



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



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**).

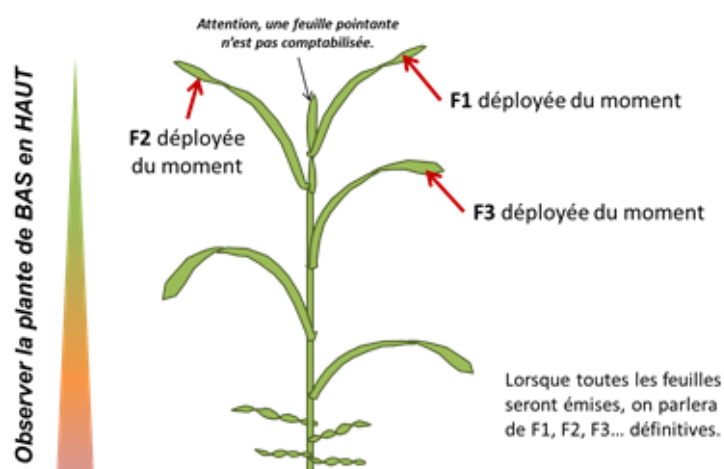
Retrouvez des informations sur les adventices en lisant le « BSV Adventices » disponible *via* le lien : <http://www.centre.chambagri.fr/developpement-agricole/bulletin-de-sante-du-vegetal/bsv-adventices.html>

### 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).

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



## Blé tendre

### STADE

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

#### Contexte d'observations

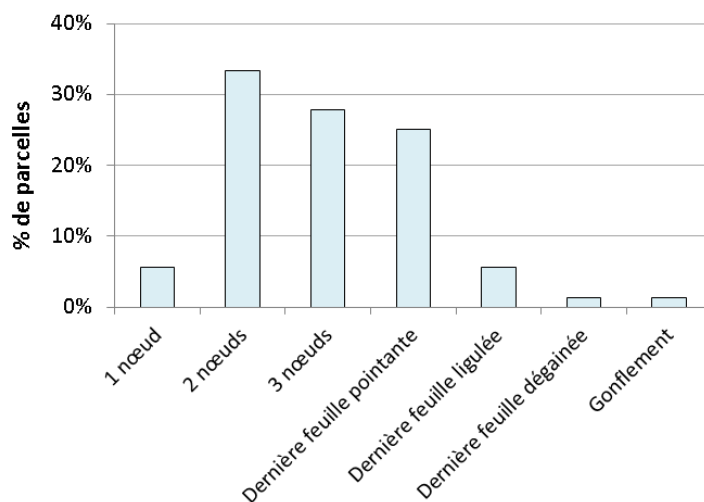
72 parcelles du réseau ont fait l'objet d'une observation entre le 20 et le 25 avril (semaine 17). **La majorité des parcelles est entre le stade 2 nœuds et le stade dernière feuille pointante (86%).**

4 parcelles semées tardivement sont encore au stade 1 nœud.

Dans le 36, 2 parcelles de variétés demi-précoces semées mi-octobre sont aux stades dernière feuille dégainée et gonflement. Dans le 45 et le 37, des variétés précoces à très précoces à montaison sont au stade dernière feuille ligulée.

Le retour des pluies devrait accélérer la croissance des blés malgré la baisse des températures.

#### Blé tendre d'hiver - Région Centre semaine 17



Bulletin rédigé par ARVALIS - Institut du végétal avec la participation de la Chambre d'Agriculture de l'Indre-et-Loire à partir des observations réalisées cette semaine par : AGRICULTEURS, AGRIDIS LEPLATRE SA, ARVALIS INSTITUT DU VEGETAL, AXEREA, CA 28, CA 36, CA 37, CA 41, CA 45, CAPL, CAPROGA, CETA CHAMPAGNE BERRICHONNE, EPLEA CHATEAUROUX, ETS VILLEMONT, FDGEDA DU CHER, LYCEE AGRICOLE DU CHESNOY, NUTRIPHYT, SA LEPLATRE, SCAEL, SOUFFLET, SOUFFLET ATLANTIQUE, UCATA.

Directeur de publication : Jean-Pierre LEVEILLARD, 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 pilotée par les ministères chargés de l'agriculture et de l'écologie avec l'appui financier de l'agence française de la biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollution diffuses attribués au financement de plan Ecophyto 2.

## PIÉTIN VERSE

[Lien vers la fiche Piétin Verse](#)

### Contexte d'observations

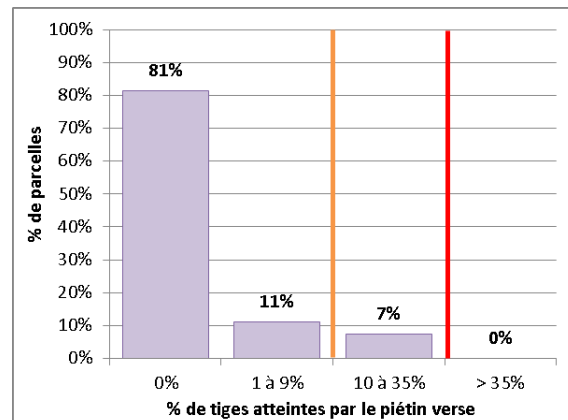
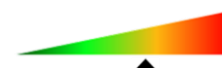
Sur les 27 parcelles observées, 5 présentent des symptômes de piétin verse. Les variétés concernées sont toutes des variétés sensibles à très sensibles (APACHE, ASCOTT, CELLULE et RUBISKO) semées essentiellement au sud de la Loire et en Touraine. Le seuil de nuisibilité est atteint dans le 58, avec 10 et 20% de tiges atteintes. **Le piétin verse a légèrement progressé cette semaine et le risque actuel est donc moyen pour les variétés les plus sensibles.**

**Rappel :** 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.**

Niveau de risque pour les variétés sensibles :

A partir d'épi 1 cm – Semis précoces Le risque n'évoluera plus

A partir d'épi 1 cm – Semis tardifs



### 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 35% 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

L'estimation du risque piétin verse est largement déterminée par les conditions agronomiques de la parcelle ([cf. Grille d'évaluation du risque piétin verse en Annexe](#)) et la prise en compte du climat de la levée du blé jusqu'au stade début montaison.

Les faibles averses annoncées seront favorables à la maladie. La progression des symptômes à travers les gaines devrait être normale jusqu'en fin de semaine (températures fraîches), puis accélérer avec la remontée des températures. **Le risque devrait donc se maintenir avant d'augmenter pour le début de semaine prochaine. Pour toutes les situations, il convient de continuer à observer les parcelles jusqu'au stade 2 nœuds.**

## ROUILLE JAUNE

[Lien vers la fiche Rouille Jaune](#)

### Contexte d'observations

Sur 58 observations, 3 parcelles (2 en Touraine et 1 en Beauce proche Touraine) sont signalées avec des symptômes de rouille jaune. Les symptômes atteignent les variétés RUBISKO à hauteur de 10% des F3 du moment, GARCIA à hauteur de 10% des F3 et F2 du moment et la variété CELLULE (variété sensible) avec respectivement 50 et 70% des F2 et F3 du moment. Hors réseau, une parcelle d'Eure-et-Loir a été signalée la semaine dernière avec la présence de foyers actifs de rouille jaune. Il s'agit de la variété GRANAMAX, peu sensible à cette maladie. Toujours hors réseau, d'autres cas d'apparitions de foyers actifs de rouille jaune ont été signalés sur des variétés sensibles dans le 28 et le 45.

**La rouille jaune a légèrement progressé cette semaine et le risque actuel est moyen quelle que soit la sensibilité variétale**, même si les mécanismes de résistance peuvent encore se mettre en place au cours de la montaison. **Il conviendra de continuer les observations et d'être vigilant.**

**Attention :** les races de rouille jaune peuvent évoluer rapidement d'une année à l'autre. **Il est donc important d'observer régulièrement toutes les variétés** même celles présentant un haut niveau de résistance à cette maladie.

Niveau de risque :

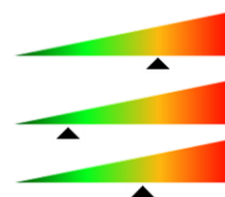
Variétés sensibles à très sensibles :

A partir d'épi 1 cm

Autres variétés :

Avant 2 nœuds

A partir de 2 nœuds



## Seuil indicatif de risque

### Variétés sensibles et moyennement sensibles (note ≤ 6) :

- **A partir d'épi 1 cm**, seuil atteint en présence de foyers actifs,
- **A partir de 1 nœud**, intervenir dès les 1<sup>ères</sup> pustules.

### Variétés résistantes (note > 6) :

- **Avant 2 nœuds**, seuil non atteint,
- **Après 2 nœuds**, seuil atteint dès l'apparition de la maladie.

## Prévision

Dans les prochains jours, les conditions climatiques seront globalement favorables au développement et à la dissémination de la maladie (températures modérées, hygrométrie assez élevée, vent...). **Le risque devrait donc augmenter et les variétés les plus sensibles sont à surveiller en priorité.**

## OÏDIUM

[Lien vers la fiche Oïdium](#)

### Contexte d'observations

Sur les 57 parcelles observées, 4 présentent des symptômes d'oïdium. 1 d'entre elles, située dans le 45, atteint le seuil de nuisibilité avec 20% des feuilles touchées sur la variété NEMO (sensible à très sensible). Les 3 autres situations (variétés peu sensibles à résistantes) sont situées dans le 18, le 36 et le 37 et sont sous le seuil de nuisibilité.

Hors réseau, des symptômes d'oïdium sont signalés dans le 45 sur les variétés CH NARA, FRUCTIDOR et EHOOGOLD.

**L'oïdium a légèrement progressé cette semaine et le risque actuel est faible à moyen en fonction des sensibilités variétales.**

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

## Prévision

L'alternance entre temps sec et humidité devrait favoriser le développement des symptômes. **Le risque devrait se maintenir (notamment sur les variétés les plus sensibles).**

## SEPTORIOSE

[Lien vers la fiche Septoriose](#)

### Contexte d'observations

**Le risque est nul avant le stade 2 nœuds.** Cependant, la présence de symptômes pour ce type de situation indique l'existence d'un inoculum important (1 parcelle sur 2 observées). **L'observation des parcelles est indispensable dès que le stade 2 nœuds est atteint.**

#### Pour les situations à 2-3 nœuds :

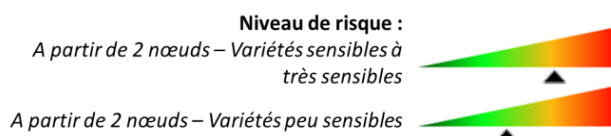
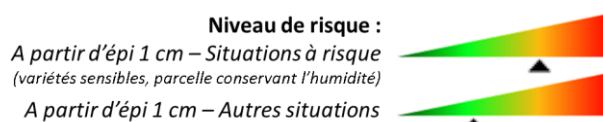
Parmi les 41 parcelles à ce stade, 4 présentent des symptômes de septoriose sur les **F2 du moment** :

- Variétés sensibles à très sensibles : 1 situation dans le 28 (REBELDE) avec 10% des F2 touchées,
- Variétés peu sensibles à résistantes: 3 situations (BOREGAR, CELLULE, CREEK) dans le 28 et le 18 sont au-dessous du seuil avec 10% à 20% des F2 touchées. Il s'agit de parcelles **partiellement non traitées** situées dans le 45 et le 28,

#### Pour les situations à dernière feuille pointante :

Parmi les 22 parcelles à ce stade, 11 présentent des symptômes de septoriose sur les **F3 du moment** :

- Variétés sensibles à très sensibles : 4 parcelles (OREGRAIN, GALACTICA, GARCIA) avec 20% à 40% des F3 touchées dans le 28 et le 37



- Variétés peu sensibles à résistantes : 4 situations (ALLEZ Y, CELLULE, FRUCTIDOR, SYLLON) sont au-dessous du seuil avec 10% à 40% des F3 touchées dans le 28, le 36 et le 37.
- Mélange variétal : 1 situation dans le 36 avec 40% des F3 touchées.

**Même si la septoriose a légèrement progressé cette semaine, le risque actuel reste moyen pour les variétés les plus sensibles et faible pour les autres.**

## Seuil indicatif de risque


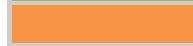

C'est l'observation sur la **F4 définitive** qui est déterminante (= F2 du moment à 2 nœuds, et F3 du moment à dernière feuille pointante).

- **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 Premio semée au 15 octobre 2016

ARVALIS Institut du végétal	Station Météo	PREMIO	ARVALIS Institut du végétal	Station Météo	PREMIO
		15/10/2016			15/10/2016
Département 18	BOURGES		Département 37	FERRIERE-LARCON	
	ORVAL			SAUNAY	
	OUROUER LES BOURDELINS			ST CHRISTOPHE SUR LE NAIS	
	FARGES EN SEPTAINE -AVORD			LIGRE	
	AUBIGNY-SUR-NERE		Département 41	CHOUE	
CHARTRES-CHAMPHOL		MONTRIEUX EN SOLOGNE			
VIABON		OUZOUER-LE-MARCHE			
Département 28	CHATEAUDUN- JALLANS		Département 45	ORLEANS-BRICY	
	MARVILLE MOUTIERS BRULE			AMILLY	
	MIERMAIGNE			VILLEMURLIN	
	CHATEAUROUX-DEOLS			BOISSEAUX CIMEL 404 CA 45	
Département 36	LYE				
	MURS				
	TENDU				
	BLANC-ARCI				
	ISSOUDUN				
	MONTGIVRAY				

	Risque faible
	Risque modéré
	Risque fort

Date du calcul : 25/04/2017

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

Le retour des pluies prévu les prochains jours sur l'ensemble de la Région Centre, sera favorable (excepté dans le Loiret) à de nouvelles contaminations. **Le risque devrait donc augmenter dans les parcelles à au moins 2 nœuds.** L'observation régulière des parcelles est indispensable, particulièrement pour les variétés les plus sensibles.

## ROUILLE BRUNE

[Lien vers la fiche Rouille Brune](#)

### Contexte d'observations

Parmi les 51 parcelles observées, 3 présentent des symptômes. Il s'agit de variétés sensibles à très sensibles semées au sud de la Loire (BOREGAR avec 10% de feuilles touchées, CREEK avec 3% de feuilles touchées et RGT AMPIEZZO avec 3% de feuilles touchées). **Le risque actuel est donc faible à moyen en fonction de la sensibilité variétale.**

### Seuil indicatif de risque

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

### Prévision

Les températures fraîches prévues jusqu'en fin de semaine ne seront pas favorables au développement de la rouille brune. **Le risque devrait donc diminuer pour les parcelles à au moins 2 nœuds.** En revanche, ce risque pourrait repartir à la hausse dès dimanche si les prévisions de chaleur se confirment. Les variétés sensibles et très sensibles sont à surveiller en priorité.

## AUTRES MALADIES

Des **symptômes abiotiques** sont repérés sur l'ensemble de la Région en raison de la sécheresse et des **carences alimentaires** sont signalées dans le 28, le 36 et le 37.

Des symptômes de **fusariose** ont été détectés sur 4 parcelles avec 2 à 30% de tiges touchées.

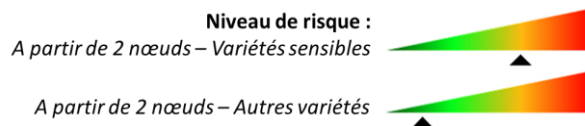
Des symptômes de **rhizoctone** (6% de tiges atteintes) ont été détectés sur 1 parcelle située dans le 45.

De faibles symptômes de **viroses probablement dus à la JNO** ont été signalés dans le 36.

Des **dégâts de mouches** ont été constatés dans le 45.

Dégâts de **limaces** repérés dans le 36.

Faible présence de **criocères** dans le 18, le 37, le 45 et le 58.



## Blé dur

### STADE

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

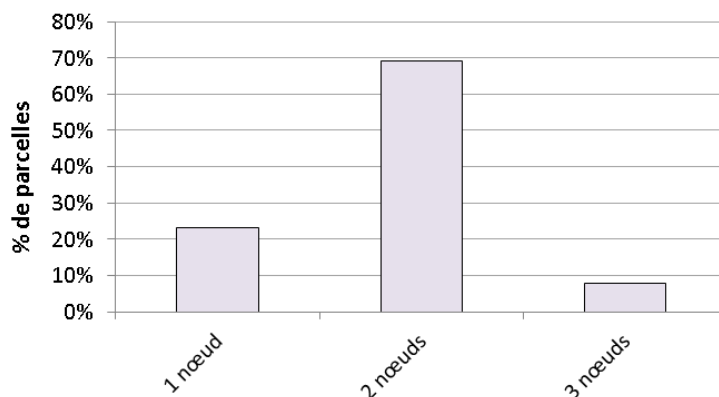
### Contexte d'observations

13 parcelles du réseau ont fait l'objet d'une observation entre le 20 et le 25 avril (semaine 17). **9 parcelles sont à 2 nœuds et 3 situations (variétés tardives à demi-tardives au nord de la Loire) sont à 1 nœud.**

**1 parcelle située dans le 45 (variété non renseignée) a atteint le stade 3 nœuds.**

Le retour des pluies devrait accélérer la croissance des blés malgré la baisse des températures.

Blé dur d'hiver - Région Centre  
semaine 17



## PIÉTIN VERSE

[Lien vers la fiche Piétin Verse](#)

### Contexte d'observations

Sur les 5 parcelles observées, aucune ne présente de symptôme de piétin verse. **Le risque actuel est donc faible.**

**Pour toutes les situations, il convient de continuer à observer les parcelles jusqu'au stade 2 nœuds.**

### 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 35% 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

L'estimation du risque piétin verse est largement déterminée par les conditions agronomiques de la parcelle (cf. [Grille d'évaluation du risque piétin verse en Annexe](#)) et la prise en compte du climat de la levée du blé jusqu'au stade début montaison.

Les faibles averses annoncées seront favorables à la maladie. La progression des symptômes à travers les gaines devrait être normale jusqu'en fin de semaine (températures fraîches), puis accélérer avec la remontée des températures. **Le risque devrait donc se maintenir avant d'augmenter pour le début de semaine prochaine. Pour toutes les situations, il convient de continuer à observer les parcelles jusqu'au stade 2 nœuds.**

## OÏDIUM

[Lien vers la fiche Oïdium](#)

### Contexte d'observations

11 parcelles ont été observées et l'oïdium fait son apparition cette semaine sur le blé dur. En Beauce, une parcelle d'ANVERGUR (peu sensible à résistante) est touchée à hauteur de 10% des feuilles.

**Le risque actuel est faible.**

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

### Prévision

L'alternance entre temps sec et humidité devrait favoriser le développement des symptômes. **Le risque devrait se maintenir (notamment sur les variétés les plus sensibles).**

## ROUILLE JAUNE

[Lien vers la fiche Rouille Jaune](#)

### Contexte d'observations

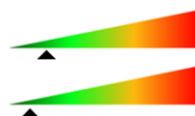
Sur les 11 parcelles observées, 2 présentent des symptômes de rouille jaune sur 10% des F3 et F1 du moment. Il s'agit d'une parcelle de RELIEF (sensible à très sensible), située dans le 41, et d'une parcelle d'ANVERGUR (résistante) située dans le 45.

Hors réseau, dans le 28, l'apparition de foyers actifs a été signalée.

Niveau de risque pour les variétés sensibles :

A partir d'épi 1 cm – Semis précoces

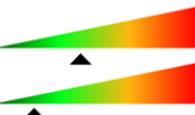
A partir d'épi 1 cm – Semis tardifs



Niveau de risque :

A partir d'épi 1 cm – Situations à risque (variétés sensibles, parcelle conservant l'humidité)

A partir d'épi 1 cm – Autres situations



Niveau de risque :

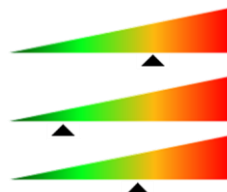
Variétés sensibles à très sensibles :

A partir d'épi 1 cm

Autres variétés :

Avant 2 nœuds

A partir de 2 nœuds



**La rouille jaune a légèrement progressé cette semaine et le risque actuel est moyen quelle que soit la sensibilité variétale.**

## Seuil indicatif de risque

**Variétés sensibles et moyennement sensibles (note ≤ 6) :**

- **A partir d'épi 1 cm**, seuil atteint en présence de foyers actifs,
- **A partir de 1 nœud**, intervenir dès les 1<sup>ères</sup> pustules.

**Variétés résistantes (note > 6) :**

- **Avant 2 nœuds**, seuil non atteint,
- **Après 2 nœuds**, seuil atteint dès l'apparition de la maladie.

## Prévision

Dans les prochains jours, les conditions climatiques seront globalement favorables au développement et à la dissémination de la maladie (températures modérées, hygrométrie assez élevée, vent...). **Le risque devrait donc augmenter et les variétés les plus sensibles sont à surveiller en priorité.**

## SEPTORIOSE

[Lien vers la fiche Septoriose](#)

## Contexte d'observations

**Le risque est nul avant le stade 2 nœuds.** Cependant, la présence de symptômes pour ce type de situation indique l'existence d'un inoculum important (1 parcelle sur 3 observées).

Sur les 9 parcelles ayant au moins atteint le stade 2 nœuds, aucune ne présente de symptômes sur la F2 du moment. **Le risque actuel est donc faible pour l'ensemble des types variétaux.**

**L'observation des parcelles est indispensable dès que le stade 2 nœuds est atteint.**

## 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

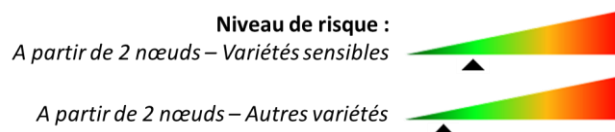
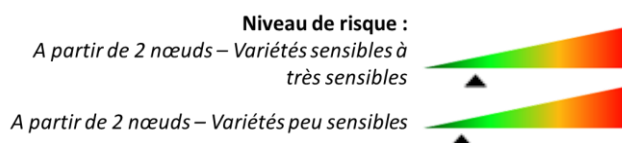
[Cf partie blé tendre pour visualiser le tableau des estimations du risque septoriose par station météo.](#) Le retour des pluies prévu les prochains jours sur l'ensemble de la Région Centre sera favorable à de nouvelles contaminations et plus particulièrement dans le 18, le 36 et le 37. **Le risque devrait donc augmenter dans les parcelles à au moins 2 nœuds.** L'observation régulière des parcelles est indispensable, particulièrement pour les variétés les plus sensibles.

## ROUILLE BRUNE

[Lien vers la fiche Rouille Brune](#)

## Contexte d'observations

**Le risque est nul avant le stade 2 nœuds.** Sur les 8 parcelles observées et ayant atteint ce stade, aucune ne présente de symptômes. **Le risque actuel est donc faible.**



## Seuil indicatif de risque

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

## Prévision

Les températures fraîches prévues jusqu'en fin de semaine ne seront pas favorables au développement de la rouille brune. **Le risque ne devrait donc pas augmenter pour les parcelles à au moins 2 nœuds**. En revanche, ce risque pourrait repartir à la hausse dès dimanche si les prévisions de chaleur se confirment. Les variétés sensibles et très sensibles sont à surveiller en priorité.

## AUTRES MALADIES

Des **tâches physiologiques** sont signalées sur 2 parcelles situées dans le 28 et le 45.

# Orge d'hiver

## STADE

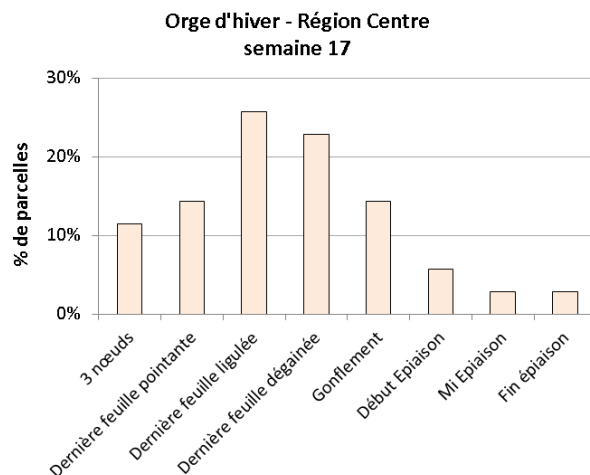
[Rappel des stades de sensibilité aux maladies](#)

### Contexte d'observations

Entre le 20 et le 25 avril (semaine 17), 35 parcelles d'orge d'hiver ont fait l'objet d'une observation. Cette semaine encore, **les stades sont très hétérogènes**.

**La majorité des situations (77%) est entre le stade dernière feuille pointante et gonflement**. Les situations les plus précoces (12%) sont entre les stades dernière feuille ligulée et gonflement et sont situées dans le 36 et le 37. Les situations les plus tardives (11%) sont au stade 3 nœuds, dans le 18, le 41 et le 45.

Le retour des pluies devrait accélérer la croissance des orges malgré la baisse des températures.



## OÏDIUM

[Lien vers la fiche Oïdium](#)

### Contexte d'observations

Parmi les 25 parcelles observées, 5 présentent des symptômes d'oïdium.

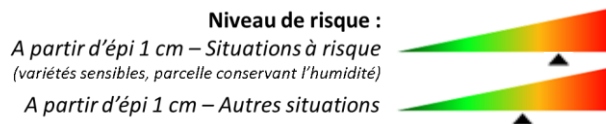
- Variétés sensibles à très sensibles: En Sologne, 1 parcelle atteint le seuil de nuisibilité avec 30% de feuilles atteintes. Il s'agit d'une parcelle de PASSEREL **partiellement non traitée**. 2 autres situations, dans le 45 et le 58, présentent des symptômes à hauteur de 10 et 17% des feuilles touchées.
- Variétés peu sensibles à résistantes : Les 2 parcelles qui présentent des symptômes ont moins de 50% des 3<sup>èmes</sup> ou 2<sup>èmes</sup> ou 1<sup>ères</sup> feuilles touchées.

**L'oïdium n'a pas progressé sur l'orge cette semaine mais le risque actuel reste élevé pour les situations sensibles et moyen pour les autres.**

## Seuil indicatif de risque

**A partir du stade épi 1 cm**, compter les 3 dernières feuilles 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

L'alternance entre temps sec et humidité devrait favoriser le développement des symptômes. **Le risque devrait se maintenir (notamment sur les variétés les plus sensibles).**

### RHYNCHOSPORIOSE

[Lien vers la fiche Rhynchosporiose](#)

### Contexte d'observations

Parmi les 32 parcelles observées, 19 présentent des symptômes :

- Variétés sensibles à très sensibles : 16 parcelles réparties sur l'ensemble de la Région Centre dont 9 qui atteignent le seuil de nuisibilité (10% et plus de feuilles touchées),
- Variétés peu sensibles à résistantes : 2 parcelles touchées à hauteur de 7 et 13% des feuilles dans le 18 et le 36,
- Un mélange variétal est touché à hauteur de 10% dans le 28.

**La rhynchosporiose a légèrement progressé cette semaine, le risque actuel reste élevé pour les variétés sensibles et moyen pour les variétés peu sensibles à résistantes.**

### Seuil de nuisibilité

**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

Le retour des pluies ainsi que les conditions fraîches annoncées jusqu'en fin de semaine seront favorables à l'apparition des symptômes. **Le risque pourrait donc augmenter.** Dans les parcelles à au moins 1 nœud, l'observation régulière est indispensable, particulièrement pour les variétés les plus sensibles.

### HELMINTHOSPORIOSE

[Lien vers la fiche Helminthosporiose](#)

### Contexte d'observations

Sur les 34 parcelles observées, 25 présentent des symptômes :

- Variétés sensibles à très sensibles : 1 situation dans le 28 avec 13% de feuilles atteintes,
- Variétés peu sensibles à résistantes : 22 parcelles réparties sur l'ensemble de la Région Centre dont 5 qui dépassent le seuil de nuisibilité avec 30 à 65% de feuilles atteintes,
- Un mélange variétal est touché à hauteur de 13% dans le 28.

**L'helminthosporiose a donc encore progressé cette semaine et le risque actuel reste élevé.**

### Seuil de nuisibilité

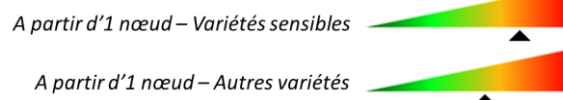
**A partir du stade un nœud**, compter les 3 dernières feuilles de 20 tiges principales (soit 60 feuilles) :

- **Pour les variétés sensibles** : si plus de 10% de feuilles atteintes,
- **Pour les autres variétés** : si plus de 25% de feuilles atteintes.

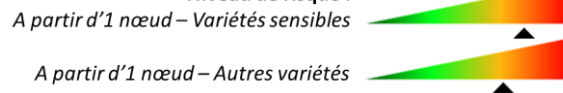
## Prévision

Les conditions climatiques prévues ces prochains jours seront globalement favorables au développement et à la dissémination de la maladie (variation journalière des températures, hygrométrie assez élevée, lumière, vent...). **Le risque devrait donc se maintenir, voire augmenter, dans les parcelles à au moins 1 nœud.** L'observation régulière des parcelles est indispensable, particulièrement pour les variétés les plus sensibles.

Niveau de risque :

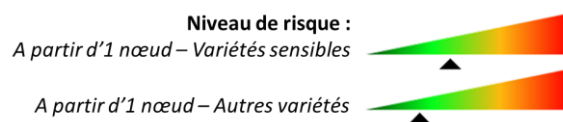


Niveau de risque :



## ROUILLE NAINE

[Lien vers la fiche Rouille naine](#)



### Contexte d'observations

Sur les 23 parcelles observées, 2 présentent des symptômes sous le seuil de nuisibilité.

- Variétés sensibles à très sensibles : 1 parcelle dans le 18 avec 3% des feuilles atteintes,
- Variétés peu sensibles à résistantes : 1 parcelle dans le 36 avec 3% des feuilles atteintes.

**La rouille naine a régressé cette semaine et le risque actuel est faible pour tous les types variétaux.**

### Seuil de nuisibilité

**A partir du stade un 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

Les températures fraîches prévues jusqu'en fin de semaine ne seront pas favorables au développement de la rouille brune. **Le risque devrait donc diminuer pour les parcelles à au moins 2 nœuds.** En revanche, ce risque pourrait repartir à la hausse dès dimanche si les prévisions de chaleur se confirment. Les variétés sensibles et très sensibles sont à surveiller en priorité.

## Orge de printemps

### STADE

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

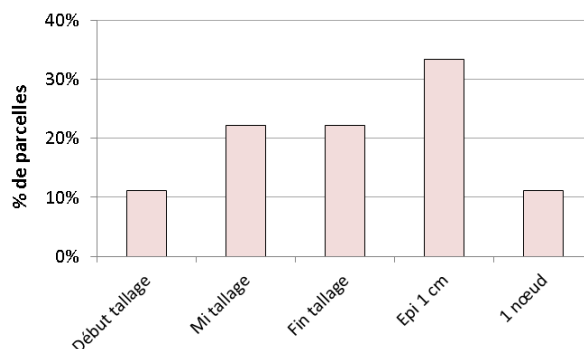
### Contexte d'observations

Entre le 20 et le 25 avril (semaine 17), 9 parcelles d'orge de printemps ont fait l'objet d'une observation. **Les stades sont très hétérogènes.**

Les situations ayant atteint le stade épi 1cm ont été semées en février et au 01/03. Les situations entre début tallage et fin tallage ont essentiellement été semées après la mi-mars. La situation à 1 nœud est une parcelle située dans le 28 semée en novembre 2016

Le retour des pluies devrait accélérer la croissance des orges malgré la baisse des températures.

Orge de printemps - Région Centre  
semaine 17



### MALADIES / RAVAGEURS

Dans le 36, des symptômes **d'oïdium** ont été signalés avec 30% des F2 et F3 du moment touchées sur une variété sensible (SEBASTIAN).

**Rhynchosporiose** dans le 45 et le 58 (20 et 60% de feuilles touchées pour RGT PLANET et SANGRIA).

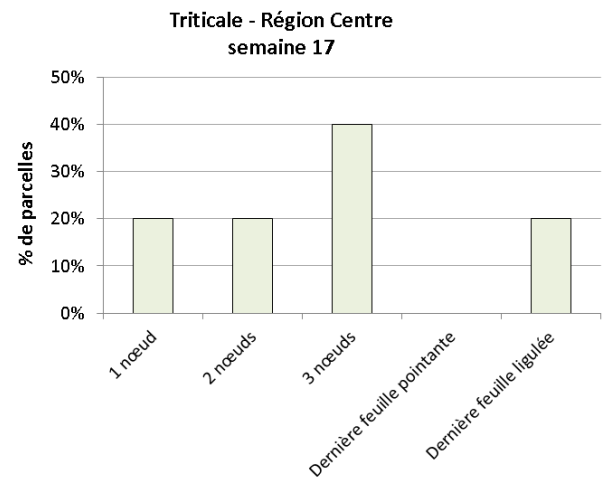
**Helminthosporiose** dans le 58 sur SANGRIA (variété sensible, 20% de feuilles touchées).

# Triticale

## STADE

### Contexte d'observations

5 parcelles de triticale ont été observées entre le 20 et le 25 avril (semaine 17). **Les stades sont hétérogènes.** Dans le 36, deux parcelles de la variété VUKA, demi-précoce à montaison, sont à des stades très distincts : 1 nœud et dernière feuille ligulée. La première a été semée début octobre, et la seconde fin octobre.



## MALADIES / RAVAGEURS

La **rouille jaune** est toujours signalée sur une parcelle de KAULOS (variété sensible) en Sologne avec 30% des F3 touchées.

Des symptômes de **septoriose** sur F2 et F3 du moment ont été détectés dans le 58 sur TRIBECA.

La présence d'**oïdium** est signalée en Sologne.

Des symptômes de **piétin verse** (20% de tiges atteintes) et de faibles traces de **criocères** ont été signalés dans le 58.



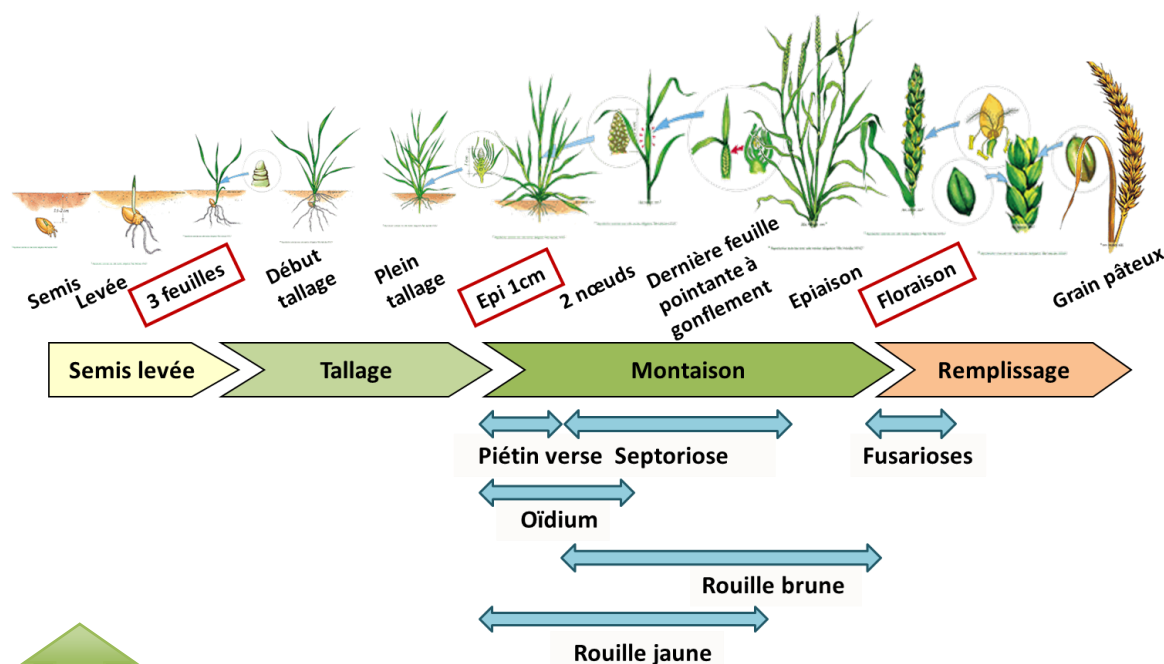
Abonnez-vous **gratuitement**  
aux BSV de la région Centre  
<http://bsv.centre.chambagri.fr>

Directeur de publication : Jean-Pierre LEVEILLARD, 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 pilotée par les ministères chargés de l'agriculture et de l'écologie avec l'appui financier de l'agence française de la biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollution diffuses attribués au financement de plan Ecophyto 2.

# Annexes

## Rappel des stades de sensibilité du blé aux maladies



Retour

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

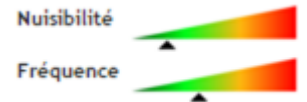
## Rappel des stades de sensibilité de l'orge aux maladies

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

Retour

[Stades Orge d'hiver](#)  
[Stades Orges 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 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.

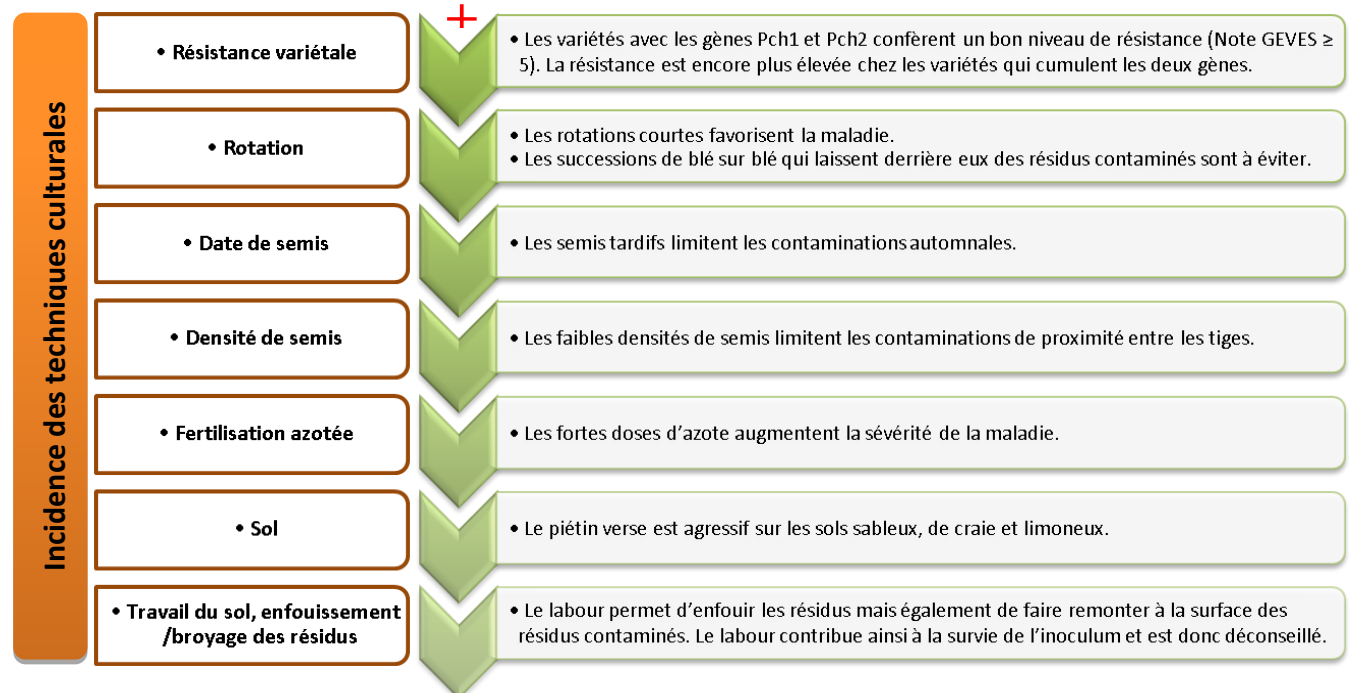


## Conditions climatiques favorables

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




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

ARVALIS-Institut du végétal 2016 en partenariat avec la DRIA,AF - 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

### Echelle de la résistance des 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.

Références				Les plus résistantes				Variétés récentes					
SCENARIO	GALACTIC	BOREGAR	7										
HYFI	BERMUDE	ALLEZ Y	6	ADVISOR	GOTIK	HYDROCK	HYGUARDO						
TULIP	SY MATTIS	MUSK		LG ABSALON	LG ALTAMONT	RGT VELASKO	SILVERIO						
SYLLON			5	DESCARTES	HYBIZA	(VYCKOR)							
RENAN	LYRIK	GRAPELI		FLUOR									
	CHEVRON	ASCOTT	ALIXAN	4	AIGLE	AUCKLAND	BIENFAIT	CAMELEON					
				4	DISTINXION	LAVOISIER	MILOR	OVALIE CS					
					PIBRAC	RGT TEKNO	SHERLOCK						
				3	APANAGE	APLOMB	ATOUPIC	CALUMET					
COMPIL	BAROK	ARMADA	ACCROC		CENTURION	COLLECTOR	COMILFO	COMPLICE					
EPHOROS	DIDEROT	DIAMENTO	CELLULE	3	(CREEK)	FORCALI	FRUCTIDOR	HYBELLO					
LAURIER	ILICO	GRAINDOR	EXPERT		HYCLICK	HYWIN	IZALCO CS	LG ABRAHAM					
SOLARIO	PALEDOR	PAKITO	OXEBO	3	MAXENCE	OSMOSE CS	PAPILLON	POFEYE					
	TERROIR	SY MOISSON	(RUSITC)		REBELDE	RGT CELESTO	RGT CESARIO	RGT LIBRAVO					
				1	RGT MONDIO	RGT TEXACO	RGT VENEZIO	SALVADOR					
				2	STEREO	SYSTEM	TRIUMPH						
ARKEOS	(AMBITION)	APACHE	ALTAMIRA		(COSTELLO)	GRANAMAX	HYKING	MATHEO					
HYSTAR	GALIBIER	CALABRO	BERGAMO	2	MOBILE	NEMO	SOTHY'S CS						
RONARD	OREGRAIN	(LEAR)	GONCOURT										
TRAPEZ	SOLEHIO	SOISSONS	RUBISKO	1									
	BOISSEAU	AREZZO	ALTIGO										
		TOBAK	EUCLIDE										

Les plus sensibles

( ) : à confirmer

Source : GEVES / ARVALIS



Retour

[Piétin verse Blé tendre](#)

[Piétin verse Blé dur](#)

# Oïdium



## Stades d'apparition

Dès le stade 3 feuilles, le plus souvent entre fin tallage et 2 nœuds. Peut ensuite progresser sur les feuilles et l'épi.



## Symptômes

### A l'échelle de la parcelle :

Répartition homogène dans le champ (dissémination par le vent).

### A l'échelle des feuilles :

- L'attaque commence par les feuilles les plus basses, sur les gaines et les limbes. Développement rapide même à basse température (5°C).
- Touffes blanches, cotonneuses, éparées sur toute la feuille (face supérieure) qui deviennent brunes et grises. Après quelques temps, apparition de ponctuations noires (cleistothèces).
- Après rinçage par les pluies, il reste des traces des attaques sous forme de taches chlorotiques sur la feuille.

### A l'échelle de l'épi :

- Touffes blanches, cotonneuses, sur les bords des glumelles, barbes.

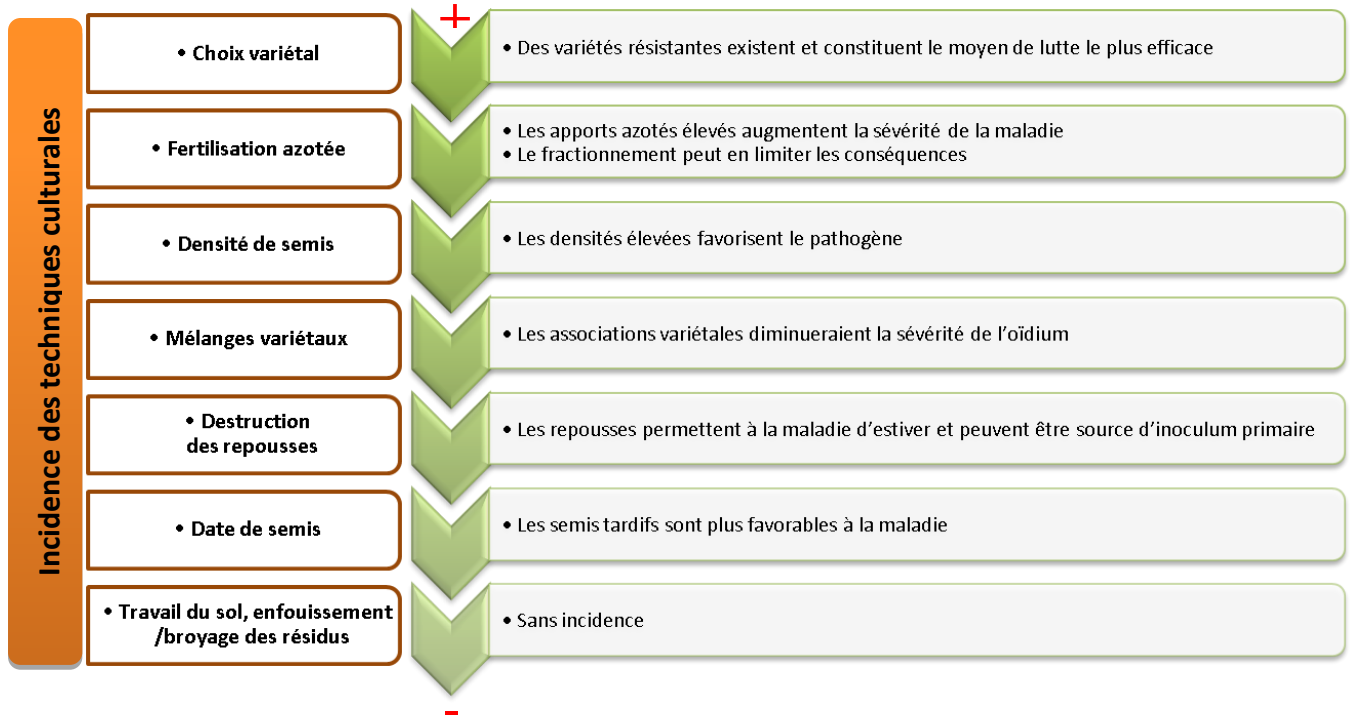


## Conditions climatiques favorables

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



## Leviers agronomiques



## 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

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

**Les plus résistantes**

Références		Nouveautés et variétés récentes			
DIDEROT	BOISSEAU	AIGLE	COSTELLO	HYGUARDO	MOBILE RGT TEKNO
		BIENFAIT (CREBK)	MATHEO HYWIN	SYLLON	
		ADVISOR	FRUCTIDOR	LA VOISIER (LG ABSALON)	RGT CELESTO
		HYCLICK	HYBIZA	RGT TEXACO	
TERROR	CALABRO SY MOISSON	AFLOMB	(CENTURION)	(RGT CESARIO)	RGT LIBRAVO SOTHYS CS (PIBRAC)
TRAPEZ	RUBISKO	AUCKLAND (COMPLICE)	(LG ABRAHAM)	(SILVERIO)	
TOBAK	LEAR	DIAMENTO			
CELLULE	ARMADA	(OSMOSE CS)	LG ALTAMONT	(OVALIE CS)	(TRIUMPH) SYSTEM
	AREZZO	HYKING	POPEYE	RGT MONDIO	STEREO
	SOLEHIO	COLLECTOR	COMILFO	SALVADOR	SHERLOCK
HYFI	ARKEOS ASCOTT	(HYBELLO)	RGT VELASKO		
		(IZALCO CS)	(VYCKOR)		
		NEMO			
LYRIK	APACHE	APANAGE			
GRAFELI	BERGAMO	GRANAMAX			
PAKITO	OREGRAIN	DESCARTES (HYDROCK)	RGT VENEZIO		
	HYSTAR	CALUMET	MILOR		

**Les plus sensibles**

( ) : à confirmer

Source : essais pluriannuels inscription (CTPS/GEVES) et post-inscription (ARVALIS), jusqu'à 11 en 2016



[Oïdium Blé tendre](#)

### Echelle de la résistance des 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.

**Les plus résistantes**

Références			Variétés récentes	
		<b>9</b>		
		<b>8.5</b>		
		<b>8</b>		
		<b>7.5</b>		
	ALEXIS ATOUDUR FABULIS GIBUS ISILDUR LIBERDUR MIRADOUX	<b>7</b>	PASTADOU RGT FABIONUR BYZANCE RGT FIERTMUR TOSCADOU	
Variétés peu sensibles	DAURUR DAKTER LUMINUR PLUSSUR QUALIDOU SURMESUR SY_CYSCO ANVERGUR BABYLONE BIENSUR CLOVIS FLORIDOU KARUR PESCADOU SCULPTUR SY_BANCO TABLUR	<b>6.5</b>	RELIEF RGT VOLUR	
		<b>6</b>	CASTELDOUX RGT IZALMUR	
	CLAUDIO JOYAU PICTUR	<b>5.5</b>	RGT MUSCLUR	
Variétés moyennement sensibles	NEODUR	<b>5</b>		
		<b>4.5</b>	NOBLIS	
		<b>4</b>		
		<b>3.5</b>		
		<b>3</b>		
Variétés sensibles		<b>2.5</b>		
		<b>2</b>		
		<b>1.5</b>		
		<b>1</b>		

**Les plus sensibles**

Source : essais pluriannuels ARVALIS (2002-2016)

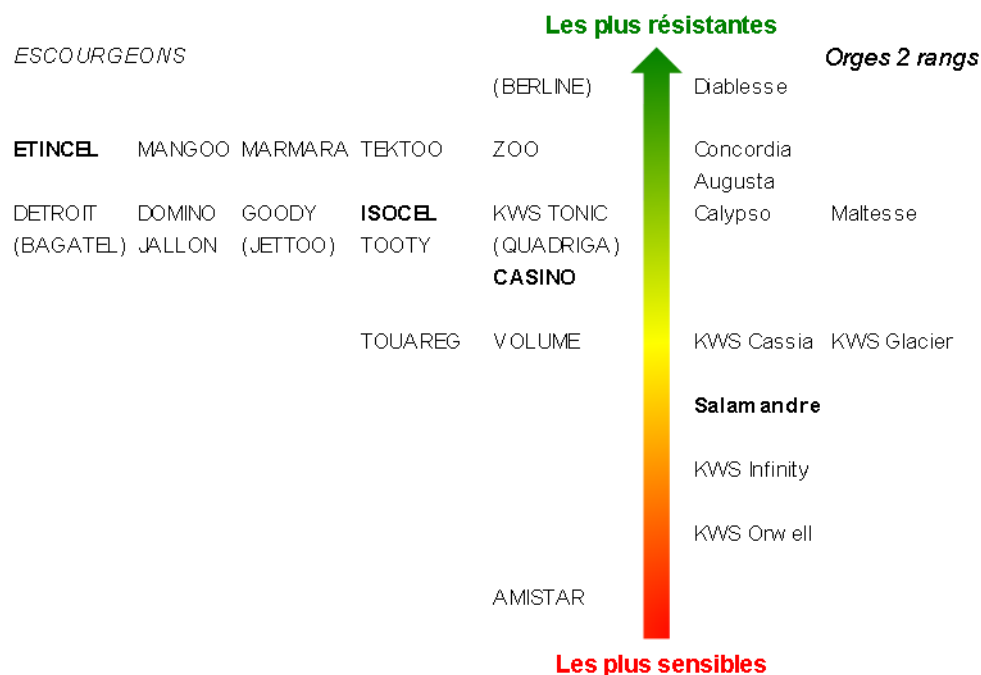


[Oïdium Blé dur](#)

Directeur de publication : Jean-Pierre LEVEILLARD, 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 pilotée par les ministères chargés de l'agriculture et de l'écologie avec l'appui financier de l'agence française de la biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollution diffuses attribués au financement de plan Ecophyto 2.

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



En gras : variétés à orientation brassicole  
( ) : à confirmer

Source : *essais pluriannuels, 9 essais 2016*



## Echelle de la résistance des variétés de l'orge de printemps à l'oïdium



( ) : à confirmer

Source : *essais pluriannuel, Arvalis et CTPS*



# 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, éparses, 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).

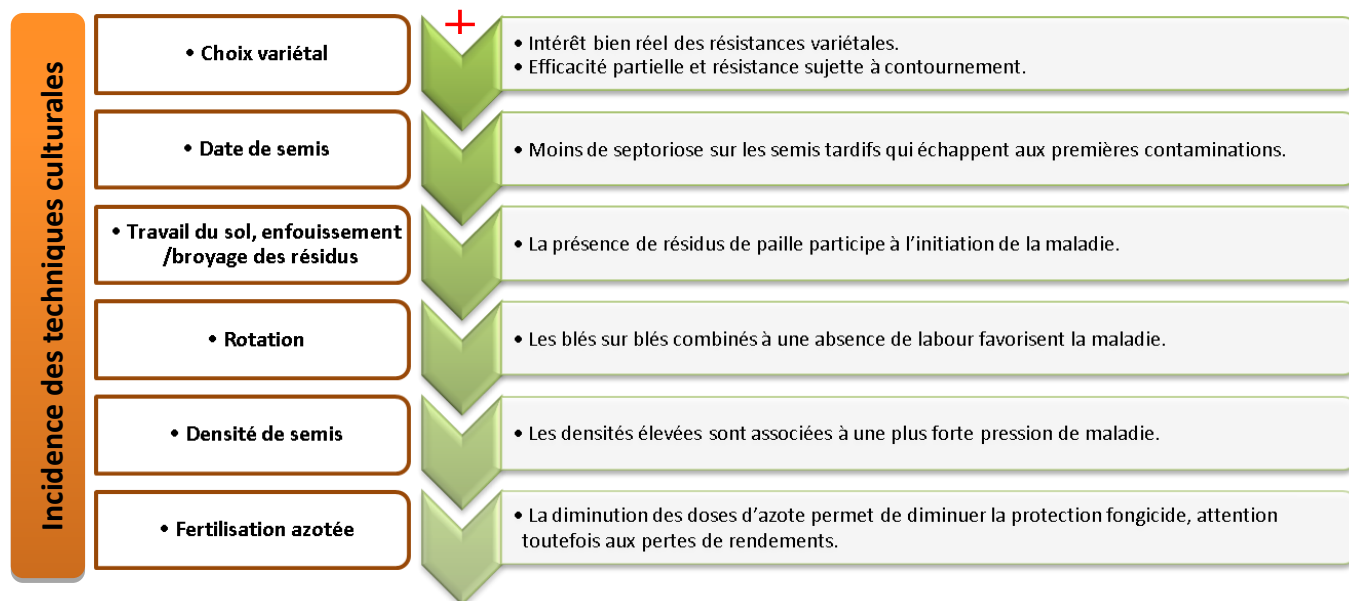


## Conditions climatiques favorables

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



## 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 → Convertir chaque nombre en %.



**Résistances des variétés**

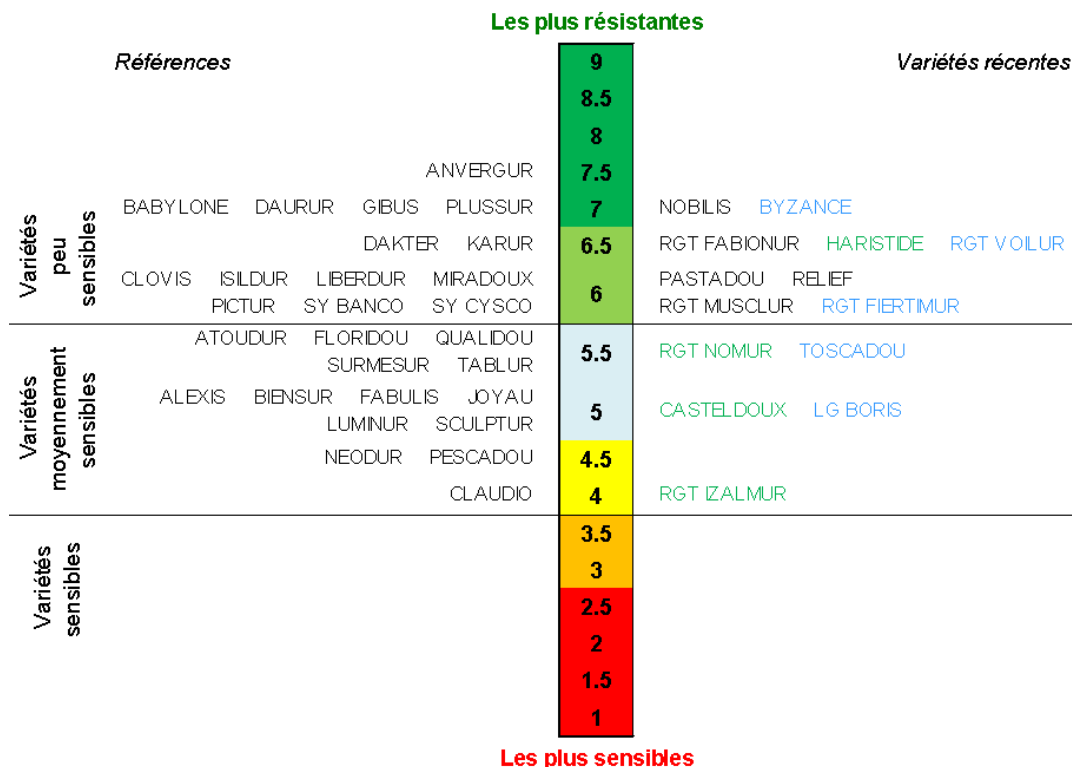
**Echelle de la résistance des variétés de blé tendre à la septoriose**



( ) : à confirmer

Source : essais inscription (CTPS/GEVES) et post-inscription (ARVALIS) 2013 - 2016, jusqu'à 38 en 2016

**Echelle de la résistance des variétés de blé dur à la septoriose**

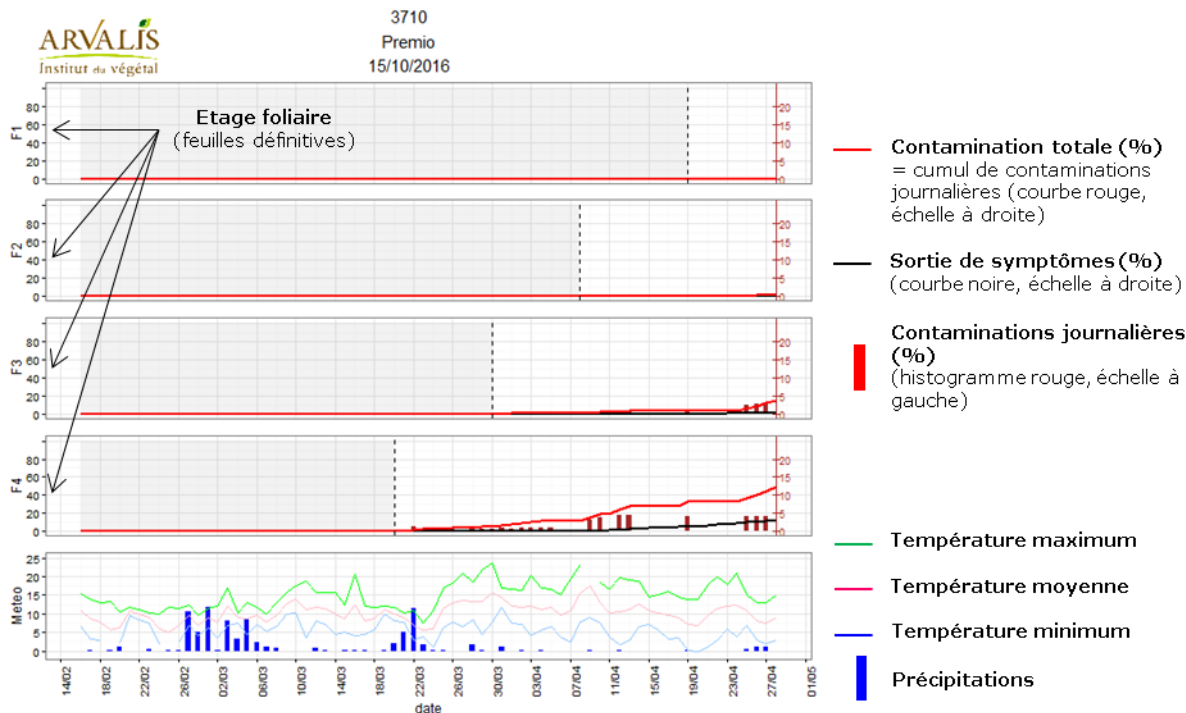


Source : essais pluriannuels ARVALIS (2007-2016)

**Information du modèle septoriose ARVALIS – Institut du végétal au 24/04/2017**

Etats des contaminations Septoriose – Station de Ferrière-Larçon\* – Variété PREMIO semée le 15/10/2016

Modèle épidémiologique qui estime les contaminations journalières des différents étages foliaires en tenant compte des conditions climatiques, de la croissance de la plante et du développement de la maladie (attention, les contaminations n'entraînent pas obligatoirement l'apparition de symptômes foliaires). **\*Les courbes présentées concernent la localité pour laquelle le taux de contamination est le plus élevé parmi les 30 stations relevées en Région Centre pour le risque septoriose.**



Données météo : Météo France, prévisions Météo France jusqu'au 28/04/2017

  
Retour  
[Septoriose Blé tendre](#)  
[Septoriose Blé dur](#)

# 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 (téléutosores).

### A l'échelle de l'épi :

- Sous les glumes, spores sur le grain et la face intérieure des glumelles.
- Parfois décoloration des épillets.



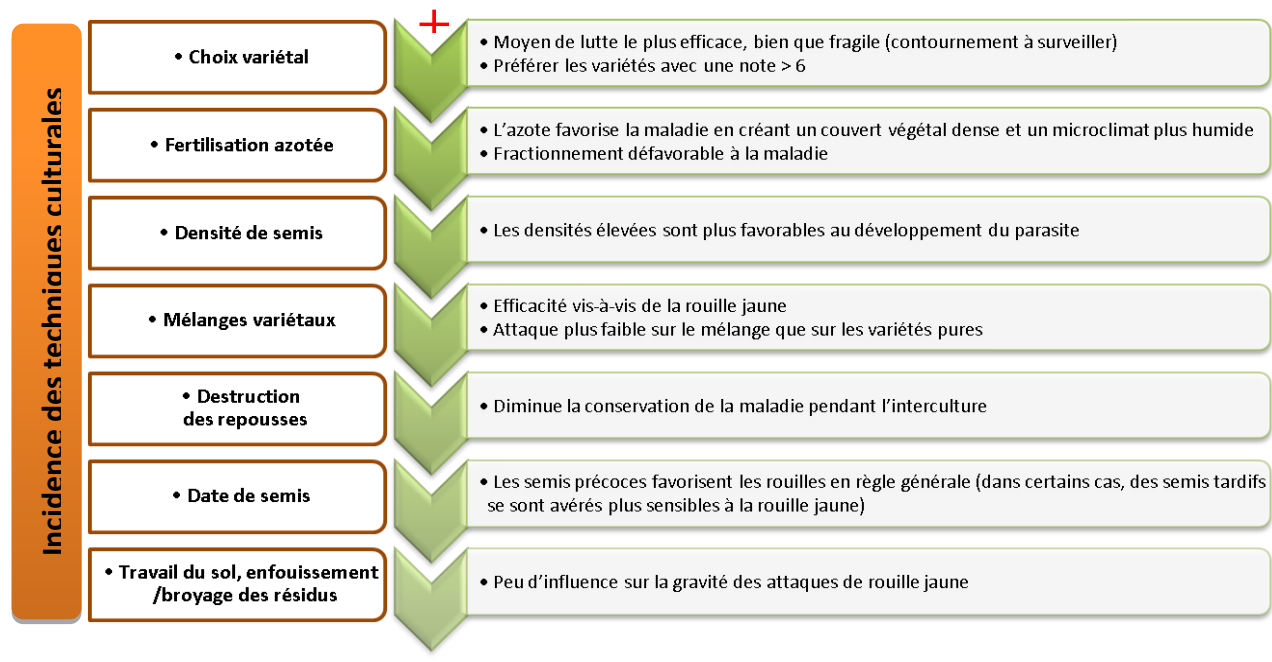
## Conditions climatiques favorables

- 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

Parmi les mesures prophylactiques, le choix variétal est la mesure la plus efficace



## 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

Références		Les plus résistantes				Nouveautés et variétés récentes	
<b>Résistants</b>		TERROR	CH NARA	COLLECTOR	RGT MONDIO	SHERLOCK	
			COSTELLO	LENNOX	SALVADOR		
			CALUMET	POPEYE	SOTHYS CS	RGT VENEZIO	
	CALABRO		ADV ISOR	DESCARTES	LAV OISIER	NEMO	
	BOLOGNA		IZALCO CS	KWS DAKOTANA	MATHEO	OSMOSE CS	
			DISTINXION	LG ABRAHAM	LG ALTAMONT	TRIUMPH	
<b>Assez résistants</b>							
	SY MOISSON	AREZZO	AIGLE	GRANAMAX			
			ATOUPIC	FRUCTIDOR	HYBELLO	HYBERY	
			HYGUARDO	RGT VELASKO	(UBIQUUS)		
	SOLEHIO		HYKING	RGT CELESTO	STEREO		
	RUBISKO	PAKITO	BIENFAIT	HYDROCK	MOBILE	LG ABSALON	
	ARMADA	APACHE	REBELDE	RGT CESARIO	SYSTEM	(VYCKOR)	
		CHEVRON	APANAGE	ATTRAKTION	CENTURION	FORCALI	
			GHA YTA	MILOR	OVALIE CS	RGT LIBRAVO	
<b>Moyennement sensibles</b>							
CELLULE	BERGAMO	ARKEOS	HYBIZA	HYCLICK	PIBRAC		
	DIAMENTO	ASCOTT	CREEK	SYLLON	RGT TEKNO	RGT TEXACO	
GALIBIER	DIDEROT	EXPERT					
<b>Assez sensibles</b>							
	BOREGAR	BAROK	AUCKLAND	(GALLUS)			
	LEAR	GRAPELI	REFLECTION				
<b>Sensibles</b>							
	LYRIK	HYSTAR	APLOMB	CAMELEON	COMILFO	COMPLICE	
<b>Très sensibles</b>							
	OREGRAIN	COURTOT	RECIPROC				
		TIEPOLO	GOTIK	MAXENCE	SILVERIO		
	TRAPEZ	HYFI	HYWIN	PAPILLON			

( ) à confirmer

Source : essais pluriannuels inscription (CTPS/GEVES) et post-inscription (ARVALIS), jusqu'à 38 en 2016



[Rouille Jaune Blé tendre](#)

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

		Les plus résistantes			
		Références			Variétés récentes
Variétés peu sensibles			9		
			8.5		
		ANVERGUR ATOUDUR BABYLONE FLORIDOU GIBUS DAURUR TABLUR	8		NOBILIS PASTADOU RGT_FABIONUR RGT_IZALMUR
			7.5		
		FABULIS KARUR PICTUR QUALIDOU SY_BANCO	7		CASTELDOUX HARISTIDE RGT_NOMUR LG BORIS RGT_FERTIMUR RGT_VOILUR TOSCADOU
		6.5			
	ISILDUR PESCADOU SCULPTUR	6		BYZANCE	
Variétés moyennement sensibles			5.5		
			5		RELIEF RGT_MUSCLUR
			4.5		
		ALEXIS PLUSSUR	4		
Variétés sensibles			3.5		
			3		
		LUMINUR	2.5		
			2		
			1.5		
		1			

Les plus sensibles

Source : essais pluriannuels ARVALIS (2012-2016)


[Rouille Jaune Blé dur](#)



# 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

Incidence des techniques culturales	• Choix variétal	+	• Méthode de lutte la plus efficace. • De nombreux gènes de résistance existent mais certains sont contournés rapidement.
	• Fertilisation azotée	+	• Les apports précoces d'azote augmentent la sensibilité de la plante. • Ils participent au développement d'un couvert favorable à la maladie.
	• Date de semis	+	• Les semis tardifs sont moins touchés par la maladie.
	• Mélanges variétaux	+	• Efficace sur les rouilles lorsque les gènes de résistance impliqués sont différents entre variétés.
	• Destruction des repousses	+	• Une destruction des repousses de céréales limite potentiellement la conservation de la maladie.
	• Densité de semis	+	• Les densités de semis élevées seraient plus favorables à la maladie.
	• Travail du sol, enfouissement /broyage des résidus	-	• Le travail du sol est généralement considéré comme sans incidence sur la gravité des épidémies.



## 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 la rouille brune

Les populations de rouille brune sont en constante évolution. Les résistances variétales sont susceptibles d'être contournées plus ou moins rapidement. Hyfi, Nemo, Oregrain et Rubisko sont potentiellement concernées en 2017.

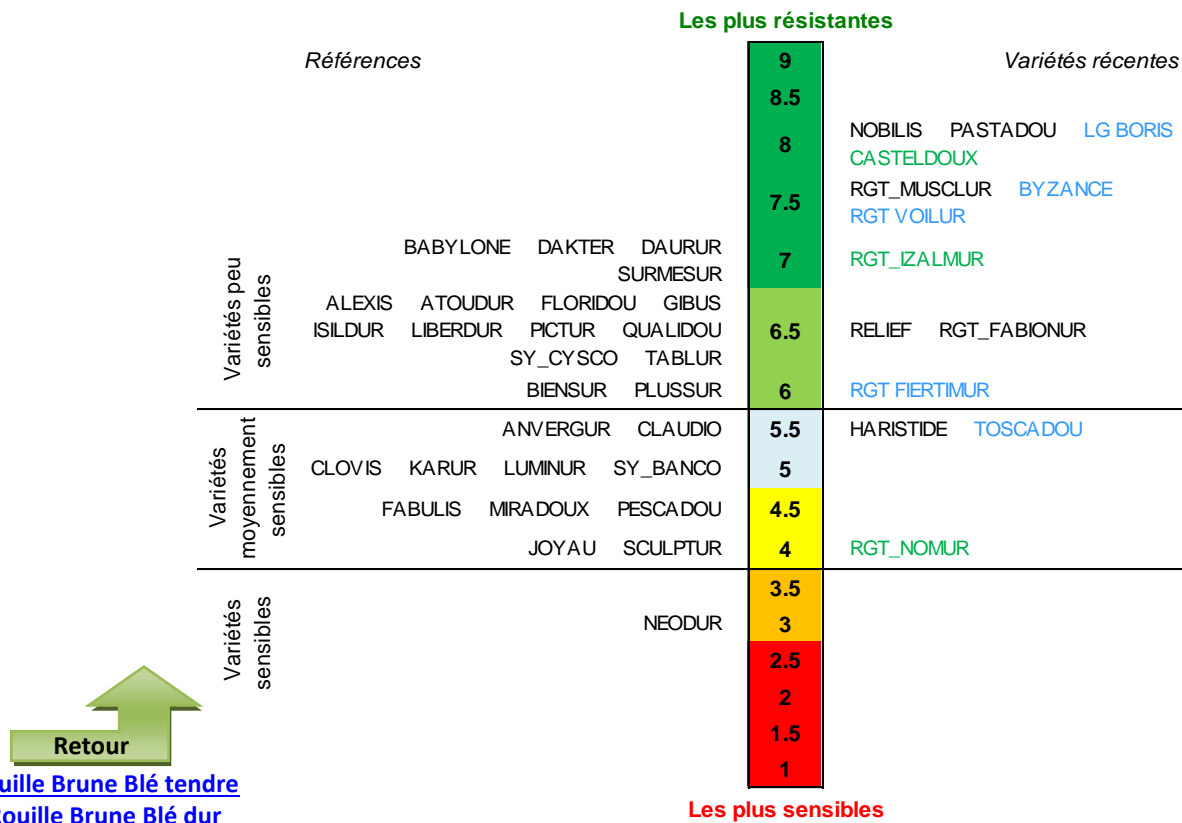


\* : variété observée plus sensible sur quelques sites (à des souches encore minoritaires)

( ) : à confirmer

Source : essais pluriannuels inscription (CTPS/GEVES) et post-inscription (ARVALIS), jusqu'à 27 en 2016

## Echelle de la résistance des variétés de blé dur à la rouille brune



[Retour](#)

[Rouille Brune Blé tendre](#)  
[Rouille Brune Blé dur](#)

Source : essais pluriannuels ARVALIS (2006-2016)

# 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.

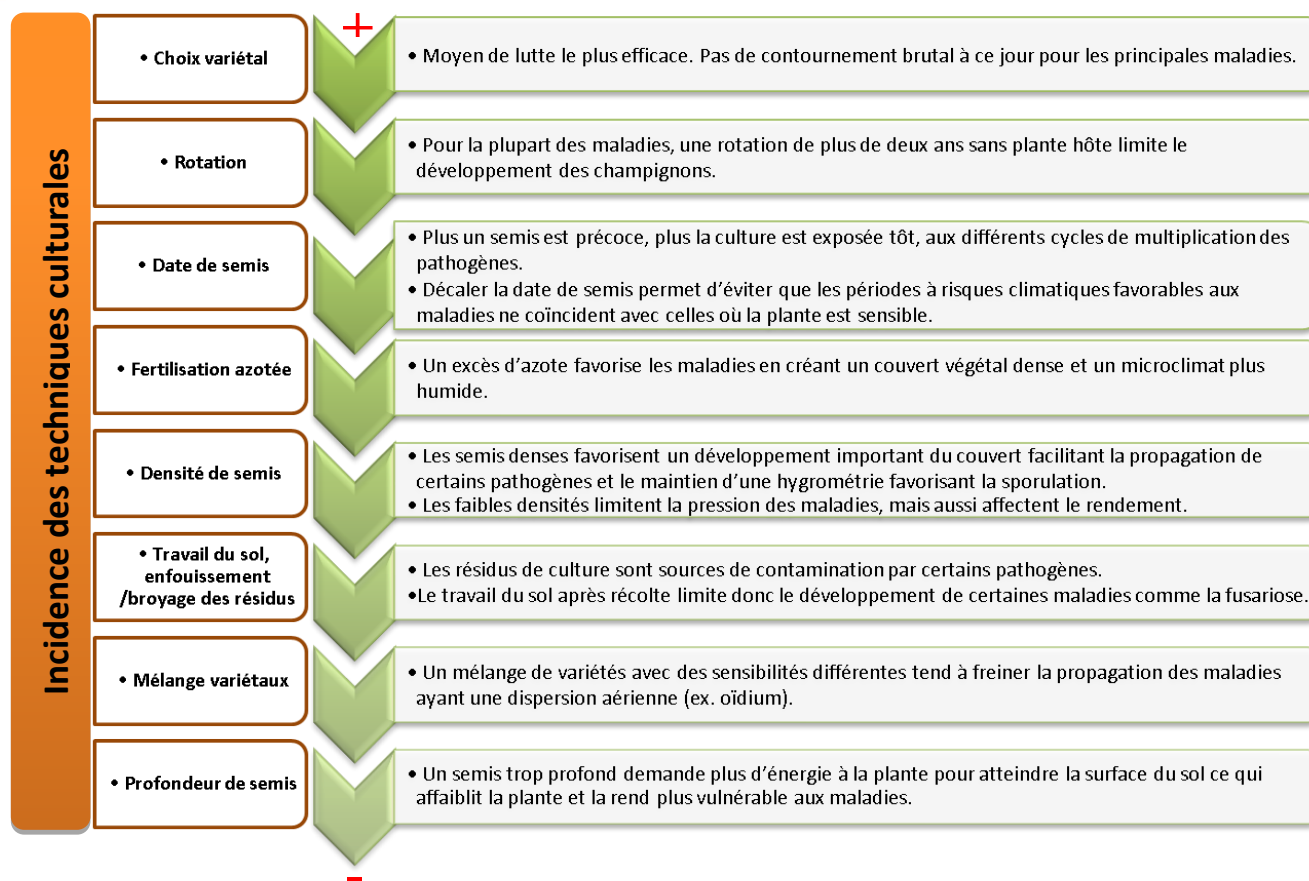


## Conditions climatiques favorables

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



## Leviers agronomiques



## 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



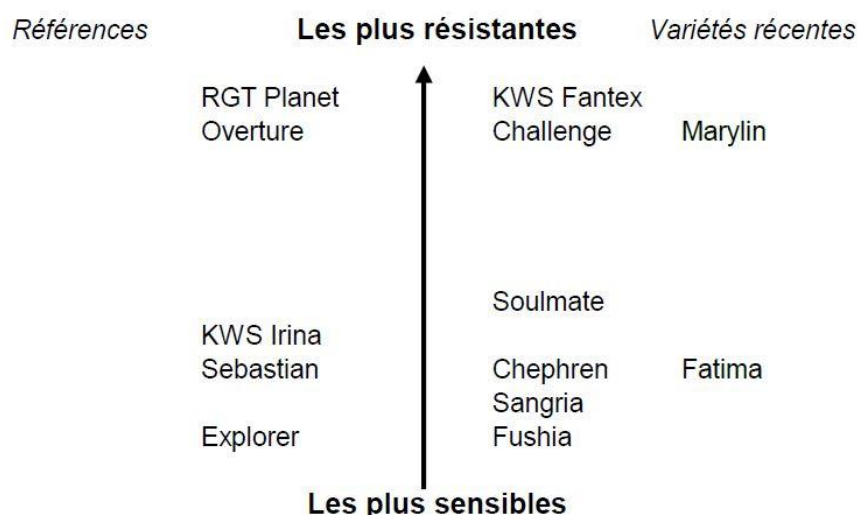
En gras : variétés à orientation brassicole  
( ) : à confirmer

Source : essais pluriannuels, 11 essais 2016



[Rhynchosporiose Orge d'hiver](#)

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



( ) : à confirmer

Sources : essais pluriannuels, Arvalis et CTPS, 5 essais Arvalis en 2016



[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.

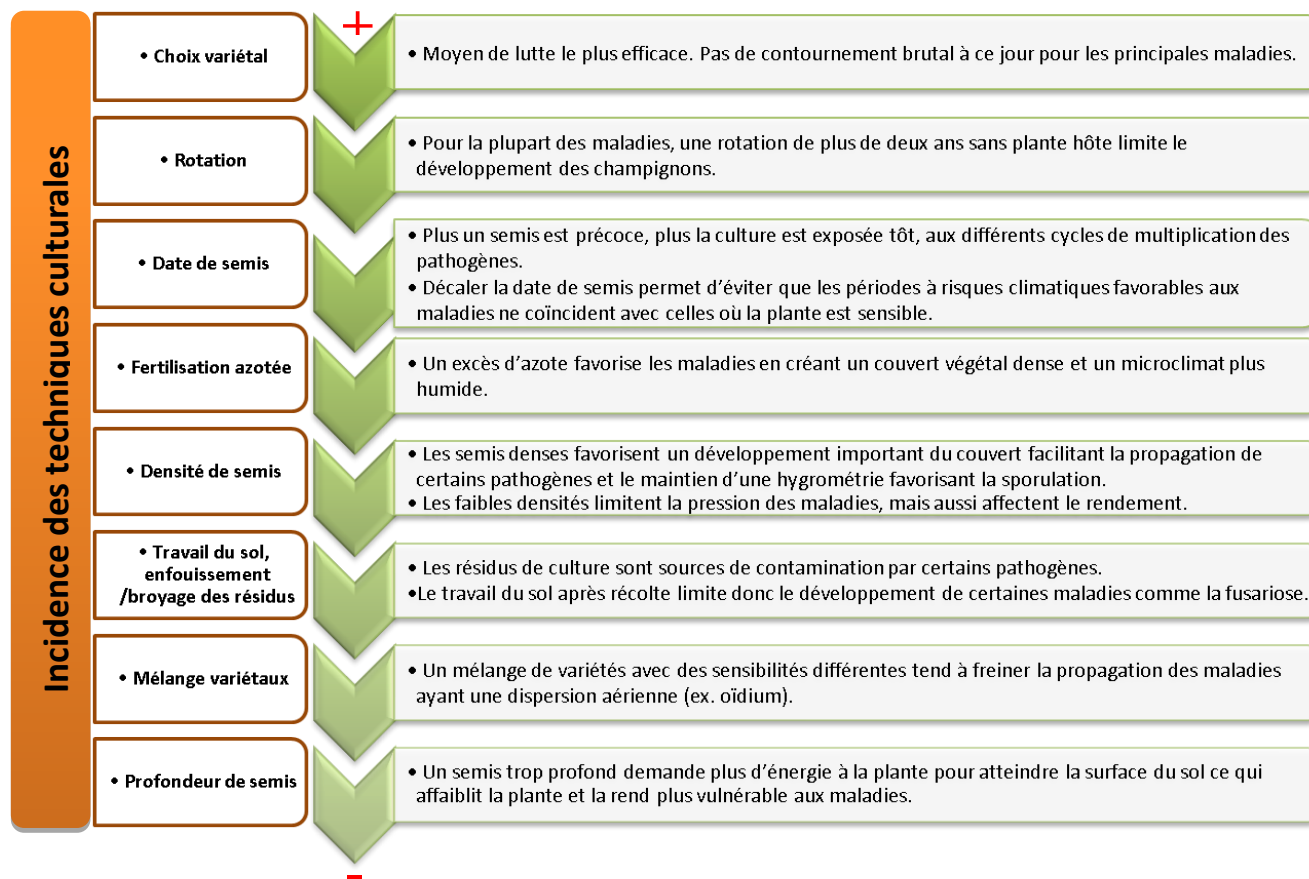


## Conditions climatiques favorables

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.

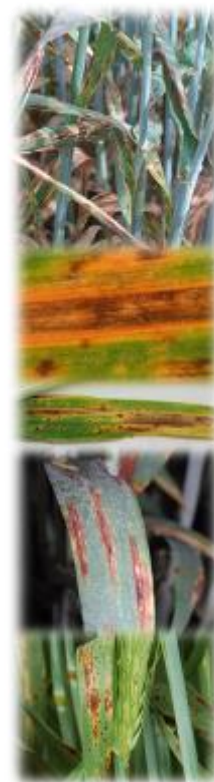


## Leviers agronomiques



## Méthode d'observation

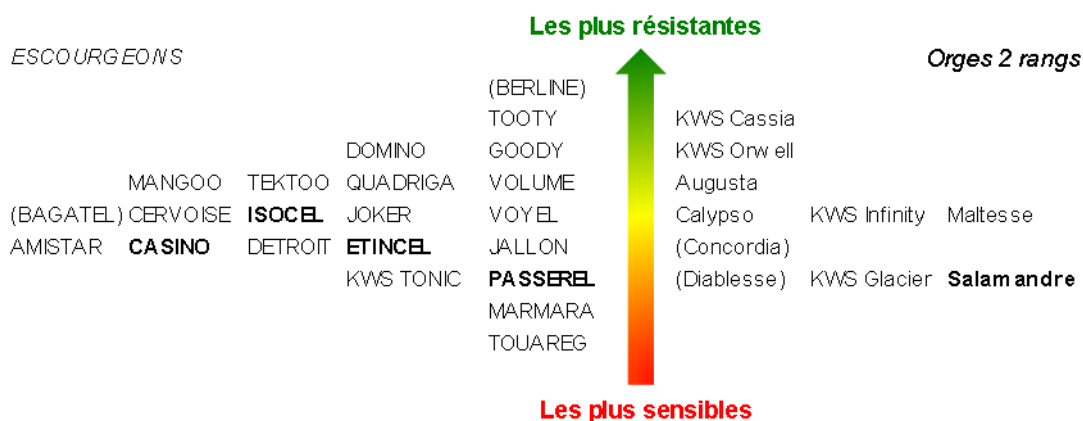
Prélever 20 plantes → N'observer que les tiges les plus développées (maître brin) de chaque plante → Observer les 3 dernières feuilles développées du moment (les plus jeunes formées, limbe déroulé) → Compter le nombre de F3, F2, F1 touchées (60 feuilles au total) → Convertir en %.





## Résistances des variétés

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



En gras : variétés à orientation brassicole

( ) : à confirmer

Source : essais pluriannuels, 14 en 2016



[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.

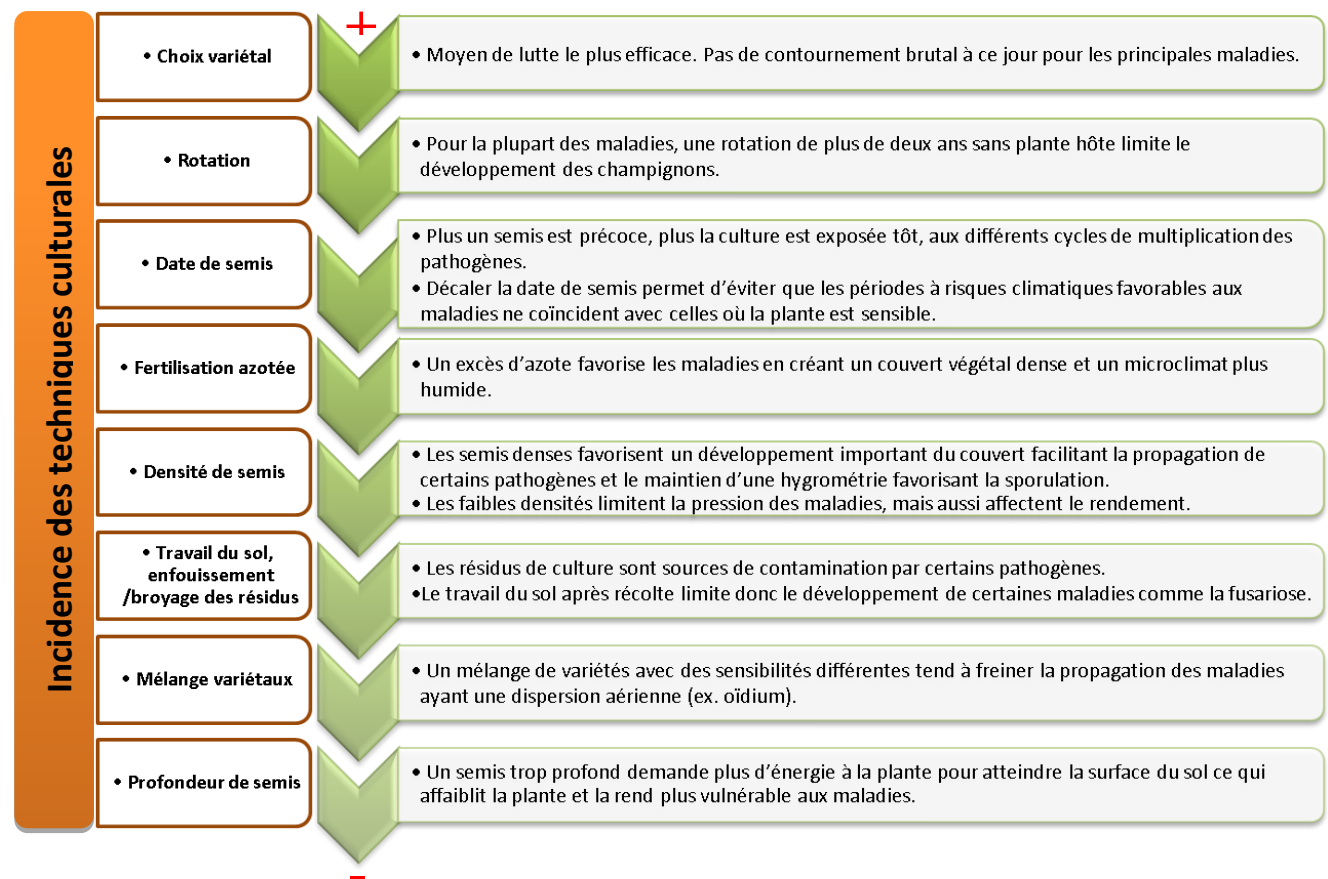


## Conditions climatiques favorables

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



## Méthode d'observation

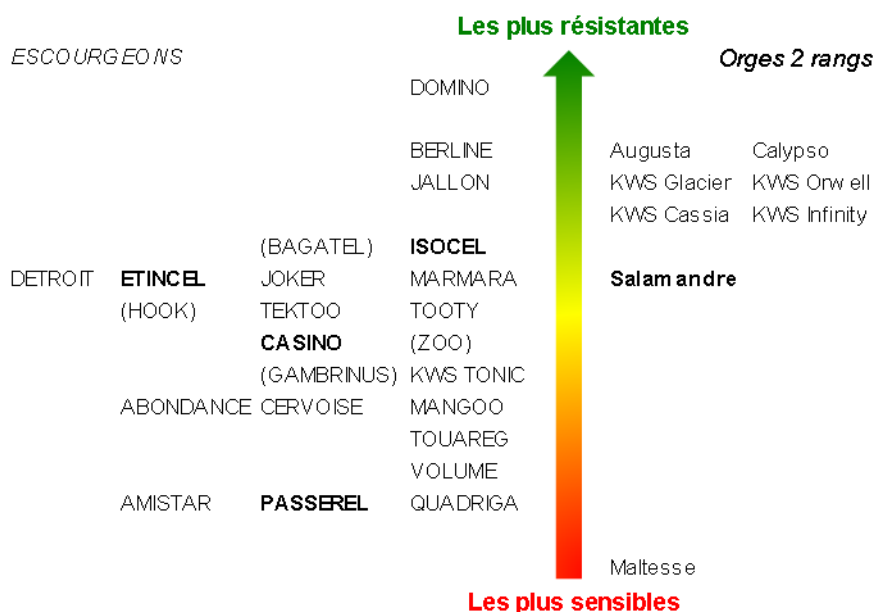
Prélever 20 plantes → N'observer que les tiges les plus développées (maître brin) de chaque plante → Observer les 3 dernières feuilles développées du moment (les plus jeunes formées, limbe déroulé) → Compter le nombre de F3, F2, F1 touchées (60 feuilles au total) → Convertir en %.





## Résistances des variétés

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



En gras : variétés à orientation brassicole  
( ) : à confirmer

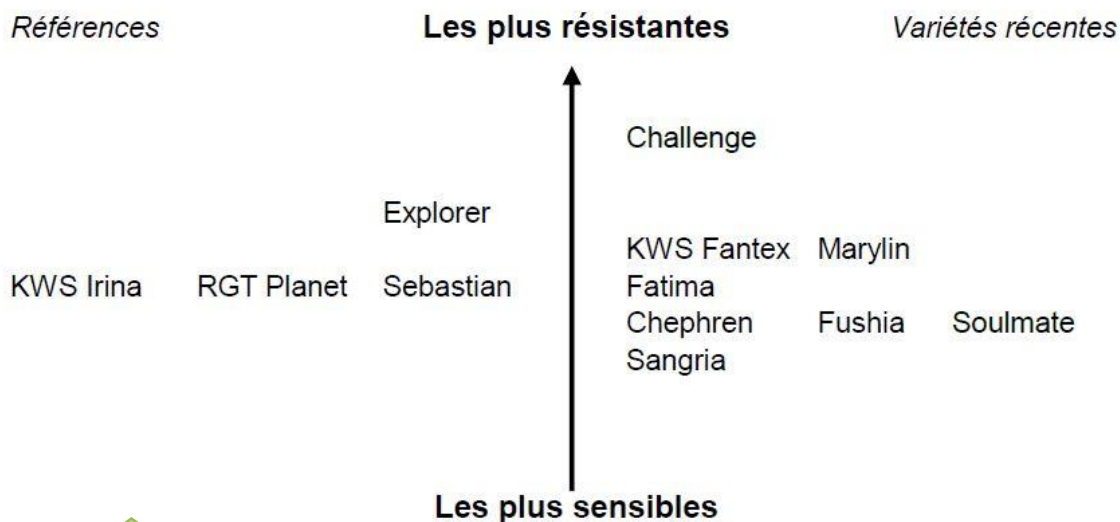
Source : essais pluriannuels, 8 essais 2016



Retour

[Rouille Naine Orge d'hiver](#)

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



Source : essais pluriannuels, Arvalis et CTPS



Retour

[Rouille Naine Orge de printemps](#)