les deux faces du limbe. Des points noirs, les pycnides (fructifications), peuvent être visibles dans les taches nécrosées. À la faveur de l'humidité ou des pluies, les pycnides se gorgent d'eau, gonflent et les spores sont expulsées sous forme d'une gelée. Les spores sont disséminées vers les feuilles supérieures via les éclaboussures de pluie. La hauteur atteinte par les spores dépend de la violence des précipitations, qui peuvent entraîner la contamination de deux étages successifs. Si les feuilles du haut sont atteintes, celles du bas le sont donc aussi.



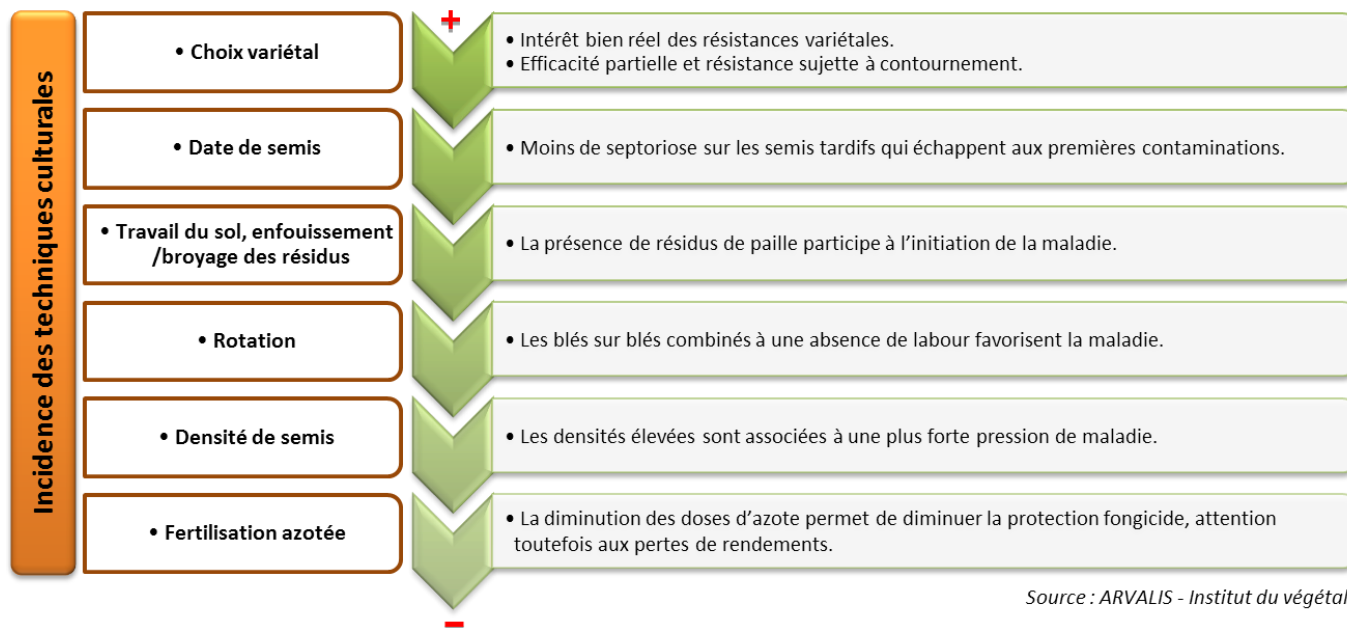
A l'échelle de l'épi :

Il n'y a pas de symptôme sur épis pour *S. tritici* qui est la septoriose dominante. Pour *S. nodorum*, une coloration brune-violacée sur la partie supérieure des glumes peut être observée (phénomène rare).

Conditions climatiques favorables

	Vitesse de formation des spores	Libération des spores	Dissémination des spores (effet splash)	Germination des spores	Pénétration du champignon	Apparition rapide des symptômes
Pluies		+	+	+	+	
Températures	+			+	+	+

Leviers agronomiques



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 → Calculer le % de tiges atteintes.

B Méthodes alternatives : Des produits de biocontrôle existent.

Soufre : Héliosoufre, thiovit, microthiol, faeton, 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 la septoriose

Echelle de résistance	Notes CTPS	Exemples de variétés
Peu sensible à résistant	≥ 6	COMPLICE, LG ABSALON, FRUCTIDOR, CHEVIGNON, KWS EXTASE, RGT CESARIO, CAMPESINO
Sensible à très sensible	≤ 5,5	HYDROCK, RUBISKO, RGT VOLUPTO, DESCARTES, NEMO, PILIER, RGT SACRAMENTO, KWS ULTIM

Niveau de résistance des principales variétés de blé dur à la septoriose

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



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.



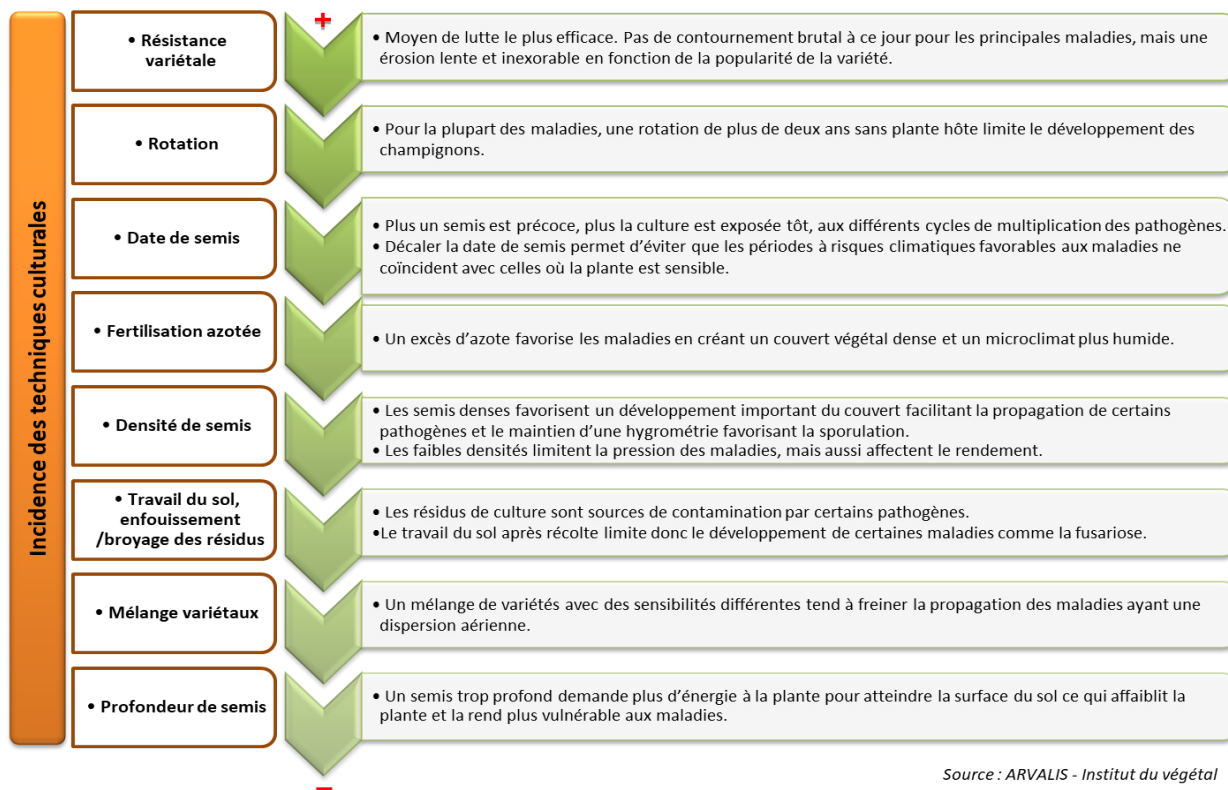
Conditions climatiques favorables

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 %.





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



Retour vers

[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 Naire



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](#)