

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**).

Blé tendre

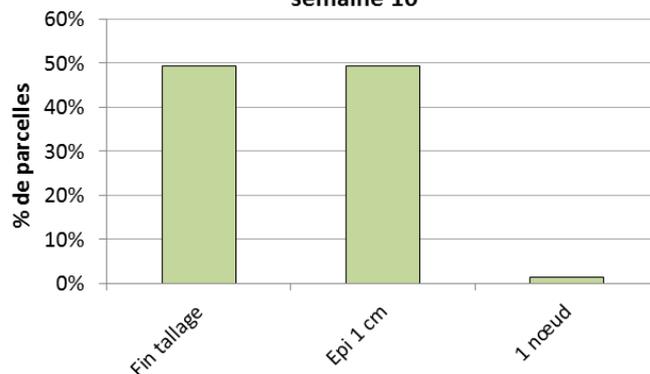
STADE

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

Contexte d'observations

79 parcelles du réseau ont fait l'objet d'une observation entre le 3 et le 8 mars (semaine 10). **Deux stades prédominant cette semaine : fin tallage et épi 1 cm.** Une parcelle d'Indre-et-Loire est déjà au stade 1 nœud (variété ½ précoce à montaison, semée le 1^{er} octobre).

Blé tendre d'hiver - Région Centre
semaine 10



PIETIN VERSE

[Lien vers la fiche Piétin Verse](#)

Contexte d'observations

Le risque est nul avant le stade épi 1 cm. Sur les 24 parcelles à au moins épi 1 cm, seules 2 présentent des symptômes de piétin verse : entre 3 et 5% de tiges atteintes (départements 18 et 37). **Le risque actuel est donc faible.** Une nouvelle observation du pourcentage de tiges touchées sera indispensable pour l'ensemble des variétés sensibles lorsque le stade épi 1 cm sera atteint.

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 (≥ 14 tiges / 40), la nuisibilité est certaine

Prévision

Pour les variétés sensibles, le risque piétin verse est déterminé par les conditions agronomiques de la parcelle (cf. grille d'estimation en annexe) et la prise en compte du climat entre la levée et le stade début montaison. L'influence du climat sur le développement du piétin verse est estimé grâce au modèle TOP.



Abonnez-vous **gratuitement**
aux BSV de la région Centre

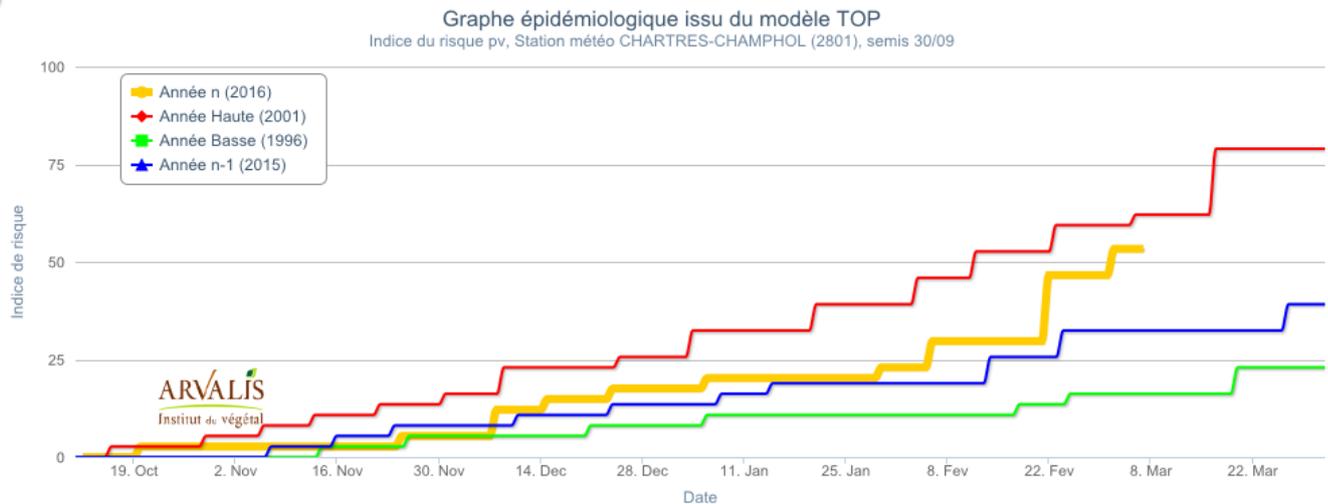
<http://hsv.centre.chambagri.fr>

Bulletin rédigé par ARVALIS - Institut du végétal avec la participation de la Chambre d'Agriculture de l'Indre à partir des observations réalisées cette semaine par : AGRIAL, AGRICULTEURS, AGRIDIS LEPLATRE SA, ARVALIS INSTITUT DU VEGETAL, ASTRIA BASSIN PARISIEN, AXEREAL, CA 18, CA 28, CA 36, CA 37, CA 41, CA 45, CETA CHAMPAGNE BERRICHONNE, COOP BONNEVAL BEAUCE ET PERCHE, EPLEA CHATEAUROUX, EPLEFPA DU CHER, FDGEDA DU CHER, INTERFACE CEREALES, LYCEE AGRICOLE DU CHESNOY, SCAEL, SOUFFLET AGRICULTURE, UCATA.

Directeur de publication : Jean-Pierre LEVEILLARD, Président de la Chambre régionale d'agriculture du Centre
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 dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures.

Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture avec l'appui financier de l'ONEMA, par les crédits issus de la redevance pour pollution diffuses attribués au financement du plan Ecophyto 2018.

Information du modèle TOP (SRPV), au 07/03/2016, fourni par ARVALIS-Institut du végétal :

Pour les parcelles actuellement au stade épi 1 cm (**semis les plus précoces**), le risque climatique est élevé en Eure-et-Loir (cf. graphique ci-dessus), moyen à l'est du Loiret, en Loir-et-Cher et en Indre-et-Loire, faible dans l'Indre, le Cher et à l'ouest du Loiret.

Pour les **semis tardifs**, des contaminations primaires ou secondaires se sont produites cette semaine dans le Loiret, l'Indre, l'Indre-et-Loire, en Eure-et-Loir et en Loir-et-Cher. Le risque climatique augmente donc pour ces situations. Une évaluation sera nécessaire au stade épi 1 cm (autour du 20 mars).

Pour toutes les situations, il convient d'observer vos parcelles à partir du stade épi 1 cm.

OÏDIUM

[Lien vers la fiche Oïdium](#)

Contexte d'observations

Le risque est nul avant le stade épi 1 cm. Sur les 33 parcelles à au moins épi 1 cm, 3 présentent des symptômes d'oïdium :

- Pour des **variétés peu sensibles** (Cellule et RGT Ampiezzo, dans le 28 et le 45), entre 20 et 30% des F3 du moment sont touchés : le **risque actuel est donc faible**.
- Pour un mélange variétal (dans le 28), 10% des F3 du moment sont touchés : le **risque actuel est également faible**.

Les situations à fin tallage qui sont déjà touchées par cette maladie devront faire l'objet d'une surveillance étroite dès épi 1 cm.

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

Prévision

Le retour de jours ensoleillés et secs et les hygrométries nocturnes annoncées seront favorables au développement de l'oïdium. **La vigilance doit se maintenir pour les variétés sensibles.**

ROUILLE JAUNE

[Lien vers la fiche Rouille Jaune](#)

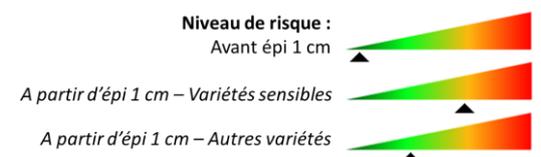
Contexte d'observations

Sur les 31 parcelles à **au moins épi 1 cm**, 2 présentent des symptômes de rouille jaune : 10% des F3 du moment sont touchés (départements 18 et 36). Le **niveau de risque, faible à élevé**, dépend de la sensibilité des variétés de ces parcelles.

Les situations à **fin tallage** devront faire l'objet d'une **observation à partir du stade épi 1 cm.**

Seuil indicatif de risque

A partir du stade épi 1 cm uniquement en présence de foyers actifs de rouille jaune (pustules pulvérulentes).



A partir du stade 1 nœud, le seuil indicatif de risque est atteint dès l'apparition des premières pustules dans la parcelle.

Prévision

Le retour de températures plus douces en journée, le vent et les hygrométries annoncées seront favorables au développement de la rouille jaune. **Le risque se maintient pour les jours à venir. Les variétés sensibles sont à surveiller en priorité.**

AUTRES MALADIES / RAVAGEURS

Symptômes de **rhizoctone** pour 3 parcelles d'Indre-et-Loire : 3, 10 et 40% de tiges sont atteintes.

Présence de **rouille brune** sur les 3 derniers étages foliaires du moment dans 5 parcelles de la région (entre 10 et 50% de F3 touchées). **Le risque pour cette maladie est nul avant le stade 2 nœuds.**

Présence de **septoriose** sur les 3 derniers étages foliaires du moment dans 23 parcelles de la région. **Le risque pour cette maladie est nul avant le stade 2 nœuds.**

Présence de **limaces** dans une parcelle d'Indre-et-Loire. Traces de **campagnols** signalées dans 2 parcelles de la Nièvre et quelques dégâts sont constatés dans une parcelle d'Eure-et-Loir. Dégâts de **mineuses** dans 3 parcelles de l'Indre (entre 50 et 58% de surface foliaire touchés).

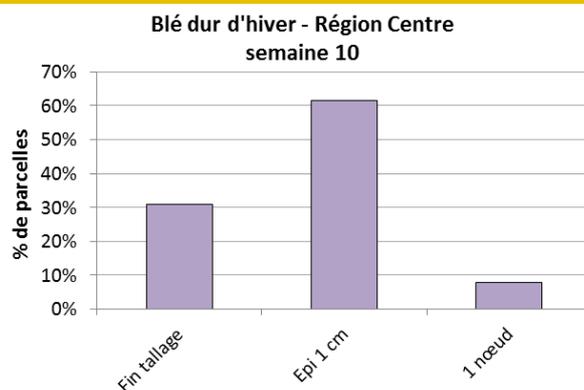
Blé dur

STADE

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

Contexte d'observations

13 parcelles du réseau ont fait l'objet d'une observation entre le 3 et le 8 mars (semaine 10). **La majorité des parcelles est au stade épi 1 cm** (62%). La situation la plus précoce est au stade 1 nœud (variété ½ précoce à montaison, semées le 25 octobre).

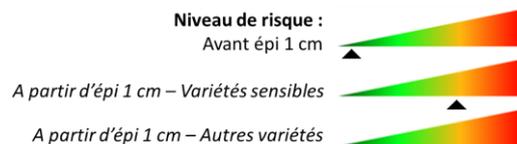


ROUILLE JAUNE

[Lien vers la fiche Rouille Jaune](#)

Contexte d'observations

Aucune des 8 parcelles observées cette semaine ne présente de symptômes (variétés assez sensibles à résistantes). **Le risque actuel est donc faible. Attention toutefois aux variétés très sensibles** (ex : Plussur).



Seuil indicatif de risque

A partir du stade épi 1cm uniquement en présence de foyers actifs de rouille jaune (pustules pulvérulentes).

A partir du stade 1 nœud, le seuil indicatif de risque est atteint dès l'apparition des premières pustules dans la parcelle.

Prévision

Le retour de températures plus douces en journée, le vent et les hygrométries annoncées seront favorables au développement de la rouille jaune. **Le risque se maintient pour les jours à venir. Les variétés sensibles sont à surveiller en priorité.**

AUTRES MALADIES / RAVAGEURS

Piétin verse : symptômes signalés dans une parcelle du Loir-et-Cher sur 10% des tiges. Cette parcelle est à épi 1 cm : **le risque est moyen**. Une nouvelle évaluation à 1 nœud est conseillée.

5% des F3 du moment sont touchés par l'**oïdium** dans une parcelle de l'Indre : **le risque actuel est faible**.

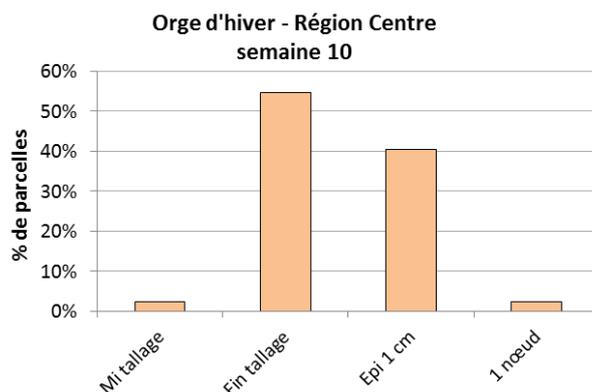
Septoriose signalée sur les F2 et F3 du moment de 4 parcelles (dans le 28, 36 et 41). **Le risque pour ces deux maladies est nul avant le stade 2 nœuds.**

Orge d'hiver

STADE

Contexte d'observations

Entre le 3 et le 8 mars (semaine 10), 42 parcelles d'orge d'hiver ont fait l'objet d'une observation. **La majorité d'entre elles est à fin tallage** (55%) et **40% sont au stade épi 1 cm**. La situation la plus précoce, dans le Loiret, est au stade 1 nœud (Etingel semées le 19 octobre).

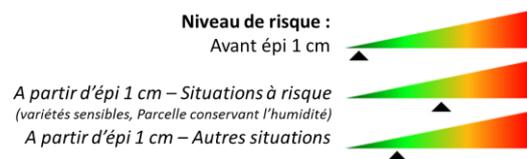


OÏDIUM

[Lien vers la fiche Oïdium](#)

Contexte d'observations

Le risque est nul avant le stade épi 1 cm. Aucune des 10 parcelles à au moins **épi 1 cm** ne présente de symptômes d'oïdium : le **risque est donc faible** pour ces situations (variétés Etingel et Passerel).



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

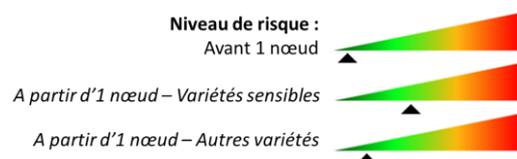
Le retour de jours ensoleillés et secs et les hygrométries nocturnes annoncées seront favorables au développement de l'oïdium. **La vigilance doit se maintenir pour les variétés sensibles.**

RHYNCHOSPORIOSE

[Lien vers la fiche Rhynchosporiose](#)

Contexte d'observations

Le risque est nul avant le stade 1 nœud. Les parcelles présentant déjà des symptômes et n'ayant pas encore atteint ce stade sont à surveiller attentivement (8 situations). Seule une parcelle est à **1 nœud** (variété Etingel, assez sensible à peu sensible, dans le Loiret). Des symptômes sont présents sur 20% des F1 du moment : le **risque actuel est faible** au regard du peu de jours avec des précipitations depuis la semaine dernière.



Seuil de nuisibilité

A partir du stade 1 nœud, compter les 3 feuilles supérieures 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

Le nombre de jours avec des pluies est faible d'après les prévisions. Le **risque de nouvelles contaminations de rhynchosporiose restera donc faible.**

HELMINTHOSPORIOSE

[Lien vers la fiche Helminthosporiose](#)

Contexte d'observations

Le risque est nul avant le stade 1 nœud. Les parcelles présentant déjà des symptômes et n'ayant pas encore atteint ce stade sont à surveiller attentivement (19 situations). Seule une parcelle est **à 1 nœud** (variété Etincel, peu sensible, dans le Loiret). Des symptômes sont présents sur 30% des F1 du moment : le **risque actuel est moyen** pour ce type de situation.

Seuil de nuisibilité

A partir du stade 1 nœud, compter les 3 feuilles supérieures 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

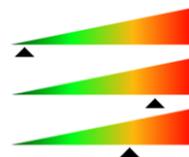
Les variations journalières des températures, le vent et les hygrométries annoncées seront favorables au développement de l'helminthosporiose. **Le risque se maintient pour les jours à venir. Les variétés sensibles sont à surveiller en priorité.**

Niveau de risque :

Avant 1 nœud

A partir d'1 nœud – Variétés sensibles

A partir d'1 nœud – Autres variétés



ROUILLE NAINE

[Lien vers la fiche Rouille Naine](#)

Contexte d'observations

Le risque est nul avant le stade 1 nœud. Aucune des 11 parcelles observées cette semaine n'a atteint ce stade. Les situations présentant déjà des symptômes (5 parcelles) sont à surveiller attentivement.

Rappel : le risque rouille naine dépend principalement de la sensibilité variétale.

Seuil de nuisibilité

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

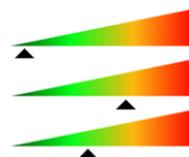
- **Pour les variétés sensibles** : si plus de 10% de feuilles atteintes
- **Pour les autres variétés** : si plus de 50% de feuilles atteintes

Niveau de risque :

Avant 1 nœud

A partir d'1 nœud – Variétés sensibles

A partir d'1 nœud – Autres variétés



AUTRES MALADIES / RAVAGEURS

Dégâts de **mineuses** (5% de la surface foliaire touchés) et de **piétin verse** (3% de tiges touchés) dans une parcelle de l'Indre.

Triticale

STADE

Contexte d'observations

3 parcelles de triticale du réseau ont été observées entre 3 et le 8 mars (semaine 10). 2 d'entre elles sont à fin tallage (dans le Cher et l'Indre) et une parcelle est déjà à 1 nœud (dans l'Indre).

2 parcelles à épi 1 cm, ont également fait l'objet d'une observation ponctuelle (dans l'Eure-et-Loir et le Loiret).

MALADIES / RAVAGEURS

Présence d'**oïdium** pour 2 parcelles. Seule la situation de l'Indre, déjà signalée la semaine précédente, a dépassé le stade épi 1 cm. Les symptômes ont peu évolué. Le risque est toujours important pour ce type de situation. Pour les parcelles qui sont encore à fin tallage, une observation sera indispensable à partir du stade épi 1 cm pour évaluer le risque.

Rouille jaune signalée pour les 2 parcelles « ponctuelles » :

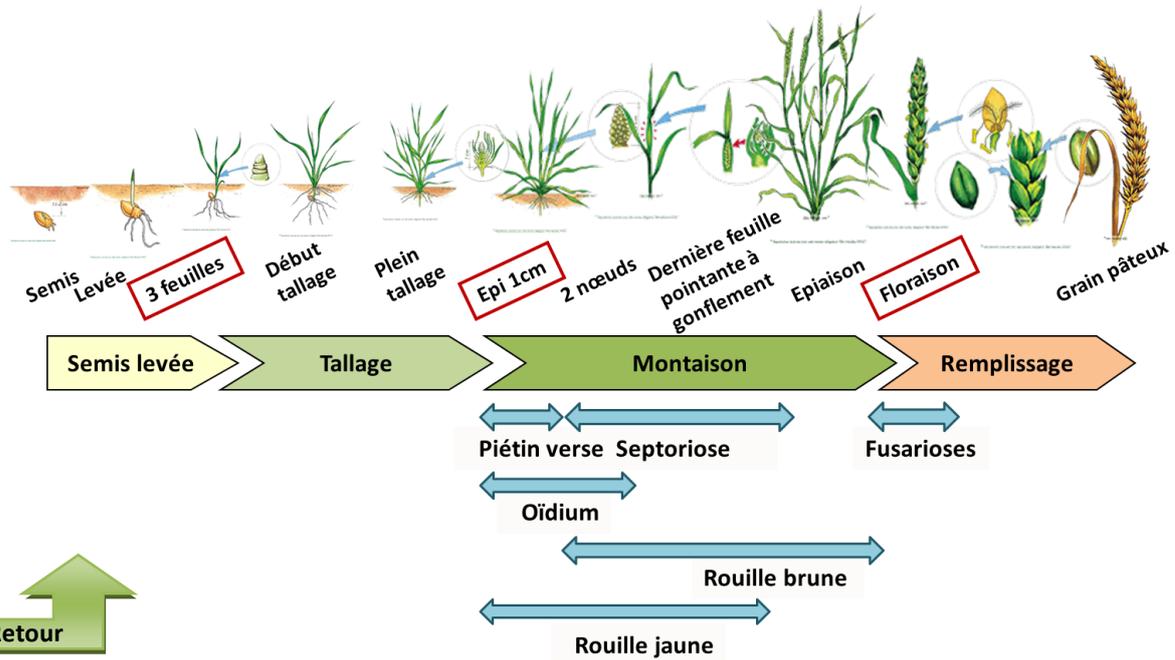
- Dans le Loiret : quelques ronds sont visibles (contamination assez ancienne) sur la variété Calorius.
- En Eure-et-Loir : présence de ronds répartis dans toute la parcelle (variété sensible Kaulos).

Septoriose signalée dans l'Indre stade fin tallage). **Le risque pour cette maladie est nul avant le stade 2 nœuds.**

Présence de **mineuses** dans une parcelle de l'Indre : 5% de la surface foliaire touchés.

Annexes

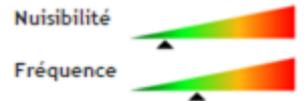
Rappel des stades de sensibilité du blé aux maladies



Retour

[Stades Blé tendre](#)
[Stades Blé dur](#)

Piétin Verse



Stades d'apparition

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



Symptômes

Sur gaine :

- Tache ocellée (elliptique). La tache 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 tache 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.

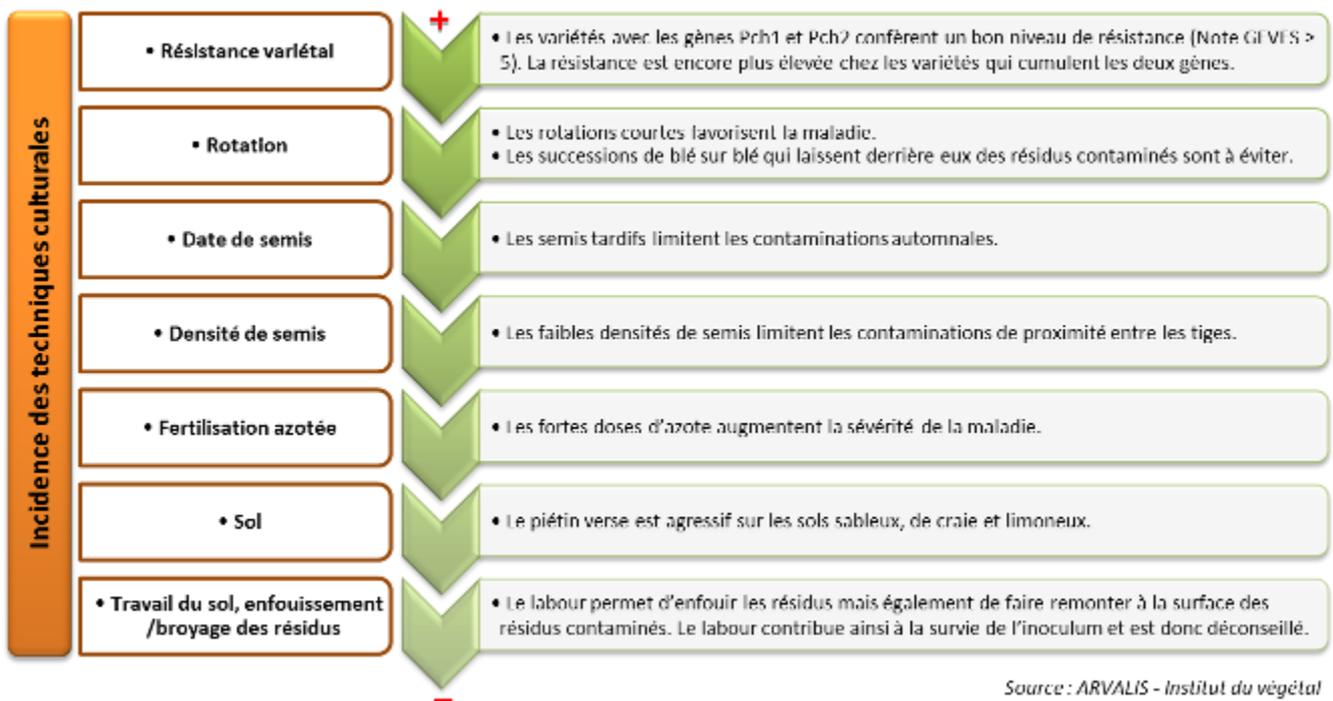


Conditions climatiques favorables

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

Source : ARVALIS - Institut du végétal

Potentiel infectieux du sol

Travail du sol	Précédent	Anté-précédent	Note
Indifférent	Blé	Blé	4
Non labour	Blé	Autre	4
Labour	Blé	Autre	2
Labour	Autre	Blé	3
Non labour	Autre	Blé	2
Indifférent	Autre	Autre	1

Milieu physique

Type de sol	Note
Limon battant	1
Autres sol	0

Effet variétal

Sensibilité au P. verse	Note
Note CTPS 1 ou 2	2
Note CTPS 3 ou 4	1
Note CTPS ≥ 5	-3

Effet climatique

Date de semis	Note
Précoce* avant le 25/10	2
Après le 25/10	1

* Selon régions

Indice climatique TOP au stade épi 1 cm	Note
Indice TOP élevé	1
Indice TOP moyen	0
Indice TOP faible	-2

10
9
8

Note totale supérieur à 7
risque FORT :
Un traitement spécifique contre le piétin verse est probablement nécessaire

+

7
6

Note totale entre 6 et 7
risque MOYEN :
Le comptage des tiges touchées est conseillé

+

5
4
3
2
1
0

Note totale inférieure à 6
risque FAIBLE :
Ne pas traiter le piétin verse

+

=

Note totale
(niveau de risque à épi 1cm)


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

Echelle de la résistance des variétés de blé tendre au piétin verse

Source : ARVALIS - Institut du végétal

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

Références				Les plus résistants				Variétés récentes	
	SCENARIO	GALACTIC	BOREGAR	7					
INTERET	BERMUDE	ALLEZ Y	AZZERTI	6	ADVISOR	GOTIK	HYFI		
	TULIP	SY MATTIS	MUSIK		SYLLON	HYGUARDO			
RENAN	LYRIK	HYBERY	FLUOR	5	(DESCARTES)	(VYCKOR)	GRAPELI	GHAYTA	
	APRILIO	ASCOTT	ALIXAN	4	AIGLE	AUCKLAND	CAMELEON		
			CHEVRON		LITHIUM	RGT TEKNO	SHERLOCK		
COMPIL	CELLULE	BAROK	ACCROC		APLOMB	ARMADA	ATOUPIC	AYMERIC	
HYTECK	GRAINDOR	EXPERT	EPHOROS		CALISOL	CALUMET	COLLECTOR	(CREEK)	
PAKITO	OXEBO	LAURIER	ILLICO	3	DIAMENTO	DIDEROT	(FENOMEN)	FORCALI	
SY MOISSON	SOLLARIO	(RUSTIC)	PALEDOR		FOXYL	FRUCTIDOR	GALLIXE	HYWIN	
					MANDRAGOR	PHILEAS	POPEYE	REBELDE	
					RGT MONDIO	RGT TEXACO	SALVADOR	TERROIR	
					THALYS	TRIOMPH			
BERGAMO	ARKEOS	APACHE	ALTAMIRA	2	(COSTELLO)	GRANAMAX	KUNDERA	MATHEO	
GONCOURT	GALIBIER	CALABRO	BRENTANO		NEMO	RGT KILIMANJARO	SOTHYS CS	STADIUM	
OREGRAIN	(LEAR)	HYSUN	HYSTAR		VALDO				
SOISSONS	SELEKT	RUBISKO	RONSARD						
TRAPEZ	SOLVEIG	SOLEHIO	SOKAL						
	BOISSEAU	AREZZO	ALTIGO	1					
		TOBAK	EUCLIDE						

Les plus sensibles

() : à confirmer

Source : GEVES / ARVALIS



[Piétin verse Blé tendre](#)

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 %.

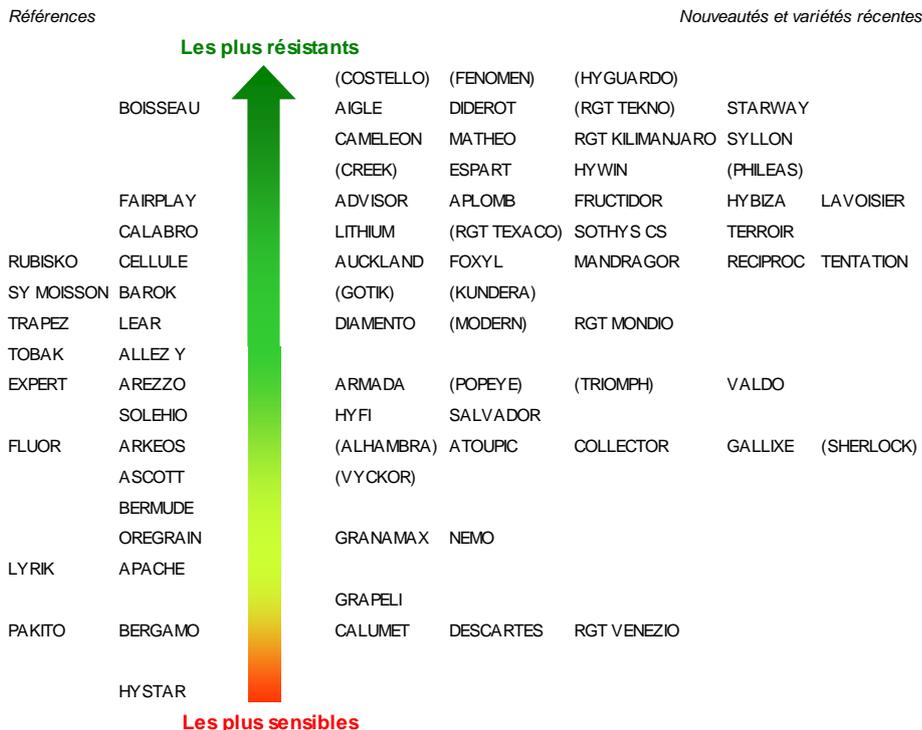


Résistances des variétés

Echelle de la résistance des variétés de blé tendre à l'oïdium

Source : ARVALIS - Institut du végétal

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



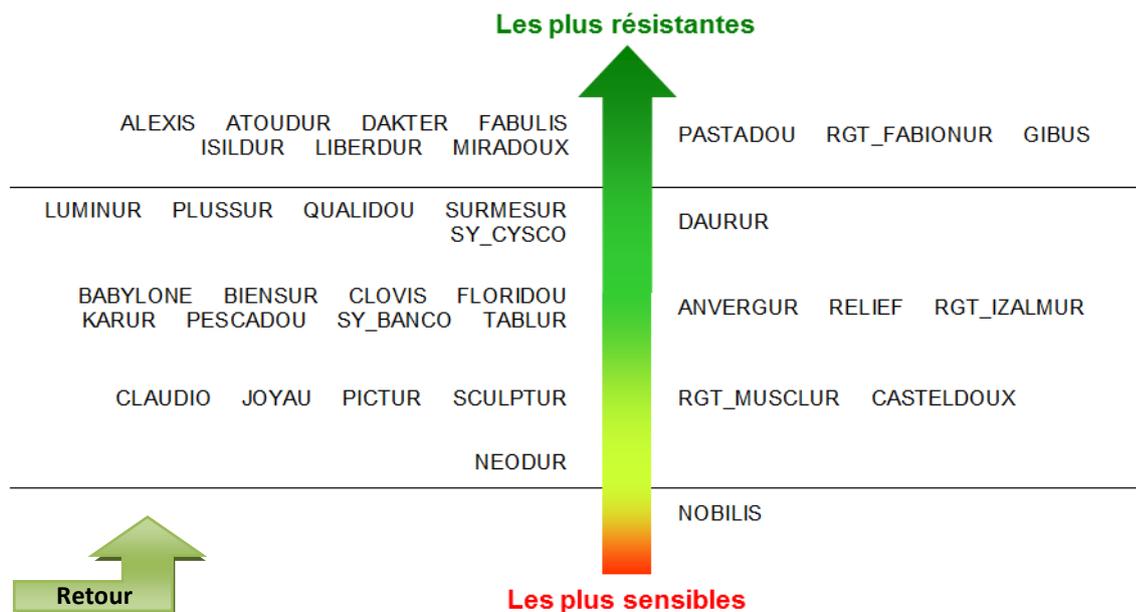
Source : essais pluriannuels, 15 en 2015

() : à confirmer

Echelle de la résistance des variétés de blé dur à l'oïdium

Source : ARVALIS - Institut du végétal

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.



[Oïdium Blé tendre](#)
[Oïdium Orge d'hiver](#)

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.

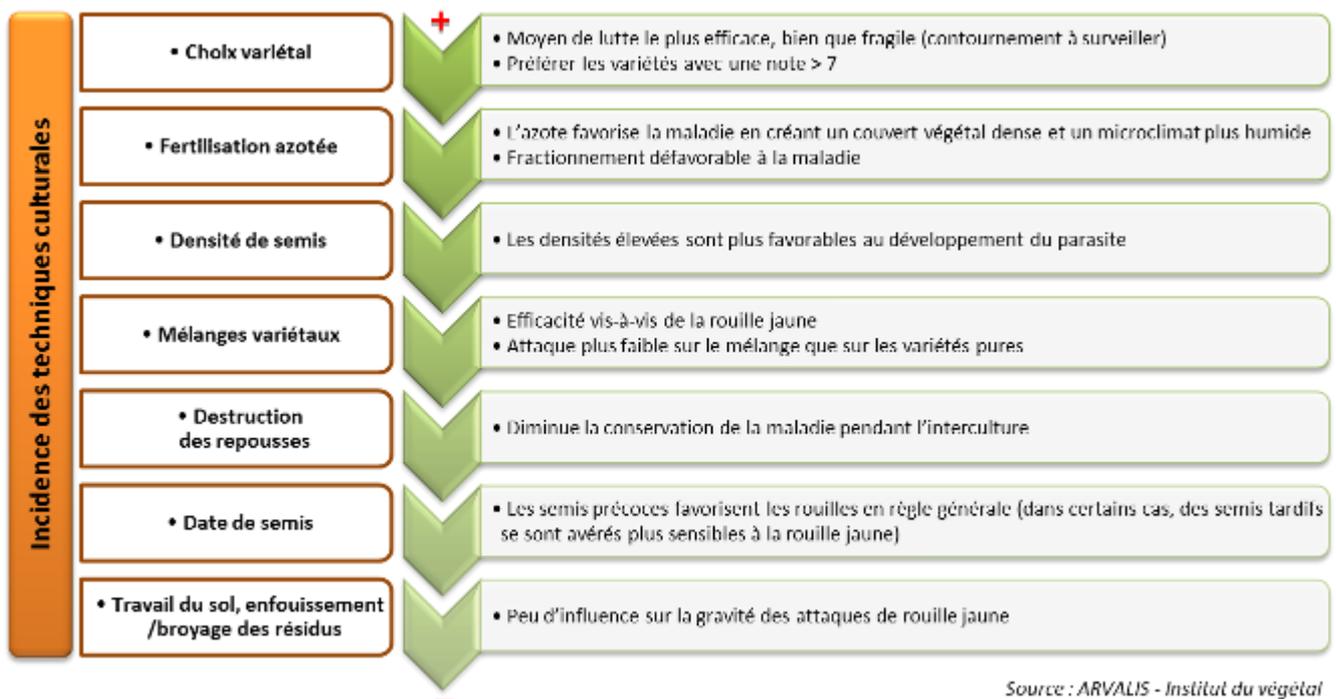


Conditions climatiques favorables

- 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



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.

Echelle de la résistance des variétés de blé tendre à la rouille jaune

Source : ARVALIS - Institut du végétal

Références		Nouveautés et variétés récentes				
Les plus résistants						
(GALACTIC)	(BOISSEAU)	POPEYE	SHERLOCK	TERROIR	VYCKOR	
		COSTELLO	LENNOX	MATHEO	RGT MONDIO	
TOBAK	BOLOGNA	CALUMET	COLLECTOR	FENOMEN	NEMO	
		SALVADOR	SOTHYS CS			
	BERMUDE	ADVISOR	DESCARTES	LAVOISIER	RGT VENEZIO	
Assez résistants						
SY MOISSON	(SCENARIO)	CALABRO	AIGLE	CREEK	FOXYL	GRANAMAX
SOKAL	PAKITO	AREZZO	HYGUARDO	TRIOMPH		
SOLEHIO	RUBISKO	FLUOR	FALADO	THALYS		
	CELLULE	APACHE	ATOUPIC	FRUCTIDOR	GALLIXE	MEETING
		ARKEOS	ARMADA	AUCKLAND	KUNDERA	LITHIUM
	BERGAMO	(GHAYTA)	(REBELDE)			
		DIAMENTO	NORWAY	RGT TEKNO		
Moyennement sensibles						
	CHEVRON	ACCROC	AYMERIC	(FORCALI)	GOTIK	HYBIZA
	(GALIBIER)	EXPERT	MANDRAGOR	PHILEAS	STARWAY	GRAPELI
OREGRAIN	(AMBITION)	BAROK	DIDEROT	RGT TEXACO	(SOBRED)	SYLLON
	BOREGAR	ASCOTT				
Assez sensibles						
	LEAR	ALLEZ Y				
Sensibles						
	LYRIK	HYSTAR	APLOMB	ESPART	RGT KILIMANJARO	
		RONCARD	CAMELEON	(TIEPOLO)	TENTATION	
Très sensibles						
(HYXTRA)	(PALEDOR)	ALTIGO	BELEPI	RECIPROC	STADIUM	
	(QUALITY)	(NOGAL)	MODERN			
TRAPEZ	LAURIER	ALIXAN	HYFI			
	HYSUN	FAIRPLAY	HYWIN			
Les plus sensibles						

() à confirmer

Echelle de la résistance des variétés de blé dur à la rouille jaune

Source : ARVALIS - Institut du végétal

	Références	Variétés peu sensibles	Variétés récentes
Variétés peu sensibles		9	
		8.5	
	ATOUDUR BIENSUR FLORIDOU TABLUR	8	ANVERGUR GIBUS NOBILIS PASTADOU DAURUR RGT_FABIONUR RGT_IZALMUR HARISTIDE
	FABULIS KARUR PICTUR QUALIDOU SY BANCO	7	CASTELDOUX RGT_NOMUR
	ISILDUR PESCADOU SCULPTUR	6	
Variétés moyennement sensibles		5.5	
		5	RELIEF RGT_MUSCLUR
	ALEXIS PLUSSUR	4	
Variétés sensibles		3.5	
		3	LUMINUR
		2.5	
		2	
		1.5	
		1	
		Variétés sensibles	

Source : essais pluriannuels ARVALIS (1998-2015)



[Rouille Jaune Blé tendre](#)
[Rouille Jaune 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.

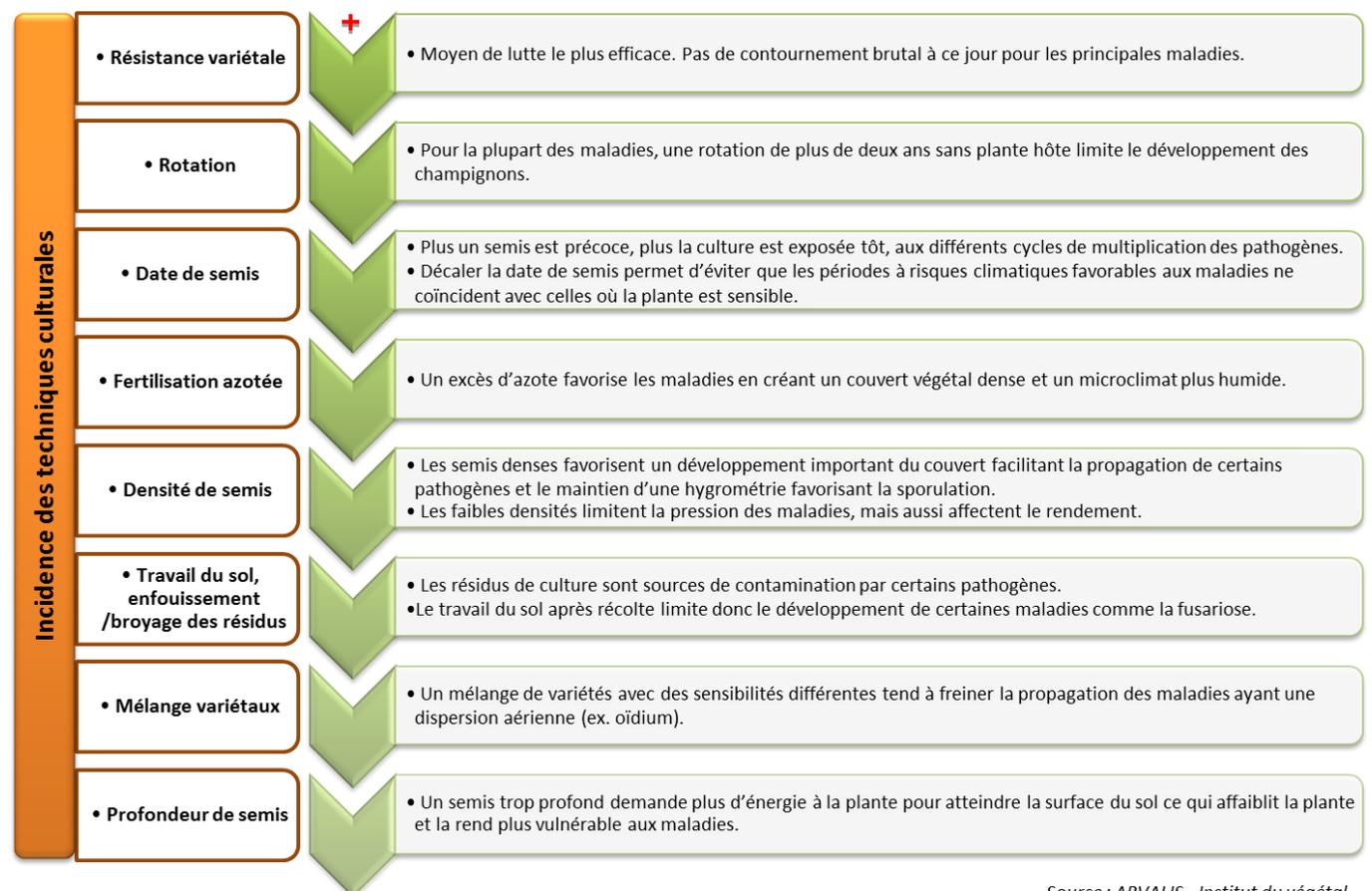


Conditions climatiques favorables

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



Leviers agronomiques



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 %.



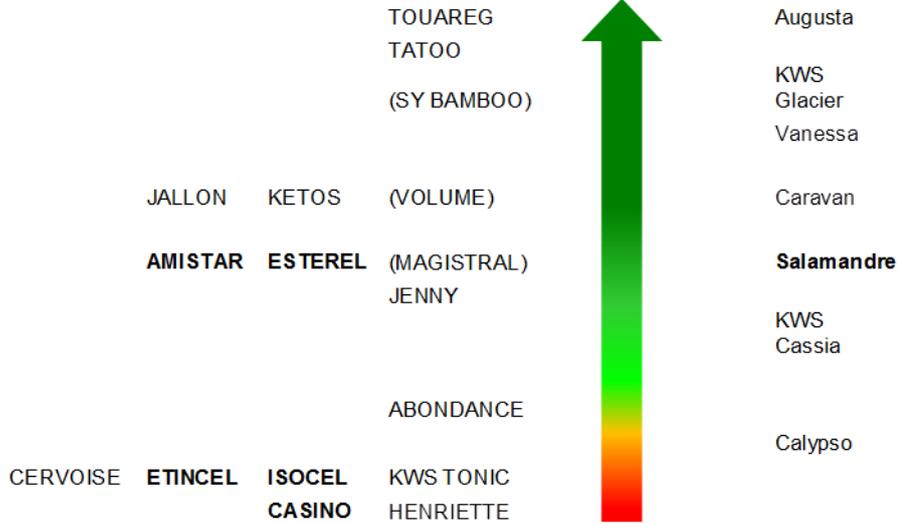
Résistances des variétés

Echelle de la résistance des variétés d'orge d'hiver à la rhynchosporiose

Source : ARVALIS - Institut du végétal

ESCOURGEONS

Orges 2 rangs



Les plus sensibles

() : à confirmer

En gras : variétés à orientation brassicole

Source : essais pluriannuels, 6 essais 2015

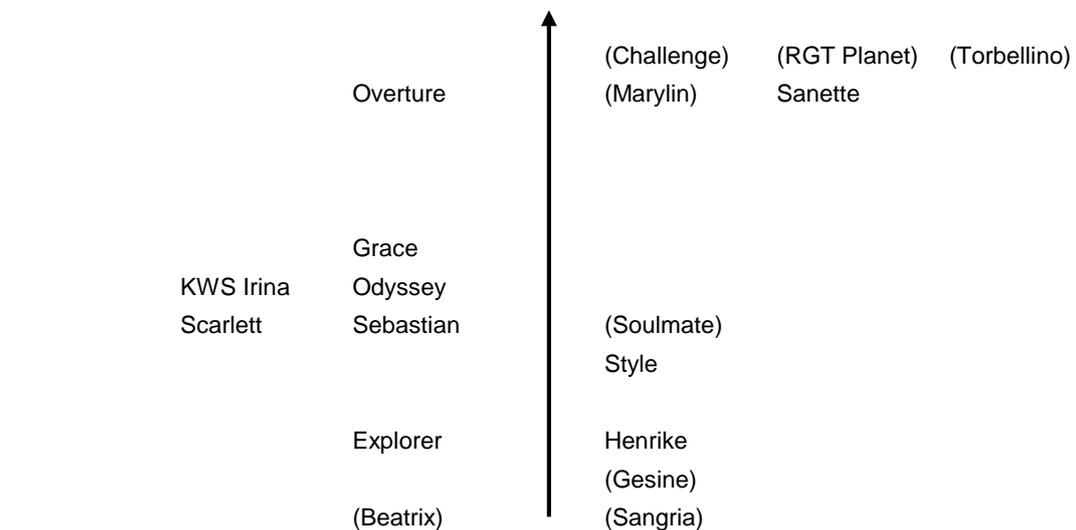
Echelle de la résistance des variétés d'orge de printemps à la rhynchosporiose

Source : ARVALIS - Institut du végétal

Références

Les plus résistantes

Variétés récentes



() : à confirmer

Les plus sensibles

Sources : essais pluriannuels, 4 en 2015



[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



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

Echelle de la résistance des variétés d'orge d'hiver à l'helminthosporiose

Source : ARVALIS - Institut du végétal

ESCOURGEONS

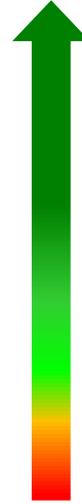
Orges 2 rangs

		HENRIETTE	HOBBIT	OTTO				
	(BERLINE)	DOMINO	SY BAMBOO	(TOOTY)			KWS Cassia	
				TATOO			KWS Orwell	(California)
	BAGOO	JENNY	MANGOO	SMOOTH			Augusta	Vanessa
AMISTAR	CERVOISE	ISOCEL	QUADRIGA	TEKTOO			Albertine	Calypso
CASINO	ETINCEL	JALLON	KWS TONIC	PASSEREL			KWS Infinity	Maltesse
	DETROIT	JOKER	MAGISTRAL	(VOYEL)			Campanile	Caravan
			ABONDANCE	LIMPID			Himalaya	
				KETOS			Imax	KWS Glacier
			ESTEREL	TOUAREG			Salamandre	Sandra
							Ordinale	

() : à confirmer

En gras : variétés à orientation brassicole

Source : essais pluriannuels, 17 en 2015



Les plus sensibles



[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



Source : ARVALIS - Institut du végétal



Méthode d'observation

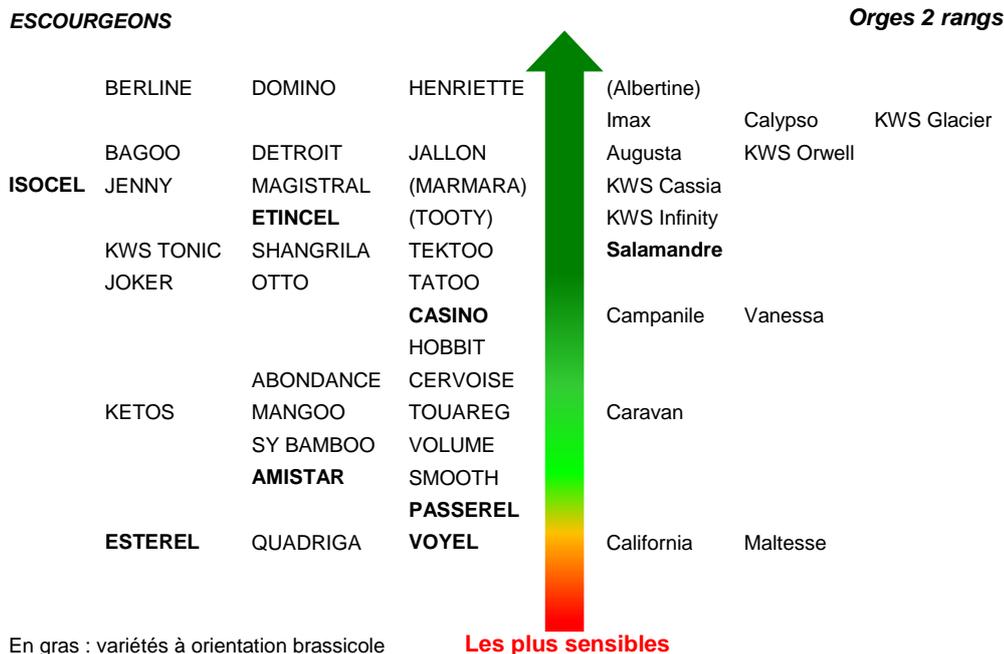
Prélever 20 plantes → N'observer que les tiges les plus développées (maître brin) de chaque plante → Observer les 3 dernières feuilles développées du moment (les plus jeunes formées, limbe déroulé) → Compter le nombre de F3, F2, F1 touchées (60 feuilles au total) → Convertir en %.



Résistances des variétés

Echelle de la résistance des variétés d'orge d'hiver à la rouille naine

Source : ARVALIS - Institut du végétal



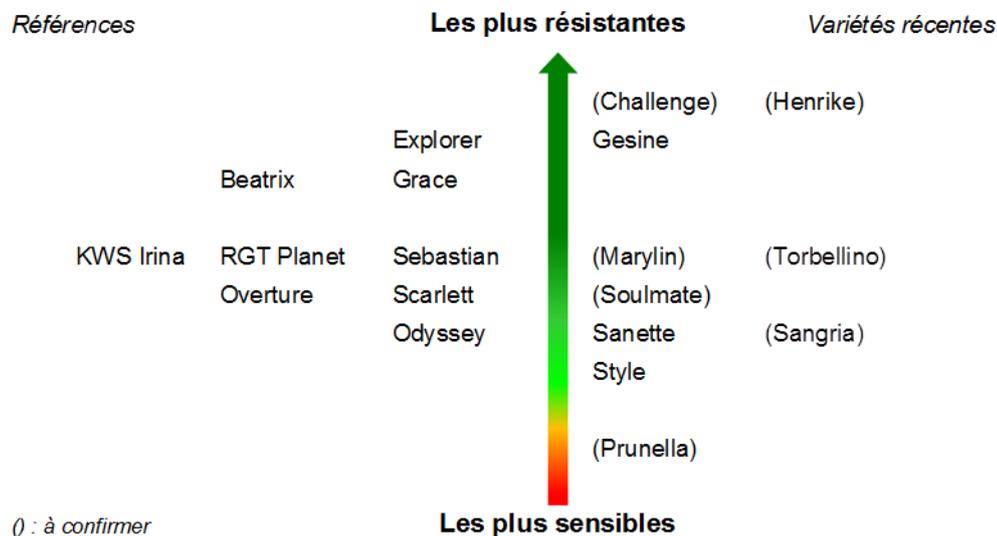
En gras : variétés à orientation brassicole

() : à confirmer

Source : essais pluriannuels, 14 essais 2015

Echelle de la résistance des variétés d'orge de printemps à la rouille naine

Source : ARVALIS - Institut du végétal



() : à confirmer

Sources : essais pluriannuels, 5 en 2015



[Rouille Naine Orge d'hiver](#)

[Rouille Naine Orge de printemps](#)