

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**).

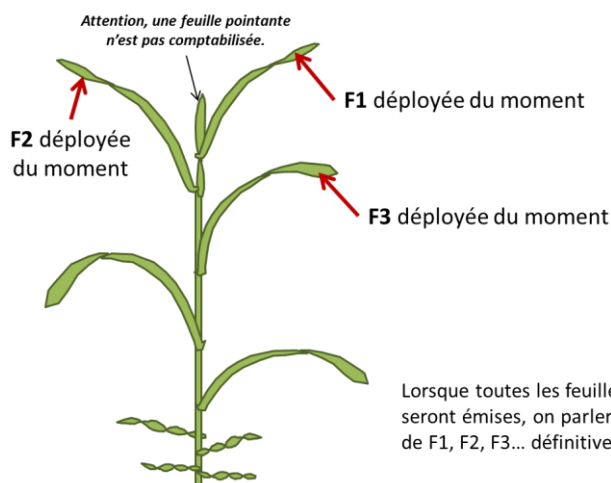
### EN PREAMBULE

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

L'évaluation du risque des maladies foliaires reposent 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).

Observer la plante de BAS en HAUT

#### Positionnement des feuilles et sens d'observation



## Blé tendre

### STADE

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

#### Contexte d'observations

81 parcelles du réseau ont fait l'objet d'une observation entre le 17 et le 22 mars (semaine 12). Les stades ont peu avancé depuis la semaine dernière en raison des températures fraîches. **La majorité des situations est toujours à épi 1 cm (73%).** Les parcelles les plus précoces, principalement au sud de la Loire, sont au stade 1 nœud (variété 1/2 précoce à précoce à montaison, semée entre le 1<sup>er</sup> et le 23 octobre).

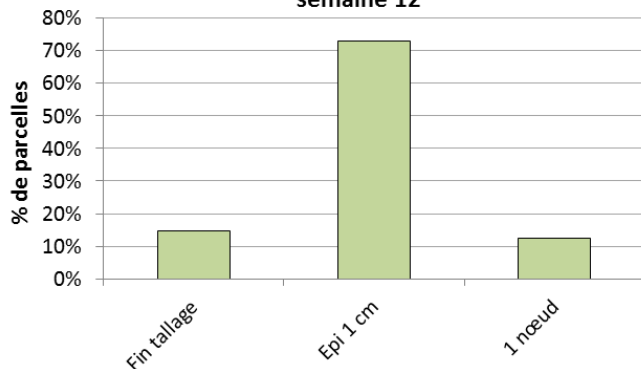
### PIETIN VERSE

[Lien vers la fiche Piétin Verse](#)

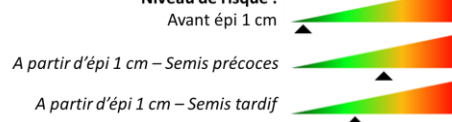
#### Contexte d'observations

**Le risque est nul avant le stade épi 1 cm.** Sur les 44 parcelles à au moins épi 1 cm, seules 2 présentent des symptômes de piétin verse : entre 2,5 et 5% des tiges sont atteintes (départements 28 et 36). **Le risque actuel est donc faible.** Les observations doivent se poursuivre jusqu'au stade 1 nœud.

#### Blé tendre d'hiver - Région Centre semaine 12



Niveau de risque :



Abonnez-vous **gratuitement**  
aux BSV de la région Centre  
<http://bsv.centre.chambagri.fr>

Bulletin rédigé par ARVALIS - Institut du végétal avec la participation de la FDGEDA du Cher à partir des observations réalisées cette semaine par : AGRIAL, AGRICULTEURS, AGRIDIS LEPLATRE SA, AGROPITHIVIERS, 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, EPLEPPA DU CHER, FDGEDA DU CHER, INTERFACE CEREALES, LYCEE AGRICOLE DU CHESNOY, SCAEL, 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.

## Seuil indicatif de risque

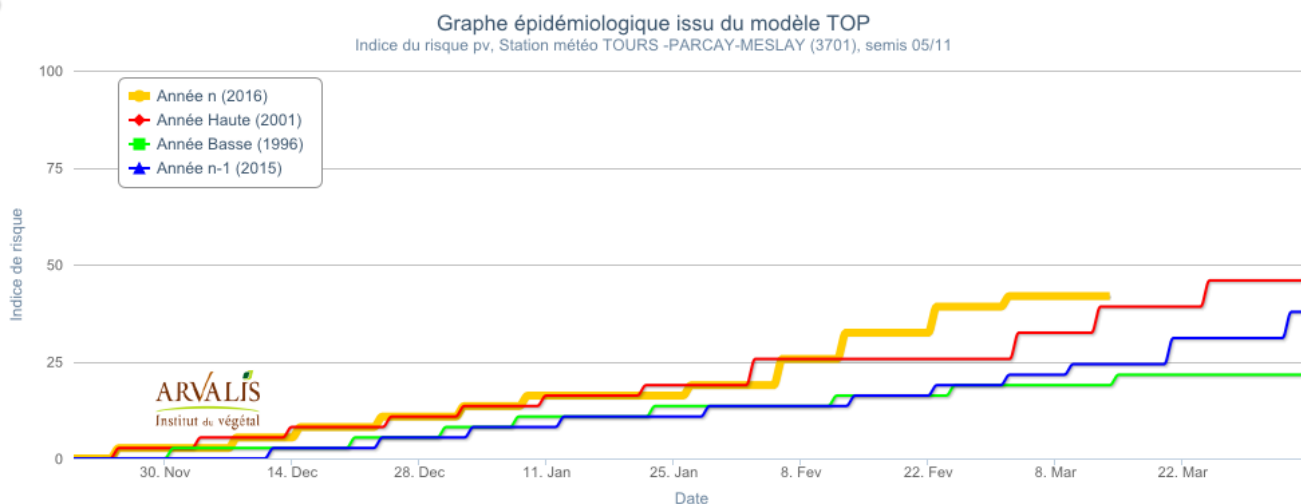
**Dans les parcelles à risque agronomique** (retour fréquent de blé, variété sensible, milieu favorable, semis précoce), **à partir du stade épi 1 cm et jusqu'à 2 nœuds**, déterminer le pourcentage de tiges atteintes (sur 40 tiges) :

- 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

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.

### Information du modèle TOP (SRPV), au 21/03/2016, fourni par ARVALIS-Institut du végétal :



Pour les **parcelles les plus précoces**, le risque climatique de la semaine est toujours élevé en Eure-et-Loir et à l'est du Loiret, et moyen dans les autres départements de la région.

Pour les **parcelles plus tardives**, le risque climatique est identique à celui de la semaine dernière : élevé en Indre-et-Loire (cf. graphique ci-dessus), moyen dans le Cher et l'Indre, et faible dans les autres départements de la région.

**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 43 parcelles **à au moins épi 1 cm**, 2 présentent des symptômes d'oïdium. Il s'agit de variétés peu sensibles (Cellule et Ascott). Seule la situation d'Indre-et-Loire a plus de 50% des F3 touchés. Les symptômes de la parcelle d'Eure-et-Loir, déjà signalée les semaines précédentes, n'ont pas évolué. **Le risque est donc moyen cette semaine.**

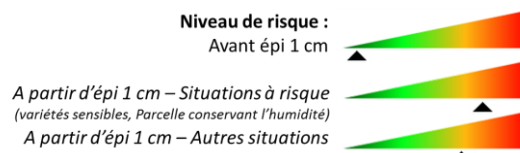
## Seuil indicatif de risque

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

## Prévision

Les jours secs et ensoleillés ainsi que les hygrométries nocturnes seront favorables au développement de l'oïdium, jusqu'au retour des pluies annoncées en fin de semaine. **Le risque devrait donc baisser. Attention toutefois aux variétés sensibles.**



## ROUILLE JAUNE

[Lien vers la fiche Rouille Jaune](#)

### Contexte d'observations

Aucune des 51 situations à **au moins épi 1 cm** ne présente de symptômes de rouille jaune. Le **risque actuel est faible à moyen en fonction de la sensibilité variétale**.

### 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

La présence de pustule sera à craindre lorsque le thermomètre remontera. **Le risque pourrait donc augmenter dans les jours à venir, en particulier pour les variétés sensibles**. Avec le caractère explosif de cette maladie, l'observation régulière des parcelles est indispensable.

## AUTRES MALADIES / RAVAGEURS

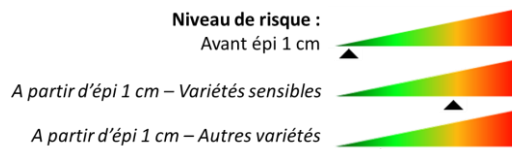
**Fusariose de la base de la tige** signalée dans 5 parcelles : entre 1 et 2.5% de tiges touchées pour 3 d'entre elles (dans l'Indre) et entre 15 et 26% de tiges touchées pour les 2 autres (dans l'Eure-et-Loir et l'Indre-et-Loire).

Symptômes de **rhizoctone** pour 1 parcelle du Cher : 5% des tiges sont atteints.

Présence de **rouille brune** dans 2 parcelles (départements 36 et 41) : entre 10 et 20 % des F3 du moment sont touchés. **Le risque pour cette maladie est nul avant le stade 2 nœuds**.

Présence de **septoriose** sur les 3 derniers étages foliaires du moment dans 37 parcelles de la région. **Le risque pour cette maladie est nul avant le stade 2 nœuds**. Cependant, la présence de symptômes dans de nombreuses parcelles indique l'existence d'un inoculum important. L'observation de toutes les parcelles sera indispensable dès que le stade 2 nœuds sera atteint.

Faibles dégâts de **mouches** dans une parcelle d'Indre-et-Loire.



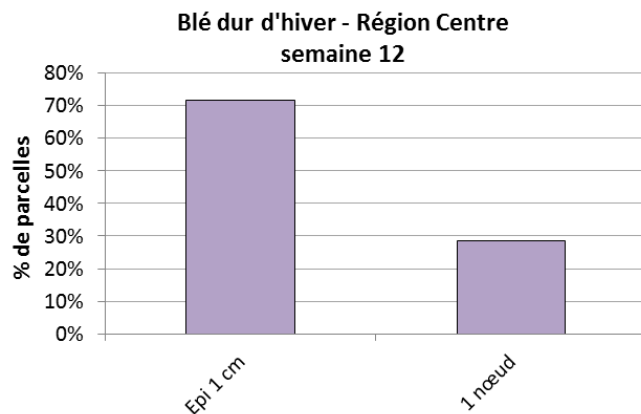
## Blé dur

### STADE

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

### Contexte d'observations

14 parcelles du réseau ont fait l'objet d'une observation entre le 17 et le 22 mars (semaine 12). **La majorité des parcelles est au stade épi 1 cm (71%)**. 4 parcelles plus précoces, dans le Loiret et le Loir-et-Cher, sont à 1 nœud (variétés Anvergur et Relief, semées entre le 20 et le 25 octobre).



## ROUILLE JAUNE

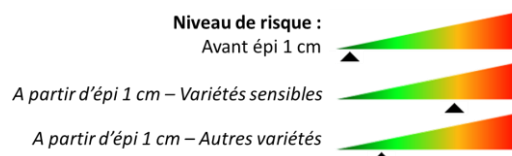
[Lien vers la fiche Rouille Jaune](#)

### Contexte d'observations

Aucune des 12 parcelles observées cette semaine ne présente de symptômes. Le **risque actuel est donc faible** pour les variétés assez sensibles à résistantes. **Attention toutefois aux variétés très sensibles**.

### 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

La présence de pustule sera à craindre lorsque le thermomètre remontera. **Le risque pourrait donc augmenter dans les jours à venir, en particulier pour les variétés sensibles.** Avec le caractère explosif de cette maladie, l'observation régulière des parcelles est indispensable.

## AUTRES MALADIES / RAVAGEURS

Présence de **fusariose à la base des tiges** pour 3 parcelles (départements 36 et 41) : 8 à 80% des tiges sont touchés.

**Piétin verse** : symptômes dans une parcelle du Loir-et-Cher (stade 1 nœud) déjà signalée la semaine précédente : 5% des tiges sont touchés. **Le risque est faible.**

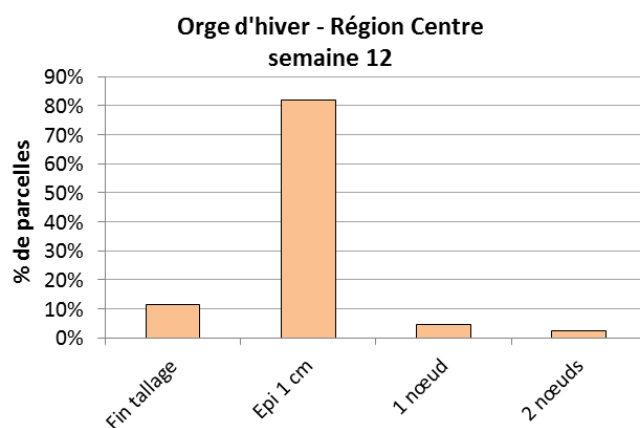
**Septoriose** signalée sur les F3 et F2 du moment de 3 parcelles (dans le 28, 41 et 45). **Le risque pour cette maladie est nul avant le stade 2 nœuds.**

# Orge d'hiver

## STADE

### Contexte d'observations

Entre le 17 et le 22 mars (semaine 12), 44 parcelles d'orge d'hiver ont fait l'objet d'une observation. Les stades sont hétérogènes cette semaine mais **la grande majorité des situations est à épi 1 cm (82%)**. 3 parcelles, dans l'Indre et le Loiret, sont à 1 ou 2 nœuds (variétés Passerel et Etincel semée entre le 2 et le 19 octobre).

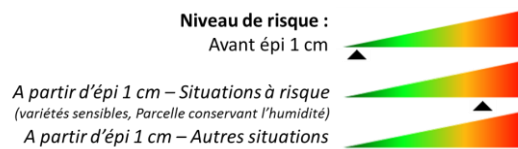


## OÏDIUM

[Lien vers la fiche Oïdium](#)

### Contexte d'observations

**Le risque est nul avant le stade épi 1 cm.** Seule une parcelle, dans l'Eure-et-Loir, parmi les 20 à au moins **épi 1 cm** présente des symptômes d'oïdium. Il s'agit d'une variété peu sensible (Volume). Près de 50% des 3<sup>èmes</sup>, 2<sup>èmes</sup> ou 1<sup>ères</sup> feuilles sont touchés. **Le risque actuel est donc moyen.**



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

## Prévision

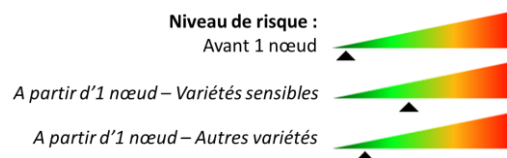
Les jours secs et ensoleillés ainsi que les hygrométries nocturnes seront favorables au développement de l'oïdium, jusqu'au retour des pluies annoncées en fin de semaine. **Le risque devrait donc baisser. Attention toutefois aux variétés sensibles.**

## RHYNCHOSPORIOSE

[Lien vers la fiche Rhynchosporiose](#)

### Contexte d'observations

**Le risque est nul avant le stade 1 nœud.** Seule une parcelle de l'Indre ayant dépassé ce stade a été observée cette semaine : aucun symptôme de rhynchosporiose n'est signalé. **Le risque est donc faible.**



Les situations entre fin tallage et épi 1 cm présentant déjà des symptômes (18 parcelles) sont à surveiller attentivement dans les jours à venir.

## 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

Les retours des pluies annoncé pour la fin de semaine sera favorable à la rhynchosporiose. Le **risque de nouvelles contaminations de rhynchosporiose augmentera donc certainement.**

## HELMINTHOSPORIOSE

[Lien vers la fiche Helminthosporiose](#)

## Contexte d'observations

**Le risque est nul avant le stade 1 nœud.** Seule une parcelle de l'Indre ayant dépassé ce stade a été observée cette semaine : 20% de l'un des 3 derniers étages foliaires sont touchés. Il s'agit d'une variété peu sensible (Passerel) : **le risque est donc moyen pour ce type de situation.** L'observation doit se poursuivre. Les situations à épi 1 cm présentant déjà des symptômes (22 parcelles) sont à surveiller attentivement dans les jours à venir.

## 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 amplitudes thermiques journalières et le retour des pluies annoncés seront favorables au développement de l'helminthosporiose. **Le risque pourrait augmenter dans les jours à venir, notamment pour les parcelles déjà touchées. Les variétés sensibles sont à surveiller en priorité.**

## ROUILLE NAIN

[Lien vers la fiche Rouille Naine](#)

## Contexte d'observations

**Le risque est nul avant le stade 1 nœud.** Seule une parcelle de l'Indre ayant dépassé ce stade a été observée cette semaine : aucune pustule de rouille naine n'est présente. **Le risque est donc faible.** Les situations à épi 1 cm présentant déjà des symptômes (5 parcelles) sont à surveiller attentivement dans les jours à venir. **Rappel** : le risque 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) :

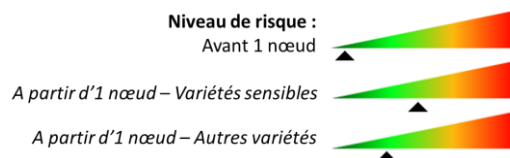
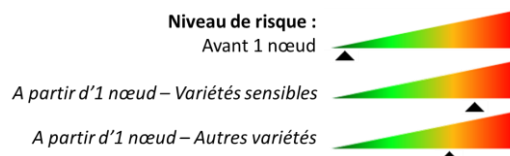
- **Pour les variétés sensibles** : si plus de 10% de feuilles atteintes
- **Pour les autres variétés** : si plus de 50% de feuilles atteintes

## Prévision

L'augmentation des températures et le maintien de l'hygrométrie seront favorables à la rouille naine. **Les variétés sensibles à peu sensibles doivent donc être surveillées en priorité.**

## AUTRES MALADIES / RAVAGEURS

Présence de **pieds chétifs** (JNO ou WDV) sur moins de 20% d'une parcelle du Cher.  
**Fusariose** sur 10% des tiges d'une parcelle de l'Indre.



# Triticale

## STADE

### Contexte d'observations

4 parcelles de triticale du réseau ont été observées entre 17 et le 22 mars (semaine 12). 2 d'entre elles sont à épi 1 cm (dans le Cher et le Loir-et-Cher) tandis que les 2 autres sont à 1 nœud (dans l'Indre).

### MALADIES / RAVAGEURS

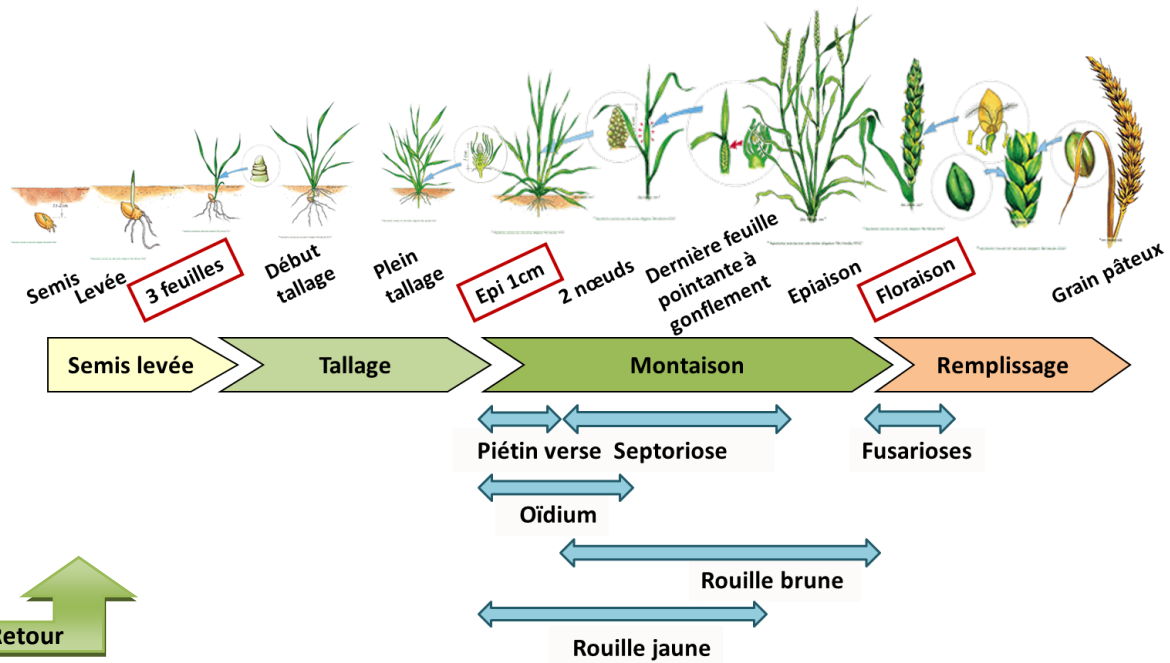
Pas d'évolution de l'**oïdium** dans la parcelle de l'Indre déjà signalée les semaines précédentes : 10% des F2 et 70% des F3 du moment sont touchés. **Le risque se maintiendra dans les jours à venir.**

Présence de **rouille jaune** en Sologne, sur la variété très sensible Kaulos : 10% des F2 et 30% des F3 du moment sont touchés. **Le risque est très dépendant de la sensibilité variétale** : plus la variété est sensible, plus il est élevé.

Des symptômes de **septoriose** sont signalés dans le Cher et le Loir-et-Cher (stade épi 1 cm). De la **rouille brune** est également présente dans une parcelle de l'Indre (stade 1 nœud). **Le risque pour ces maladies est nul avant le stade 2 nœuds.**

# Annexes

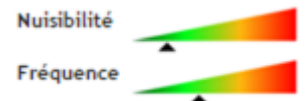
## Rappel des stades de sensibilité du blé aux maladies



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.

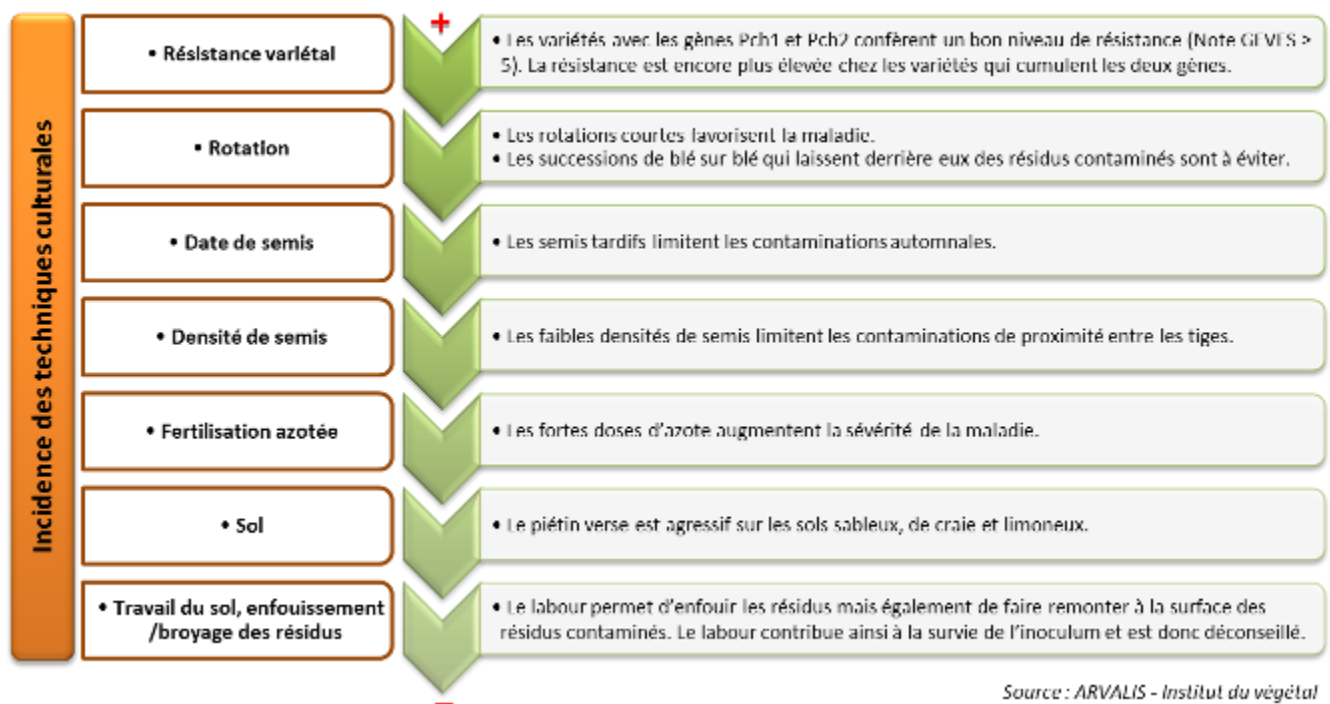


## Conditions climatiques favorables

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	RONCARD						
TRAPEZ	SOLVEIG	SOLEHIO	SOKAL						
	BOISSEAU	AREZZO	ALTIGO	1					
		TOBAK	EUCLIDE						

Les plus sensibles

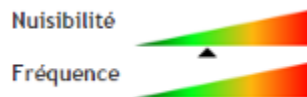
( ) : à confirmer

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.

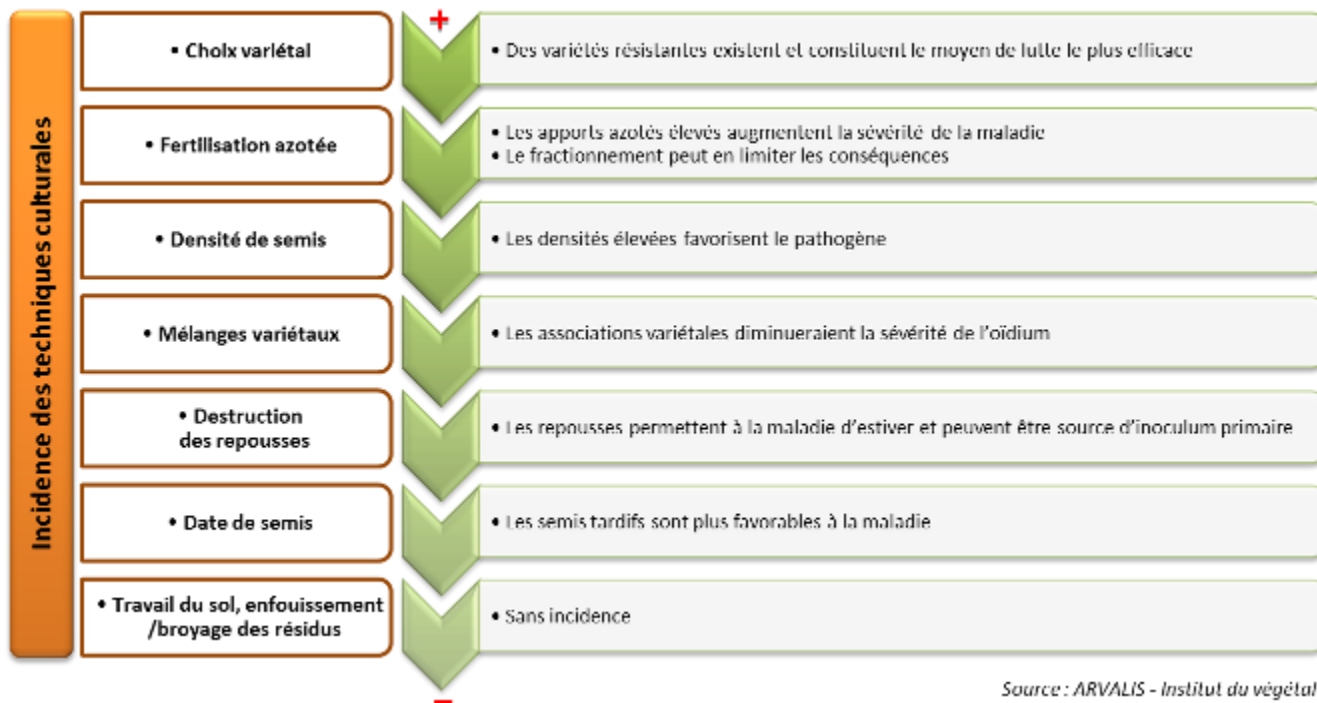


## Conditions climatiques favorables

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



## Leviers agronomiques



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 %.

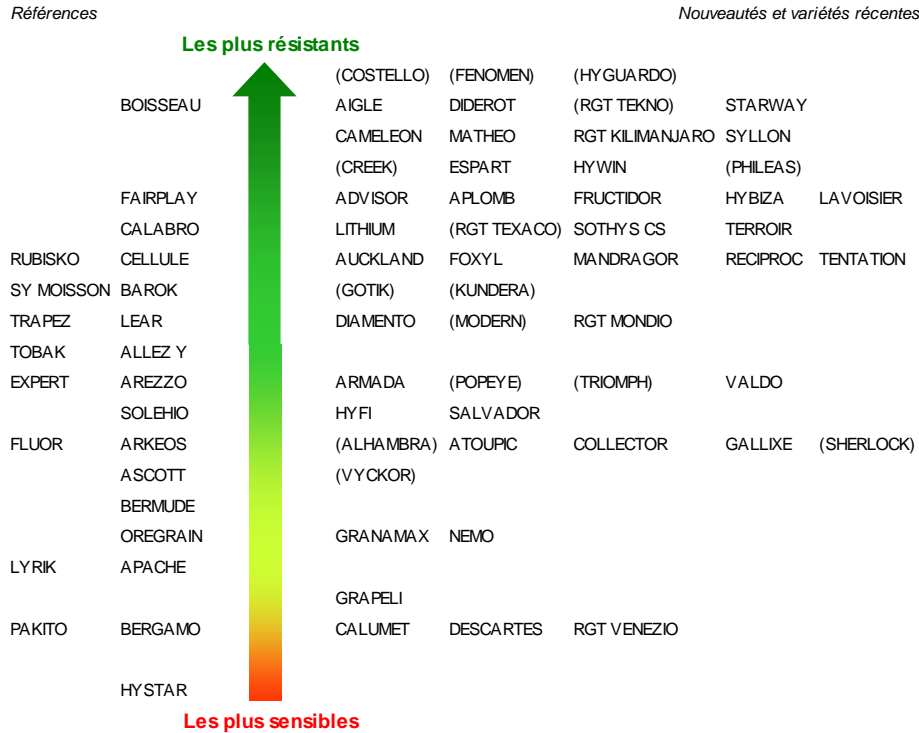


## Résistances des variétés

### 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.



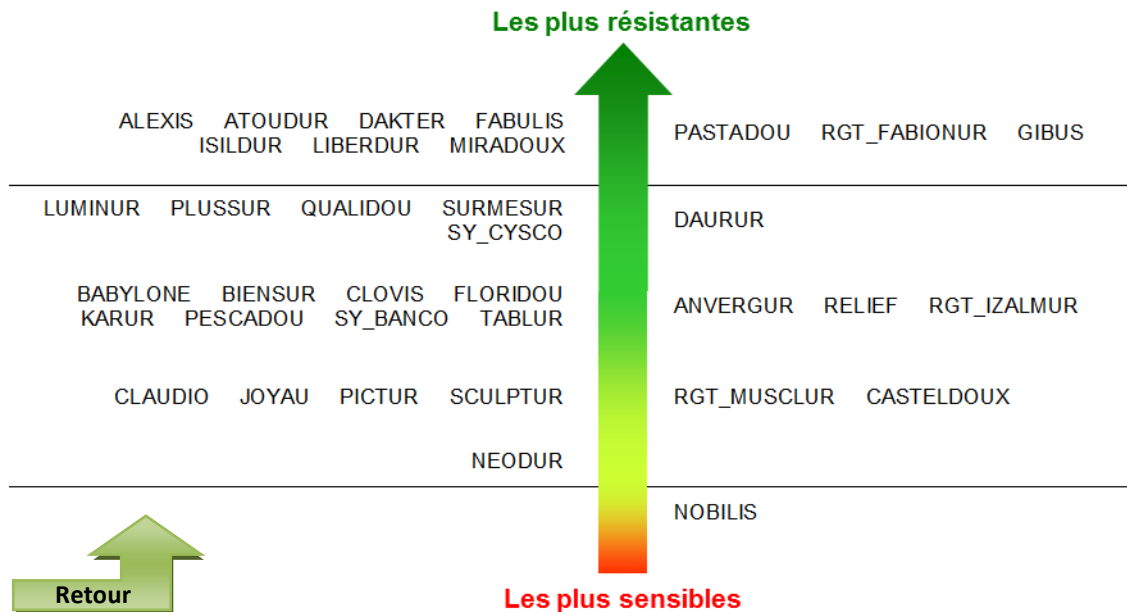
Source : essais pluriannuels, 15 en 2015

() : à confirmer

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

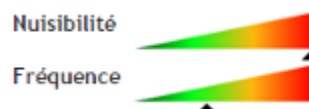
Source : ARVALIS - Institut du végétal

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

### A l'échelle des feuilles :

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

### Remarque :

- Des taches chlorotiques allongées dans le sens des nervures sans pustules peuvent également être rencontrées (pustules encore en incubation).
- A un stade avancé, les stries jaunes cèdent la place à des pustules noires (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			
<b>Les plus résistants</b>					
(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
<hr/>					
<b>Assez résistants</b>					
SY MOISSON	(SCENARIO) CALABRO	AIGLE	CREEK	FOXYL	GRANAMAX
SOKAL	PAKITO AREZZO	HYGUARDO	TRIOMPH		
SOLEHIO	RUBISKO FLUOR	FALADO	THALYS		
CELLULE APACHE		ATOUPIC	FRUCTIDOR	GALLIXE	MEETING
		ARMADA	AUCKLAND	KUNDERA	LITHIUM
ARKEOS		(GHAYTA)	(REBELDE)		
BERGAMO		DIAMENTO	NORWAY	RGT TEKNO	
<hr/>					
<b>Moyennement sensibles</b>					
CHEVRON ACCROC		AYMERIC	(FORCALI)	GOTIK	HYBIZA
(GALIBIER) EXPERT		MANDRAGOR	PHILEAS	STARWAY	GRAPELI
OREGRAIN	(AMBITION) BAROK	DIDEROT	RGT TEXACO	(SOBRED)	SYLLON
BOREGAR ASCOTT					
<hr/>					
<b>Assez sensibles</b>					
LEAR ALLEZ Y					
<hr/>					
<b>Sensibles</b>					
LYRIK HYSTAR		APLOMB	ESPART	RGT KILIMANJARO	
RONSARD		CAMELEON	(TIEPOLO)	TENTATION	
<hr/>					
<b>Très sensibles</b>					
(HYXTRA)	(PALEDOR) ALTIGO	BELEPI	RECIPROC	STADIUM	
(QUALITY) (NOGAL)		MODERN			
TRAPEZ	LAURIER ALIXAN	HYFI			
HYSUN FAIRPLAY		HYWIN			

( ) à confirmer

**Les plus sensibles**

## 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
		7.5	
	FABULIS KARUR PICTUR QUALIDOU SY BANCO	7	CASTELDOUX RGT_NOMUR
Variétés moyennement sensibles	ISILDUR PESCADOU SCULPTUR	6	
		5.5	
		5	MIRADOUX RELIEF RGT_MUSCLUR
		4.5	
Variétés sensibles	ALEXIS PLUSSUR	4	
		3.5	
		3	LUMINUR
		2.5	
		2	
	1.5		
	1		
		Variétés sensibles	

Source : essais pluriannuels ARVALIS (1998-2015)



Retour

[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.

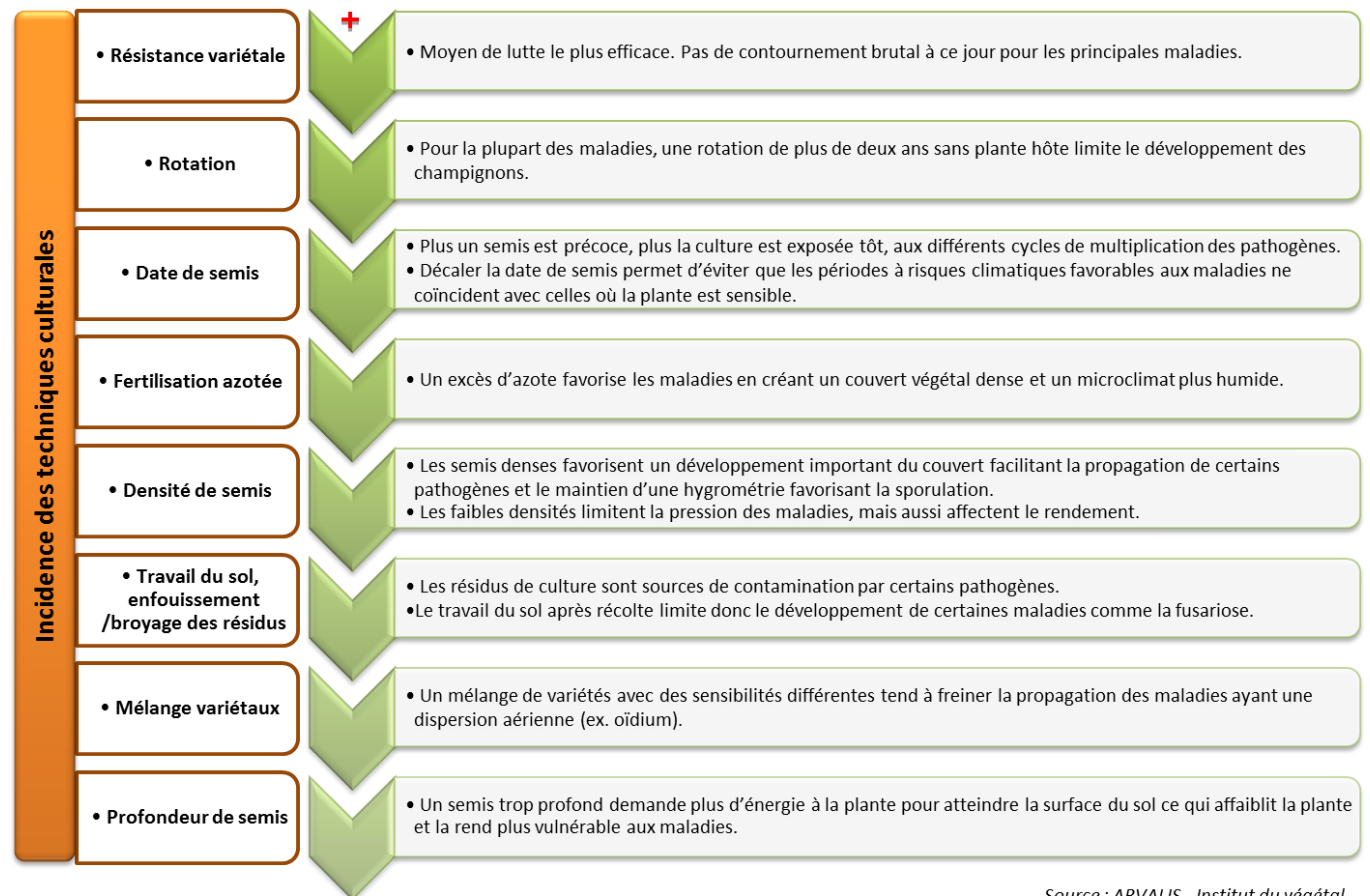


## Conditions climatiques favorables

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 %.





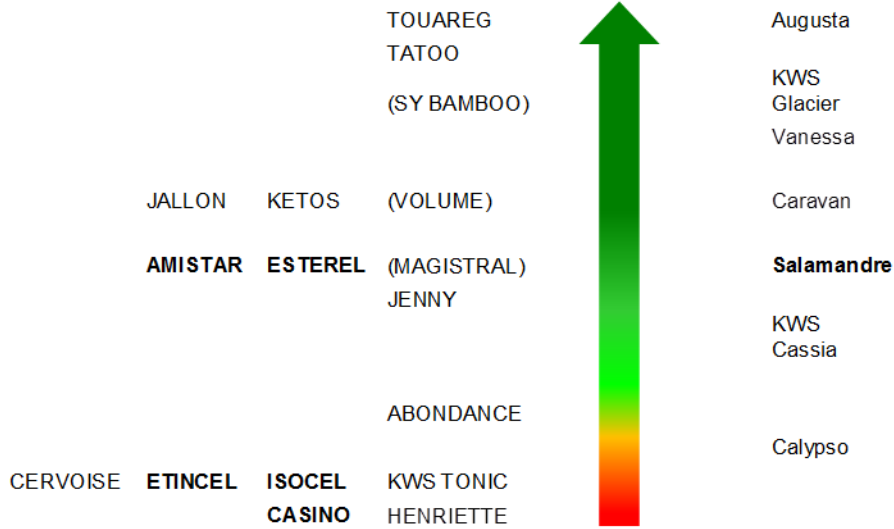
## Résistances des variétés

### 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

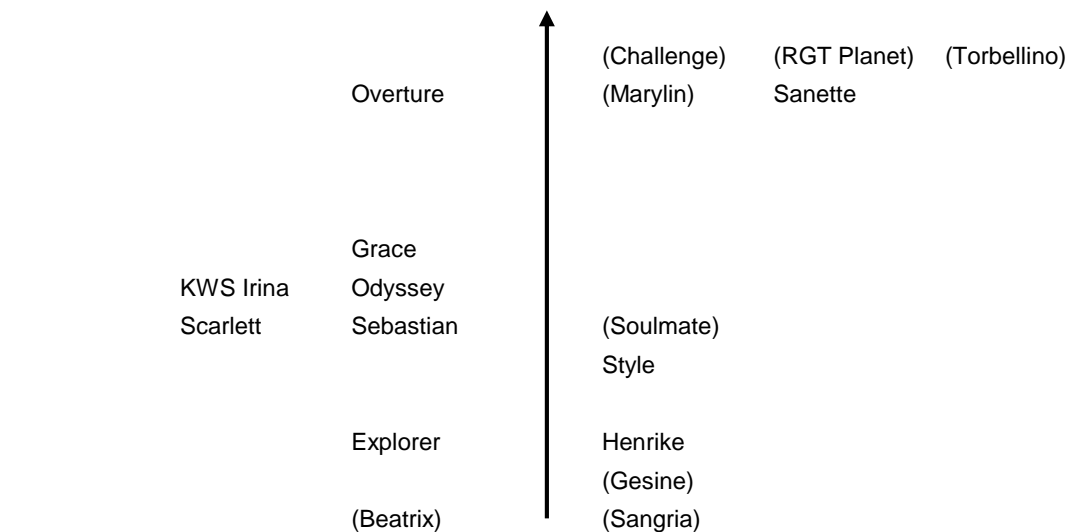
### Echelle de la résistance des variétés d'orge de printemps à la rhynchosporiose

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.

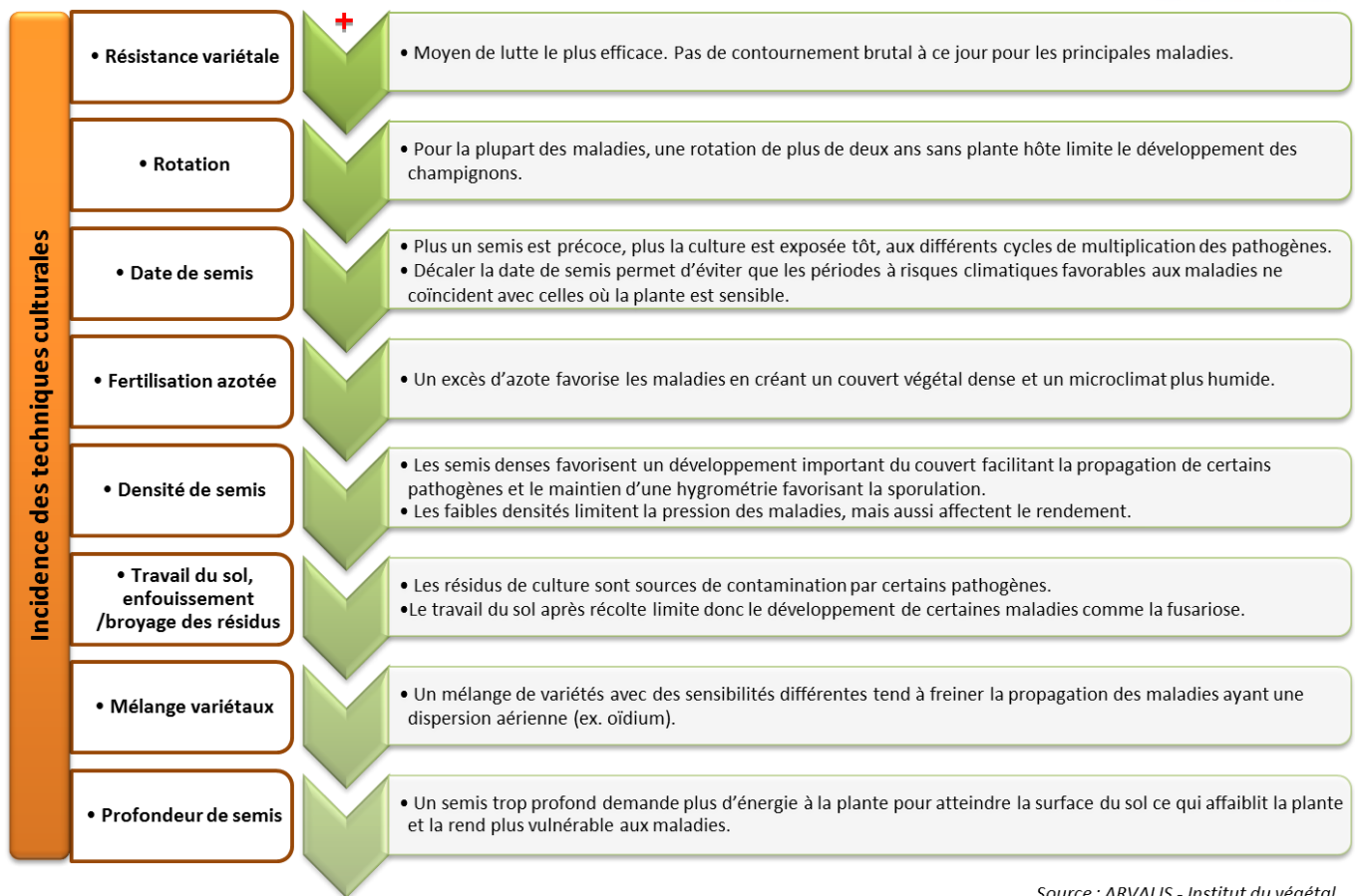


## Conditions climatiques favorables

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

		HENRIETTE	HOBBIT	OTTO	
	(BERLINE)	DOMINO	SY BAMBOO	(TOOTY)	
				TATOO	
	BAGOO	JENNY	MANGOO	SMOOTH	
<b>AMISTAR</b>	CERVOISE	<b>ISOCEL</b>	QUADRIGA	TEKTOO	
<b>CASINO</b>	<b>ETINCEL</b>	JALLON	KWS TONIC	<b>PASSEREL</b>	
	DETROIT	JOKER	MAGISTRAL	<b>(VOYEL)</b>	
			ABONDANCE	LIMPID	
				KETOS	
			<b>ESTEREL</b>	TOUAREG	

( ) : à confirmer

En gras : variétés à orientation brassicole

Source : essais pluriannuels, 17 en 2015

#### Orges 2 rangs

KWS Cassia	
KWS Orwell	(California)
Augusta	Vanessa
Albertine	Calypso
KWS Infinity	
	Maltesse
Campanile	Caravan
Himalaya	
Imax	KWS Glacier
<b>Salamandre</b>	
	Sandra
Ordinale	



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

#### ESCOURGEONS

#### Orges 2 rangs

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

En gras : variétés à orientation brassicole

() : à confirmer

Source : essais pluriannuels, 14 essais 2015

Les plus sensibles

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

Source : ARVALIS - Institut du végétal

#### Références

#### Les plus résistantes

#### Variétés récentes

			Explorer	(Challenge)	(Henrike)
		Beatrix	Grace	Gesine	
	KWS Irina	RGT Planet	Sebastian	(Marylin)	(Torbellino)
		Overture	Scarlett	(Soulmate)	
			Odyssey	Sanette	(Sangria)
				Style	
				(Prunella)	

() : à confirmer

Sources : essais pluriannuels, 5 en 2015

Les plus sensibles



[Rouille Naine Orge d'hiver](#)

[Rouille Naine Orge de printemps](#)