



CEREALES A PAILLE

N° 16

du 15/04/2020

SOMMAIRE

Rédacteurs

ARVALIS – Institut du Végétal

Relecteurs

Chambre d'Agriculture du Loiret

Observateurs

AGRIAL, ARVALIS – Institut du Végétal, ASTRIA Bassin Parisien, AXEREAAL, CA 28, CA 36, CA 37, CA 41, CA 45, CAPROGA, CETA Champagne Berrichonne, Ets Villemont, FDGEDA du Cher, Lallier Sébastien, LEPLATRE SAS, NUTRIPHYT, SCAEL, Soufflet Atlantique, 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.

Céréales à paille

1

En préambule

1

Blé tendre

1

Stades

1

Piétin verse

1

Rouille jaune

3

Oïdium

3

Septoriose

3

Autres maladies / Ravageurs

6

Blé dur

7

Stades

7

Autres maladies / Ravageurs

7

Orge d'hiver

7

Stades

7

Oïdium

7

Rhynchosporiose

8

Helminthosporiose

9

Rouille naine

9

Septoriose

9

Autres maladies / Ravageurs

10

Orge de printemps

10

Stades

10

Autres maladies / ravageurs

10

Toutes céréales à paille

11

Pucerons sur feuilles

11

EN BREF

Stades majoritaires : entre 1 et 3 noeuds pour les blés tendres, 1 et 2 noeuds pour les blés durs, 2 noeuds et dernière feuille pointante pour les orges d'hiver, début tallage pour les orges de printemps.

Maladies blé tendre :

- Rouille jaune : apparition de symptômes sur une variété moyennement sensible
- Septoriose : quelques symptômes marqués et un risque climatique moyen

Maladies blé dur : Situations saines dans la région

Maladies orge d'hiver :

- Rhynchosporiose : une pression moyenne à élevée
- Helminthosporiose : un risque global faible à moyen
- Rouille naine : des symptômes toujours présents mais peu de situations concernées

Orges de printemps :

- Pas de maladies pour le moment, stade de développement trop jeune

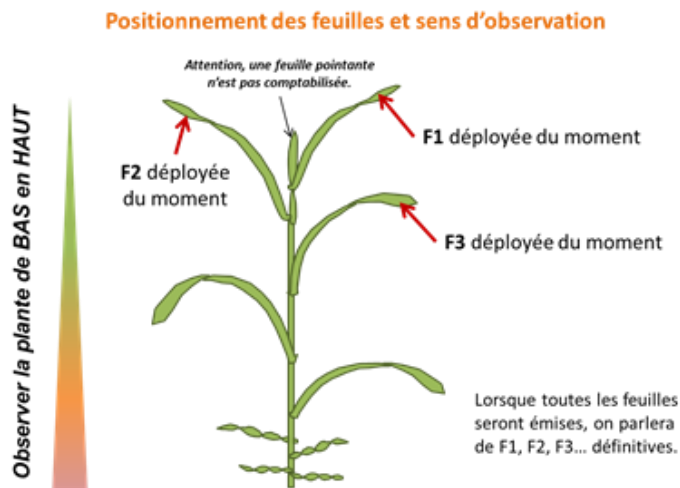
Céréales à paille

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 pour abaisser ce risque, 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 (à partir de la F3 du moment) vers le haut (jusqu'à la F1 du moment).



Blé tendre

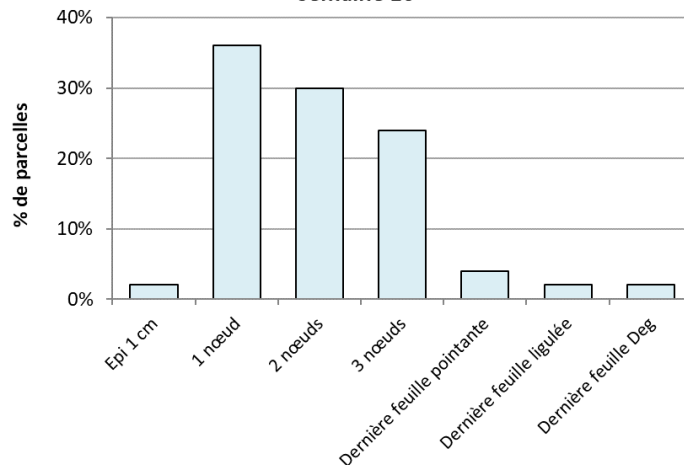
STADES

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

Contexte d'observations

Cette semaine, **50 parcelles de blé tendre d'hiver ont été observées**. Les stades majoritaires sont les stades **1 nœud, 2 nœuds et 3 nœuds**. Une parcelle est encore au stade **épi 1 cm** (variété **demi-précoce LG ABSALON** semée 2^{ème} quinzaine de Novembre dans l'Eure-et-Loir) tandis que les **4 parcelles** les plus précoces sont entre les stades **dernière feuille pointante et dernière feuille étalée** dans le 41 et le 37 (variétés **très précoces à précoces** – FILON, ACCROC, MACARON, OREGRAIN).

Blé tendre d'hiver - Région Centre - Val de Loire
semaine 16

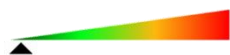


PIETIN VERSE

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

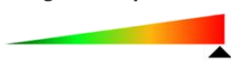
Niveau de risque global

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



Autres variétés et risques agronomiques élevés :

A partir d'épi 1 cm,
semis précoce

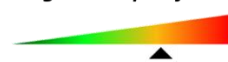


A partir d'épi 1 cm,
semis tardif



Autres variétés et risques agronomiques faibles :

A partir d'épi 1 cm,
semis précoce



A partir d'épi 1 cm,
semis tardif



Le blé tendre est la principale culture à surveiller vis-à-vis de cette maladie. L'estimation du risque piétin verse ne peut s'effectuer à l'échelle d'une région (contrairement aux rouilles par exemple) mais uniquement à l'échelle de la parcelle. Ce risque est largement déterminé 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. L'historique piétin verse de la parcelle compte aussi pour beaucoup.
- **La prise en compte du climat de la levée du blé jusqu'au stade début montaison, soit le stade épi 1 cm.** C'est la raison pour laquelle il faut attendre ce dernier stade pour estimer correctement 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 permet de qualifier le niveau de risque climatique pour les semis précoces ou tardifs.

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 \geq 5) peuvent se passer d'observations vis-à-vis de cette maladie.**

Contexte d'observations

Cette semaine, **parmi les 19 parcelles observées** pour cette maladie, **seules 10 sont encore aux stades critiques** vis-à-vis du piétin verse. Parmi elles, **seules 2 présentent des symptômes** mais qui ne dépasse pas le seuil.

A savoir : les variétés résistantes (note \geq 5) peuvent présenter des symptômes sans nécessité d'une protection spécifique contre cette maladie.

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** (sur 40 tiges) :

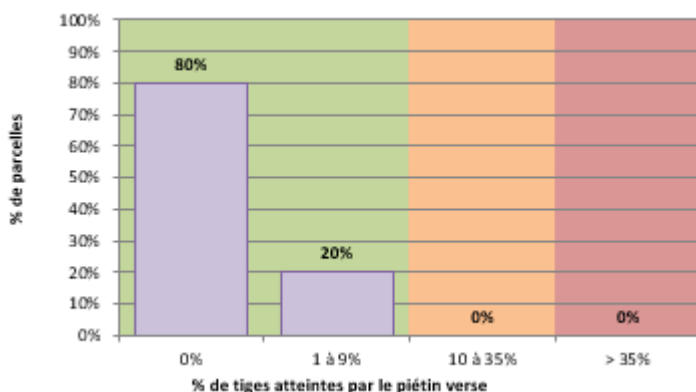
- Entre 10 et 30% de tiges atteintes (4 et 14 tiges sur 40), la nuisibilité est variable.
- Au-delà de 35% de tiges atteintes (\geq 14 tiges / 40), la nuisibilité est certaine.

Prévision

Malgré un **risque climatique élevé** cette année au stade épi 1 cm pour tous les départements, selon [la grille d'évaluation du risque piétin verse](#), la **grande majorité des parcelles présentent un risque faible** étant donné les pratiques agronomiques de la région. Avec un indice TOP supérieur à 45, pour passer d'un risque faible à un risque moyen, il faudrait :

- Une variété très sensible (note 1 ou 2) et éventuellement un autre facteur à risque **OU**
- Une variété sensible (note 3 ou 4) cumulée à un milieu physique défavorable type limon battant ou bien un potentiel infectieux élevé (blé sur blé ou non labour)

Les situations à risque fort sont rares car elles correspondent au cumul de l'ensemble des facteurs à risque : variété sensible à très sensible, milieu physique défavorable et potentiel infectieux élevé.



ROUILLE JAUNE

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

Contexte d'observations

Sur les **34 parcelles observées** pour la rouille jaune, **une seule, dans le Cher, présente des symptômes sur 10% des F3 du moment**. Il s'agit de la **variété moyennement sensible FILON qui est au stade 3 nœuds**. Le seuil indicatif de risque est atteint. Les observations sont à poursuivre sur toutes les parcelles, avec une priorité pour les variétés les plus sensibles (notes 3-4).

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 conditions climatiques actuelles (températures douces) accompagnées d'éventuelles précipitations en fin de semaine et début de semaine prochaine sont favorables au développement de la rouille jaune. Les parcelles déjà touchées sont à surveiller étroitement.

OÏDIUM

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

Contexte d'observations

Sur les **30 parcelles observées**, **3 présentent des symptômes d'oïdium** :

- Un **mélange semé dans l'Indre**, mais le **seuil n'est pas dépassé**,
- **2 variétés sensibles à résistantes** : **RGT CESARIO** dans l'Indre avec **non-dépassement du seuil** ; **RUBISKO** dans le Cher avec respectivement **20% et 60% des F2 et F3 touchés** : le **seuil est donc dépassé**.

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

La météo ensoleillée est favorable au développement de l'oïdium, notamment avec une humidité nocturne plus élevée que la journée. Les quelques averses prévues dans la semaine, si elles se confirment, seront défavorables à la maladie. Le risque actuel est peu élevé mais **la vigilance doit se maintenir pour les variétés sensibles et les situations à risque (fond de vallée, parcelles conservant l'humidité...)**.

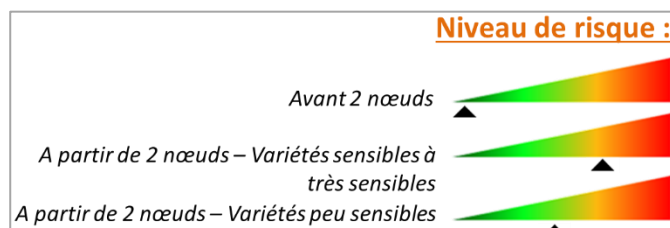
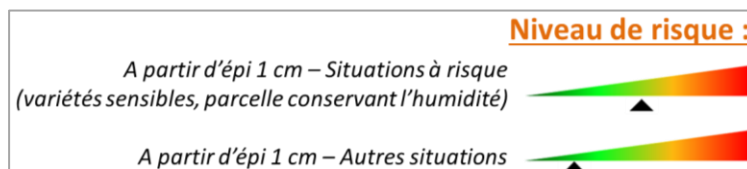
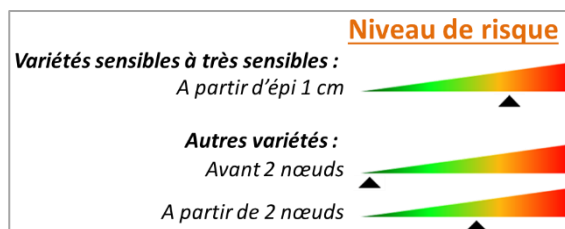
SEPTORIOSE

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

Contexte d'observations

L'absence de pluie de la semaine passée a limité les nouvelles contaminations. Les symptômes observés sont probablement dus à des contaminations de fin mars-début avril.

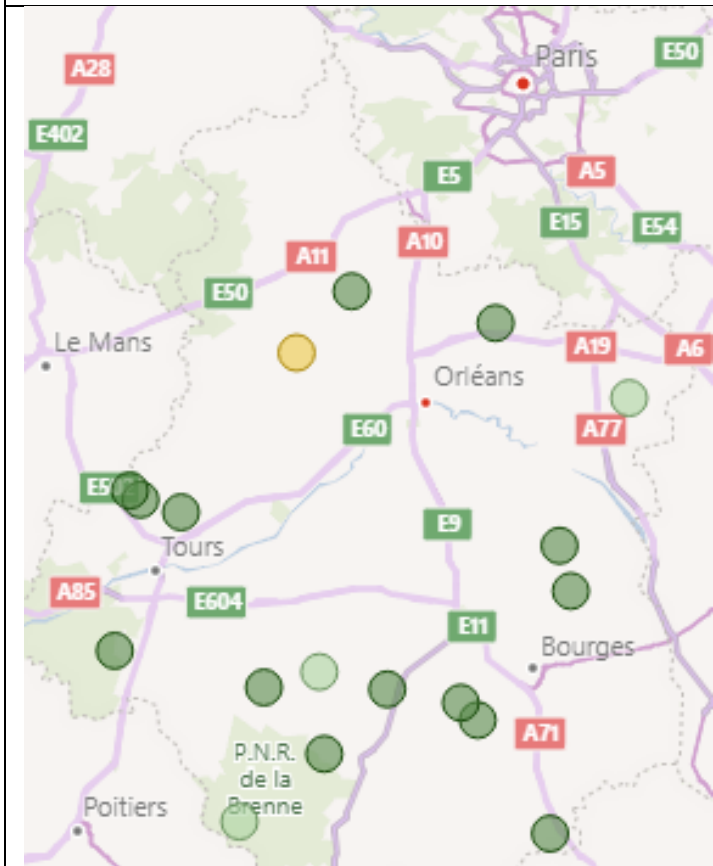
Sur les **27 parcelles observées qui sont aux stades critiques** :



- 4 parcelles à 2-3 nœuds présentent des **symptômes sur les F2 du moment (F4 définitive)** :

4 variétés peu sensibles à résistantes :

- **CHEVIGNON** dans le **Loiret** avec **10%** de F2 touchées
 - **MACARON** dans l'**Indre** avec **10%** de F2 touchées
 - **RGT CESARIO** dans l'**Indre** avec **10%** de F2 touchées
 - **FRUCTIDOR** dans l'**Eure-et-Loir** avec **30%** de F2 touchées
- ➔ **Le seuil n'est donc atteint dans aucun des cas ci-dessus**



Légende

- 0%
- 10%
- 20 à 40% Seuil atteint
- 50 à 70%
- 80% et plus

- **4 parcelles entre dernière feuille pointante et dernière feuille étalée** présentent des **symptômes sur les F3 du moment** (F4 définitive) :

<p>1 variété sensible à très sensible :</p> <ul style="list-style-type: none"> - OREGRAIN dans l'Indre-et-Loire touché à 60% sur les F3 <p>➔ Le seuil indicatif de risque est atteint</p>	<p>3 variétés peu sensibles à résistantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - FILON dans le Loir-et-Cher touché à 80% sur F3 - ACCROC dans le Loir-et-Cher touché à 90% sur F3 - MACARON dans l'Indre-et-Loire touché à 90% sur F3 <p>➔ Le seuil indicatif de risque est atteint</p>
<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 0% ● 10% ● 20 à 40% Seuil atteint ● 50 à 70% ● 80% et plus 	<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 0% ● 10% ● 20 à 40% Seuil atteint ● 50 à 70% ● 80% et plus

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).

- **A 2 nœuds**, le seuil indicatif de risque est :
 - Variétés sensibles et très sensibles : **20% des F2 déployées du moment** présentent des symptômes,
 - Variétés peu sensibles : **50% des F2 déployées du moment** présentent des symptômes.
- **A dernière feuille pointante**, le seuil indicatif de risque est :
 - Variétés sensibles et très sensibles : **20% des F3 déployées du moment** présentent des symptômes,
 - Variétés peu sensibles : **50% des F3 déployées du moment** présentent des symptômes.

Prévision

Estimation du risque septoriose par station météo pour la variété Rubisko (note septo 5) semée au 15 octobre 2019

ARVALIS Institut du végétal	Station Météo	RUBISKO	ARVALIS Institut du végétal	Station Météo	RUBISKO
		15/10/2019			15/10/2019
Département 18	BOURGES		Département 37	FERRIERE-LARCON	
	ORVAL			SAUNAY	
	OUROUER LES BOURDELINS			ST CHRISTOPHE SUR LE NAIS	
	AUBIGNY-SUR-NERE			LIGRE	
Département 28	CHARTRES-CHAMPHOL		Département 41	VILLEFRANCOEUR AERO BLOIS	
	CHATEAUDUN- JALLANS			CHOUE	
	MARVILLE MOUTIERS BRULE			MONTRIEUX EN SOLOGNE	
	MIERMAIGNE			OUZOUER-LE-MARCHE	
Département 36	CHATEAUROUX-DEOLS		Département 45	ORLEANS-BRICY	
	BLANC-ARCI			AMILLY	
	ISSOUDUN			VILLEMURLIN	
	LEVROUX-TREGONCE			BOISSEAU X CIMEL 404 CA 45	

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

Date du calcul : 14/04/2020

	Risque faible
	Risque modéré
	Risque fort

Pour ce couple « variété x date de semis », le **risque de septoriose** est à présent **modéré**, excepté pour **une station (MIERMAIGNE) située dans l'Eure-et-Loir** où le risque est encore **faible**. Les **faibles pluies annoncées** pour la fin de semaine et début de semaine prochaine pourraient **augmenter la pression septoriose**. Il faut donc être vigilant, notamment pour les variétés sensibles ayant atteint ou dépassé le stade 2 nœuds.

AUTRES MALADIES / RAVAGEURS

Des symptômes de **fusariose en bas des tiges** ont été observé sur **2 parcelles** :

- SYLLON touché à 10% dans le Cher,
- MACARON touché à 30% dans l'Indre-et-Loire.

Du **rhizoctone** a été observé dans l'Indre-et-Loire à hauteur de 22% sur MACARON.

Enfin, des **criocères** et des **pucerons** ont fait leur arrivée dans le Loiret et l'Indre-et-Loire.

Pucerons

Cf. en fin de BSV ou [cliquer ici](#).

Blé dur

STADES

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

Contexte d'observations

Cette semaine, **11 parcelles ont fait l'objet d'observations**. **5** sont au stade **1 nœud**, **4** sont au stade **2 nœuds** et **1** parcelle est à **3 nœuds** (RGT VOILUR, dans le Loiret).

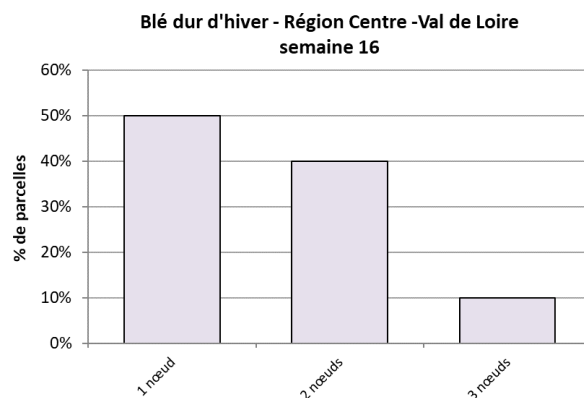
AUTRES MALADIES / RAVAGEURS

La **situation est très saine** pour la totalité des blés durs de la région. Seules des observations de **pucerons** ont pu être faites dans l'**Indre-et-Loire** et le **Loiret**.

Il faudra **poursuivre les observations**, notamment à **partir du stade 2 nœuds** pour la **septoriose**.

Pucerons

Cf. en fin de BSV ou [cliquer ici](#).



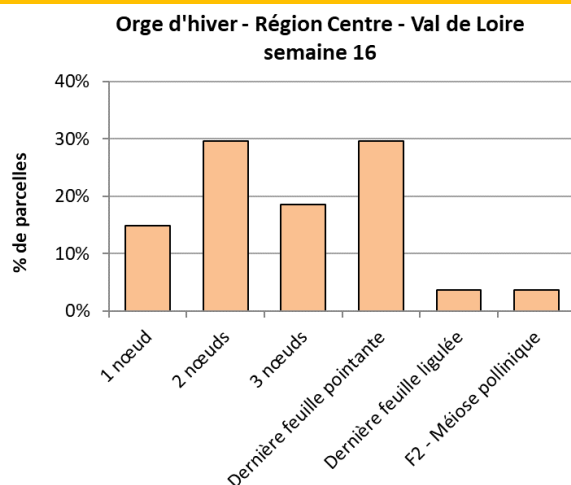
Orge d'hiver

STADES

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

Contexte d'observations

Sur les **27 parcelles observées**, les principaux stades sont **2 nœuds**, **3 nœuds** et **dernière feuille pointante**. **4** parcelles sont encore au stade **1 nœud** (dont une orge de printemps semée à l'automne) tandis qu'**une parcelle** est au stade **dernière feuille ligulée** (AMISTAR précoce dans l'Indre-et-Loire) et **une autre** est déjà à la **méiose pollinique** (KWS JAGUAR très précoce dans l'Indre-et-Loire).



Remarque importante sur les orges de printemps semées à l'automne :

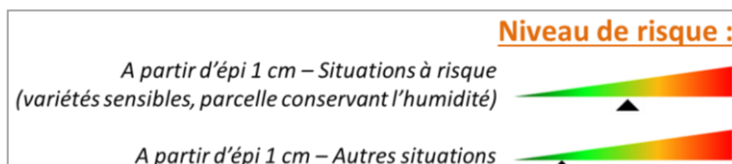
Les notes de résistance aux maladies des variétés d'orge de printemps sont évaluées sur des semis de printemps. En semis d'automne, la pression exercée par les maladies foliaires est bien plus importante. Le classement des variétés les unes par rapport aux autres est identique mais la valeur des notes n'est plus une bonne indication de leur comportement. On considère donc toutes les variétés comme sensibles à très sensibles lorsqu'elles sont semées à l'automne.

OÏDIUM

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

Contexte d'observations

Le stade **épi 1 cm** à partir duquel il faut être **vigilant vis-à-vis de l'oïdium** est atteint ou dépassé pour l'ensemble des parcelles observées. Cependant, sur les **16 parcelles** observées pour cette maladie, **aucune ne présente de symptômes**.



Seuil indicatif de risque

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^{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.

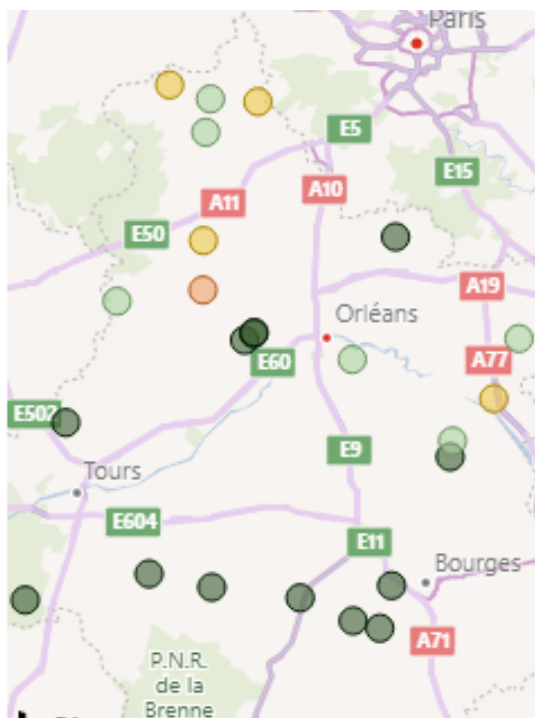
Prévision

Le risque actuel est peu élevé. **Les observations doivent tout de même se maintenir pour les variétés sensibles et les situations à risque (fond de vallée, parcelles conservant l'humidité...).**

RHYNCHOSPORIOSE

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

Contexte d'observations



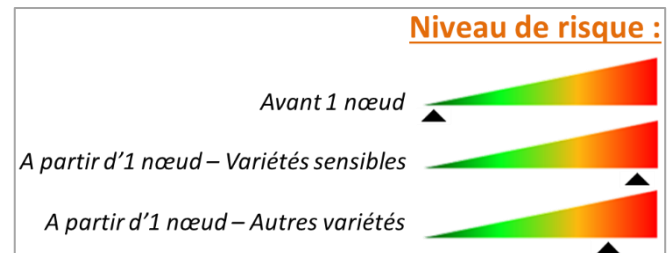
Seuil indicatif de risque

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

L'humidité prévue en fin de semaine et début de semaine prochaine pourraient favoriser le développement de la maladie. L'observation régulière est indispensable, particulièrement pour les variétés les plus sensibles.



Toutes les parcelles ont atteint ou dépassé le stade sensible 1 nœud. Sur les **24 parcelles observées**, **11 présentent des symptômes et dépassent le seuil indicatif de risque de 10%** de feuilles touchées.

Certaines parcelles sont **touchées à plus de 50% (ETINCEL, sensible à très sensible, dans l'Eure-et-Loir)**. L'Indre et l'Indre-et-Loire semblent actuellement moins touchés que les autres départements de la région.

Légende

- 0%
- 10% **Seuil atteint**
- 20 à 40%
- 50 à 70%
- 80% et plus

HELMINTHOSPORIOSE

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

Contexte d'observations

Sur les **20 parcelles** observées pour cette maladie, **3 parcelles ayant atteint ou dépassé le stade 1 nœud** présentent des symptômes. Il s'agit de **3 variétés peu sensibles à résistantes** :

- **KWS JAGUAR** dans l'Eure-et-Loir et **AMISTAR** dans l'Indre-et-Loire, avec des symptômes proches du seuil indicatif de risque de 25% des feuilles touchées.
- **DOMINO** dans l'Eure-et-Loir dépasse le seuil indicatif de risque avec 37% de feuilles touchées.

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

L'humidité et les quelques averses prévues en fin de semaine et début de semaine prochaine pourraient favoriser le développement de la maladie. Dans les parcelles à au moins un nœud, l'observation régulière est indispensable, particulièrement pour les variétés les plus sensibles.

ROUILLE NAINE

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

Contexte d'observation

Sur **18 parcelles observées**, **3 présentent des symptômes** de rouille naine sans que le seuil indicatif de risque ne soit atteint :

- **2 variétés moyennement sensibles** : **ESTEREL** dans le Loir-et-Cher et **AMISTAR** dans l'Indre-et-Loire ont 14% des feuilles touchées.
- **1 variété sensible à très sensible** : **ABONDANCE** dans l'Eure-et-Loir a 7% de feuilles touchées.

Seuil indicatif de risque

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

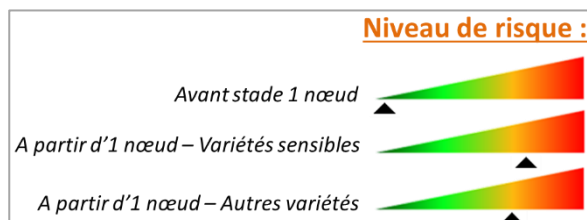
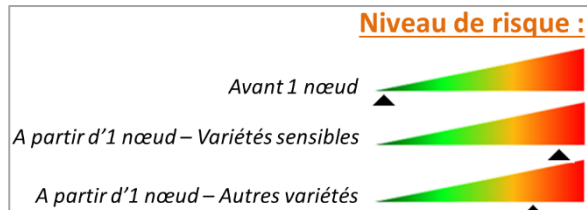
- Pour les variétés sensibles : si plus de 10% de feuilles atteintes ;
- Pour les autres variétés : si plus de 50% de feuilles atteintes.

Prévision

Le vent est un facteur favorable à la propagation des spores donc tant qu'il perdure, il est conseillé d'observer régulièrement les variétés les plus sensibles.

SEPTORIOSE

La septoriose de l'orge n'est pas une maladie courante et préjudiciable des cultures d'orges en France. Cependant, suite à une détection de *Parastagonospora avenae* f.sp.*triticea* signalée en janvier 2016 par les autorités chinoises, espèce de quarantaine en Chine, des actions sont entreprises depuis pour mieux caractériser les espèces en présence et augmenter les mesures de prévention.



Ainsi, la surveillance des symptômes de septoriose de l'orge a été renforcée dans les réseaux d'épidémiologie et les expérimentations. *Merci d'en tenir compte dans les observations et de faire remonter l'information, si nécessaire, au responsable filière céréales à paille régional.*

AUTRES MALADIES / RAVAGEURS

Du **piétin verse** sur orge d'hiver a pu être observé dans le **Cher** sur la variété **ISOCEL** à hauteur de **10%**.

Pucerons

Cf. en fin de BSV ou [cliquer ici](#).

Orge de printemps

STADES

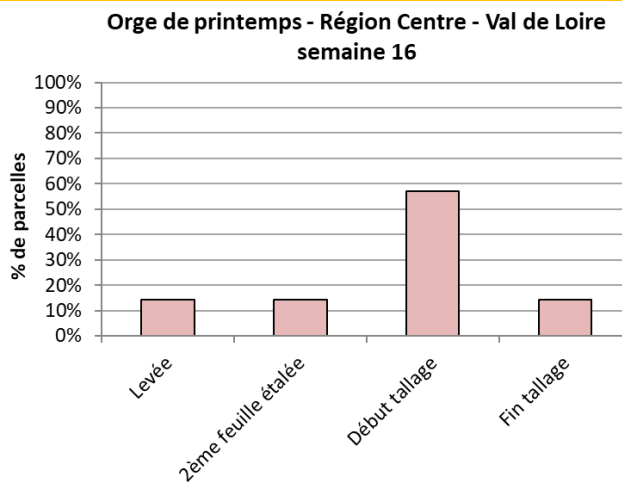
Rappel des stades de sensibilité aux maladies : [cliquer ici](#)

Contexte d'observations

Sur les **7 parcelles observées**, la majorité est au stade **début tallage (4 parcelles)**. **1 parcelle** est juste **levée**, **1 autre** est au stade **2^{ème} feuille étalée** et **1 dernière** est en **fin de tallage**. Ces observations sont corrélées aux dates de semis, celles-ci s'échelonnant du 22 janvier au 22 mars.

AUTRES MALADIES / RAVAGEURS

Pour le moment, seules des **traces de limaces et de pucerons d'automne** (cf. en fin de BSV ou [cliquer ici](#)) ont pu être observées sur les orges de printemps.



Toutes céréales à paille


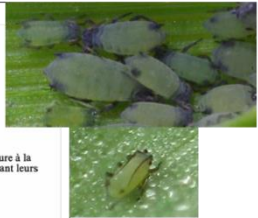

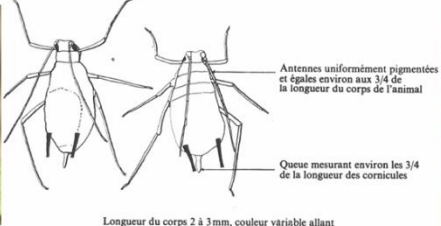


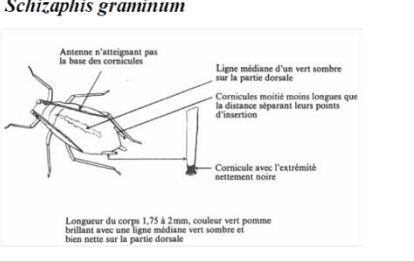

PUCERONS SUR FEUILLES

Les céréales à paille peuvent être colonisées à plusieurs époques par des pucerons de différentes espèces.

1. **Sur jeunes plantules**, que ce soit pour les semis d'automne ou de printemps, les pucerons même en faible quantité peuvent entraîner de forts dégâts suite à la transmission de virus. Les céréales sont d'autant plus affectées par la jaunisse nanisante de l'orge (JNO) que l'inoculation virale a lieu au début de leur cycle de développement. **Sur les cultures de printemps, la vigilance est à porter en priorité sur les orges de printemps**, plus sensibles que le blé tendre et le blé dur. **Les parcelles semées en janvier sont encore en période de risque.**
2. **Au printemps sur les semis d'automne**, les populations de pucerons peuvent se développer sur les feuilles, parfois en quantité, **sans que leur nuisibilité n'ait été mise en évidence**. Seuls les pucerons qui passeront sur épis seront nuisibles : un diagnostic sera à faire à ce moment-là.

Différentes espèces de pucerons peuvent actuellement être présentes dans les parcelles. Tous ne présentent pas les mêmes risques car ils ne sont pas tous porteurs éventuels de virus. C'est le cas par exemple de *Myzus persicae*, le puceron vert de pêcher. D'où l'importance d'essayer de reconnaître les espèces présentes pour évaluer le risque. Les journées ensoleillées prévues cette semaine seront d'une aide précieuse pour les observations. Toutefois, les températures annoncées étant fraîches, les observations sont à réaliser aux heures les plus chaudes de la journée.

Espèces PUCERONS vectrices de virus JNO

	<p>Rhopalosiphum padi</p> <p>Antenne courte</p> <p>Zone de couleur rouille</p> <p>Cornicule de forme tronconique allant en s'amincissant de la base vers l'extrémité</p> <p>Collerette bien visible surmontant un étranglement net</p> <p>Longueur du corps 1,5 à 2,3 mm, couleur vert olive à brun avec une zone de couleur rouille à la base des cornicules</p>		<p>Rhopalosiphum maidis</p> <p>Antenne courte</p> <p>Zone de couleur violacée</p> <p>Cornicules de taille inférieure à la moitié de la distance séparant leurs points d'insertion</p> <p>Longueur du corps 1,5 à 2,75 mm, couleur allant d'un bleu vert clair à presque noir, avec des zones violet foncé à la base des cornicules</p>
			
			<p>Metopolophium dirhodum</p> <p>Extrémité sombre de chaque article de l'antenne (au niveau des sutures en particulier)</p> <p>Antennes atteignant la base des cornicules</p> <p>Dans la partie médiane, ligne dorsale d'un vert plus sombre</p> <p>Cornicule longue et de couleur claire</p> <p>Longueur du corps 2,25 à 3 mm, couleur vert jaunâtre ou rose avec une ligne brillante, bien visible dans la partie médiane du dos</p>

Sources ACTA / INRA, photos : INRA, Arvalis

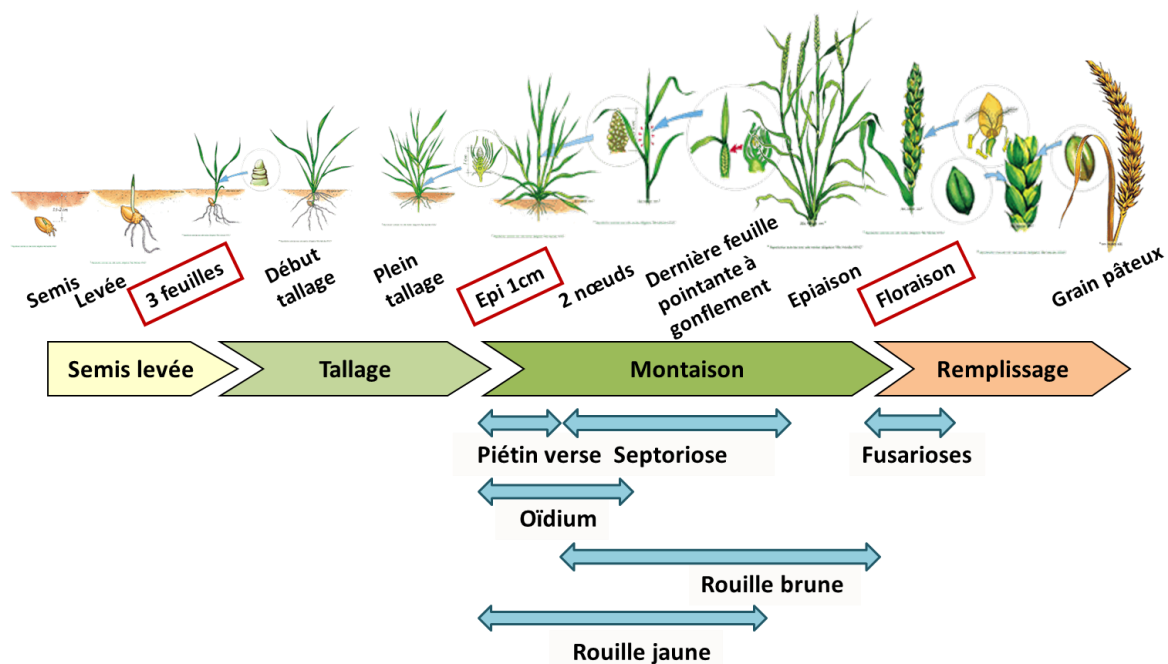
Que faut-il faire en cas d'observation de pucerons vecteurs de JNO ?

Sur céréales d'hiver : Ne rien faire.

Sur céréales de printemps : Les recommandations sont à ce jour les mêmes que celles sur les céréales à l'automne. **Le seuil indicatif de risque est de 10% de plantes habitées par au moins un puceron ou, en dessous de ce taux, présence de pucerons pendant au moins 10 jours.** Ce seuil est valable jusqu'au stade tallage.

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).

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.

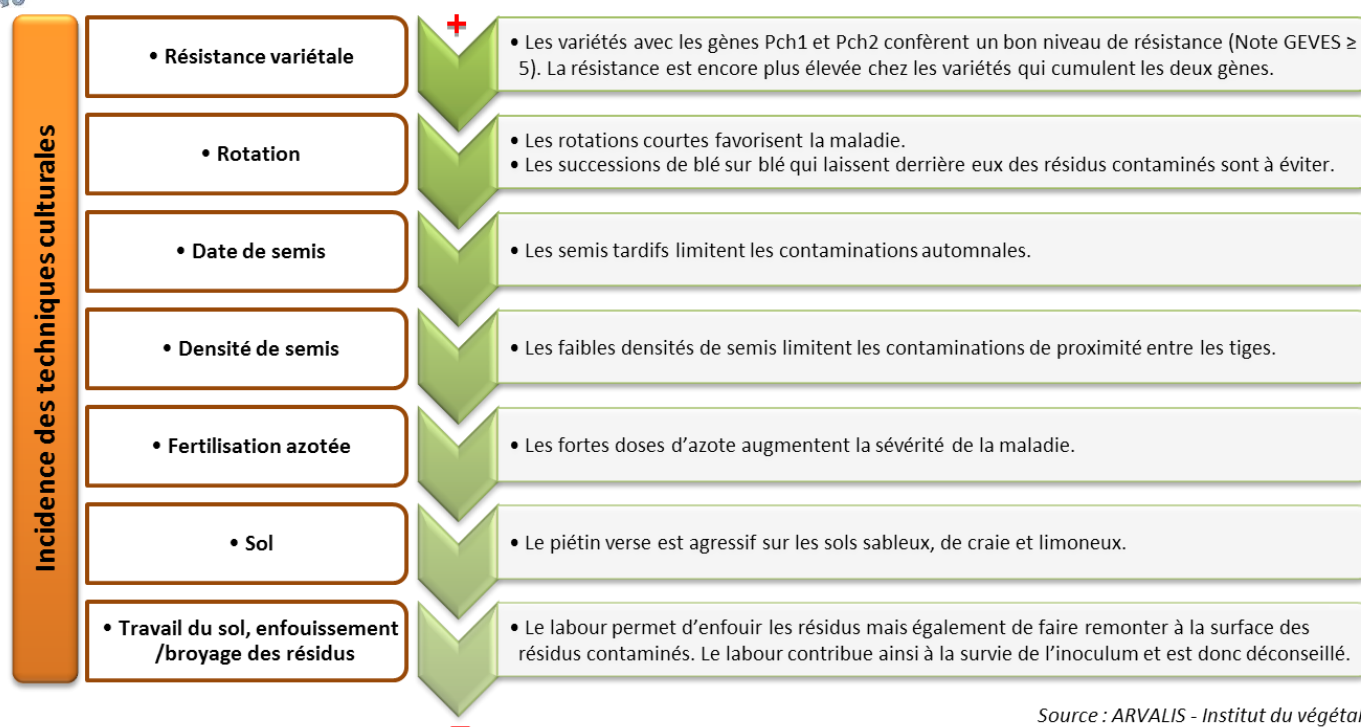


Conditions climatiques favorables

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			0 risque FAIBLE 1 Aucune intervention n'est requise 2 3 4 5
Note CTPS ≥ 5	Risque faible : aucune intervention		
Note CTPS 1 ou 2	4		
Note CTPS 3 ou 4	3	+	
Potentiel infectieux			6 risque MOYEN : Observation conseillée et traitement si plus de 35% de tiges touchées ou si présence de la maladie sur la parcelle les années passées 7 8
Précédent			
Blé	1		
Autre	0		
Travail du sol			9 risque FORT : Traitement conseillé 10
Labour	1		
Non labour	0	+	
Milieu physique			
Type de sol			6 risque MOYEN : Observation conseillée et traitement si plus de 35% de tiges touchées ou si présence de la maladie sur la parcelle les années passées 7 8
Limon battant, craie de champagne	2		
Argilo calcaire profond, limon peu battant, sables battants	1		
Argile, argilo calcaire superficiel, graviers, sables peu battants	0	+	
Effet climatique			9 risque FORT : Traitement conseillé 10
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		
Score de risque final			

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, 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 (téleutosores).

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, CAMPESINO, CHEVIGNON, FRUCTIDOR, KWS EXTASE, LG ABSALON, MACARON, REBELDE, RGT CESARIO, RGT SACRAMENTO, RUBISKO, SY ADORATION, UNIK
Moyennement sensible	5 et 6	ASCOTT, BOREGAR, PILIER, TENOR, PROVIDENCE, CELLULE, FILON, SYLLON
Sensible à très sensible	≤ 4	HYWIN, ALIXAN, NEMO, ORLOGE, COMPLICE, 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, NOBILIS, RGT FABIONUR, CASTELDOUX, KARUR, RGT VOILUR, TOSCADOU, PESCADOU
Moyennement sensible	4 à 5,5	MIRADOUX, RELIEF, RGT MONBECUR
sensible	≤ 3,5	LUMINUR



[Rouille Jaune Blé tendre](#)

[Rouille Jaune Blé dur](#)



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, éparses 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.

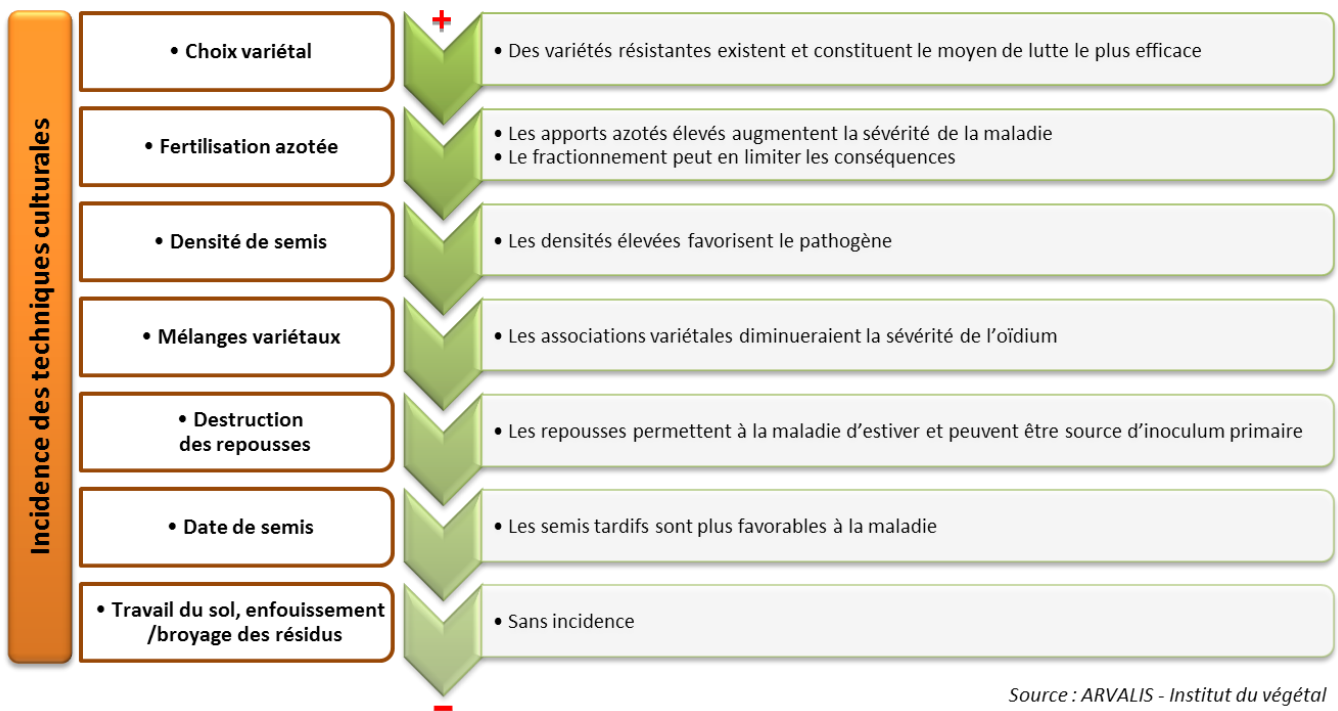


Conditions climatiques favorables

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	CREEK, FRUCTIDOR, CHEVIGNON, COMPLICE, PILIER, ADVISOR
Sensible à très sensible	≤ 5	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, ISOCEL, JETTOO, KWS FARO, PIXEL, KWS AKKORD, KWS Cassia
Sensible à très sensible	≤ 5	AMISTAR, 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, Sebastien



[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.



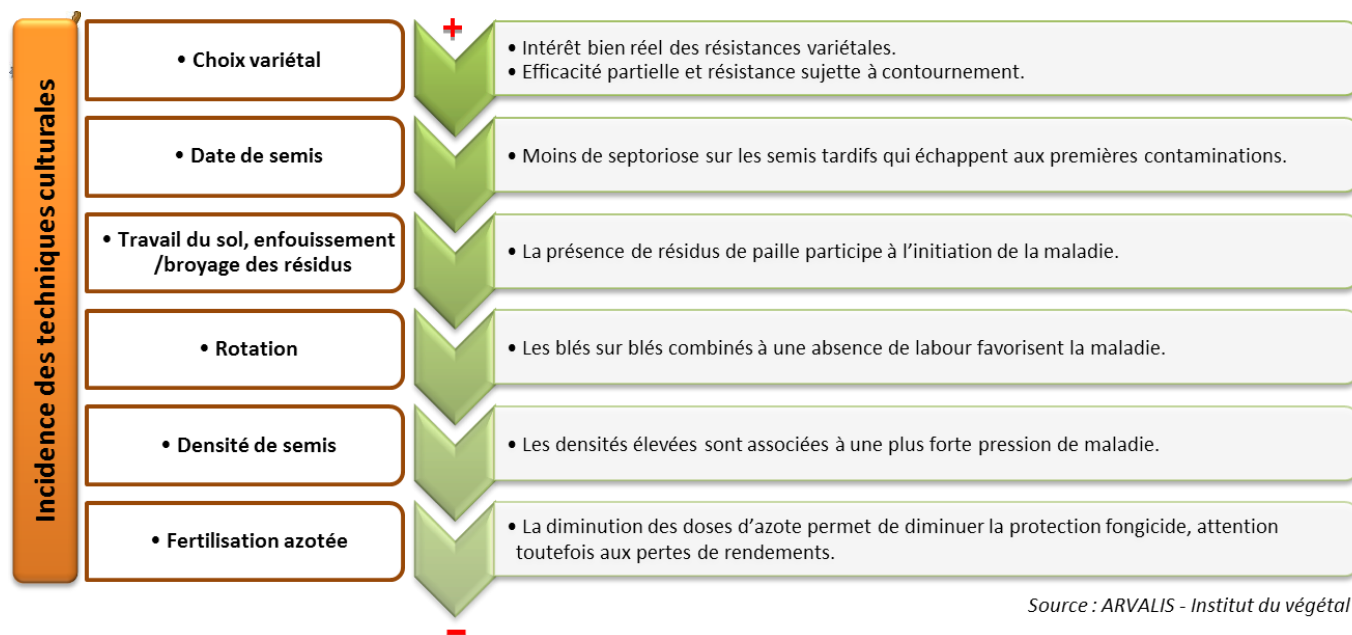
A l'échelle de l'épi :

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
Sensible à très sensible	≤ 5,5	HYDROCK, RUBISKO, RGT VOLUPTO, DESCARTES, NEMO, PILIER, RGT SACRAMENTO

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

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



[Retour vers Septoriose Blé tendre](#)

Rouille Brune



Stades d'apparition

Sur les feuilles supérieures, généralement entre le stade dernière feuille pointante et l'épiaison. Les attaques les plus précoces ont pu être observées dès le stade 2 nœuds. Des pustules peuvent être observées dès le stade 3 feuilles, en particulier si l'hiver est très doux et les semis précoces. Cette infestation constituera l'inoculum initial.

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.

A l'échelle de l'épi :

Les attaques graves peuvent atteindre l'épi (barbes, glumes) en fin de cycle.



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



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 → Calculer le % de tiges atteintes.

 **Résistances des variétés****Niveau de résistance des principales variétés de blé tendre à la rouille brune**

Echelle de résistance	Notes CTPS	Exemples de variétés
Résistant	≥ 8	-
Assez résistant	= 7	RUBISKO, LG ABSALON, RGT SACRAMENTO
Moyennement sensible	5 et 6	HYKING, CHEVIGNON, PILIER, FRUCTIDOR, CALUMET, COMPLICE, FILON, RGT CESARIO
Sensible à très sensible	≤ 4	BOREGAR, RGT VOLUPTO, HYDROCK, OREGRAIN, NEMO, CELLULE

Niveau de résistance des principales variétés de blé dur à la rouille brune

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



Rouille Brune Blé tendre
Rouille Brune Blé dur

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.

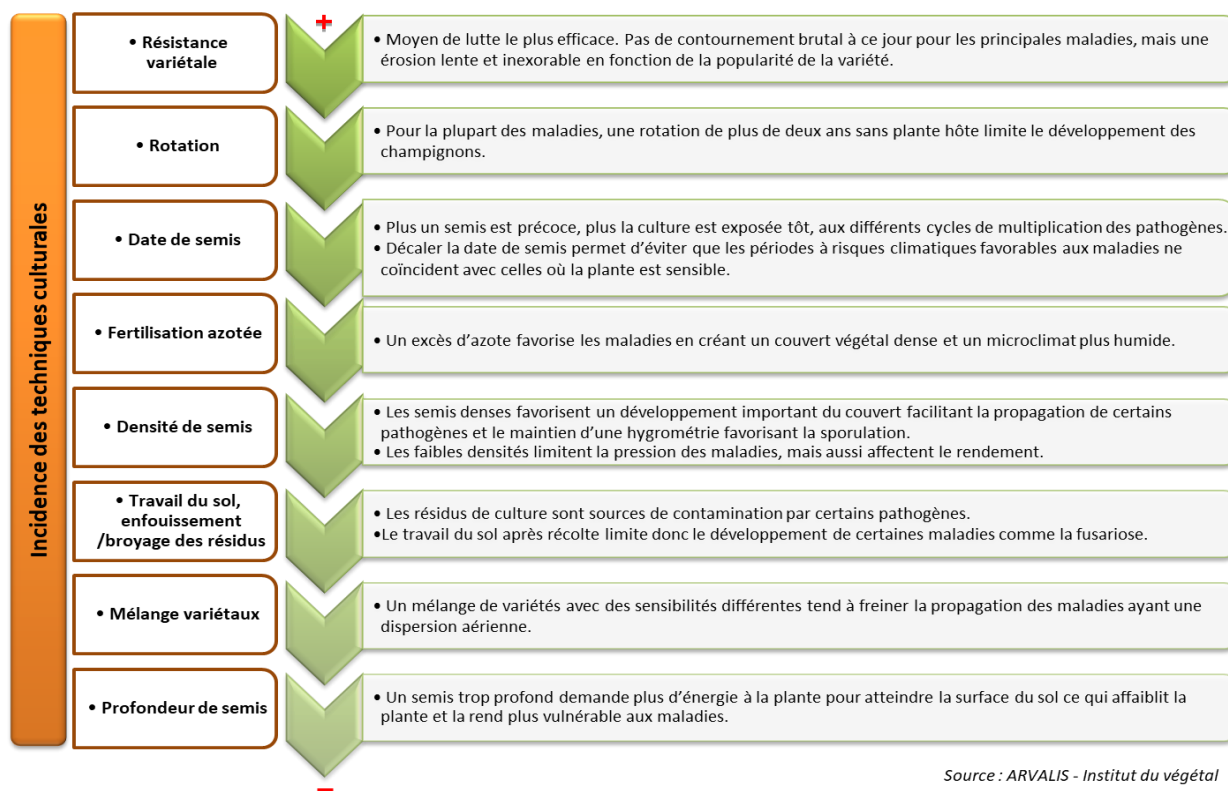


Conditions climatiques favorables

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, KWS TONIC, Memento, KWS AKKORD, Salamandre
Sensible à très sensible	≤ 5	ETINCEL, ISOCEL, KWS FARO, PIXEL, KWS Cassia, RAFAELA

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 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 TONIC, AMISTAR, RAFAELA, Salamandre
Assez sensible	≤ 4	KWS AKKORD, PASSEREL



[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	-



[Rouille Naine Orge de printemps](#)