



## CEREALES A PAILLE

**N° 12**

du 17/03/2020

### SOMMAIRE

#### Rédacteurs

ARVALIS – Institut du Végétal

#### Relecteurs

Chambre d'Agriculture de l'Indre

#### Observateurs

ARVALIS – Institut du Végétal, ASTRIA Bassin Parisien, AXEREAL, CA 18, CA 28, CA 36, CA 37, CA 41, CA 45, CAPROGA, Ets Villemont, FDGEDA du Cher, LEPLATRE SAS, NUTRIPHYT, Soufflet Atlantique, UCATA

#### Directeur de publication :

**Philippe NOYAU**,  
Président de la Chambre régionale d'agriculture du Centre-Val de Loire

**13 avenue des Droits de l'Homme – 45921 ORLEANS**

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. Il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, qui ne peut pas être transposée telle quelle à la parcelle.

La Chambre régionale d'agriculture du Centre-Val de Loire dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures.

*Action du plan Ecophyto piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui technique et financier de l'Office français de la Biodiversité.*

#### Céréales à paille

1

##### En préambule

1

#### Blé tendre

1

##### Stades

1

##### Piétin verse

1

##### Rouille jaune

3

##### Oïdium

3

##### Septoriose

4

##### Autres maladies / Ravageurs

4

#### Blé dur

4

##### Stades

4

##### Autres maladies / Ravageurs

4

#### Orge d'hiver

4

##### Stades

4

##### Oïdium

5

##### Rhynchosporiose

5

##### Autres maladies / Ravageurs

6

### EN BREF

**Stades majoritaires :** épi 1 cm pour les blés tendres et l'orge d'hiver, tallage pour les blés durs.

**Maladies blé tendre :**

- **Piétin verse :** Risque climatiques élevé. Il est conseillé d'estimer le risque agronomique pour les parcelles aux variétés non résistantes.
- **Rouille jaune :** pas de symptômes sur les parcelles du réseau pour le moment. Méfiance tout de même pour les variétés sensibles.
- **Oïdium :** apparition de la maladie sur quelques parcelles

**Maladies blé dur :** Situations saines dans la région

**Maladies orge d'hiver :** Présence de rhynchosporiose, évolution à surveiller.

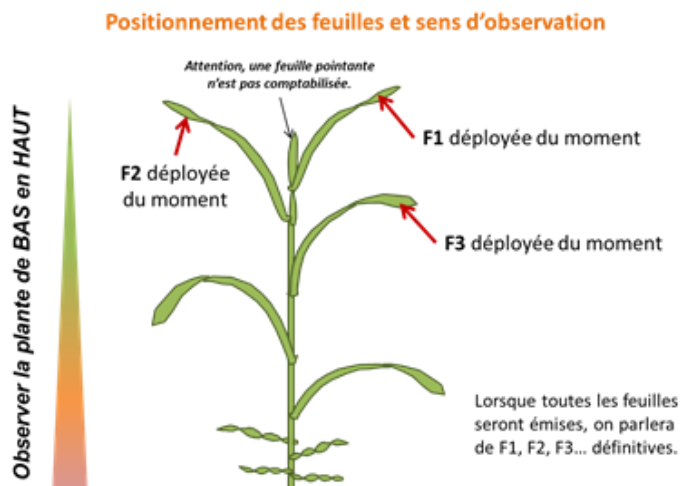
# Céréales à paille

L'évaluation du risque d'une parcelle face à un bioagresseur repose sur une observation régulière de celle-ci. Pour estimer le risque de vos parcelles en cours de campagne, connaître la sensibilité de vos variétés et les leviers agronomiques à mettre en œuvre pour abaisser ce risque, reportez-vous **aux fiches techniques** présentes à la fin du BSV (accès direct en **cliquant sur les liens en début de paragraphe**).

## EN PREAMBULE

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

L'évaluation du risque des maladies foliaires repose sur l'observation des 3 dernières feuilles totalement sorties au moment de l'observation. Il s'agit donc des 3 feuilles déployées les plus jeunes, appelées F3, F2 et F1 du moment. La dernière feuille sortie (la plus jeune) correspond à la F1 du moment, celle d'en-dessous à la F2 du moment, et ainsi de suite. L'observation des maladies doit se faire du bas (à partir de la F3 du moment) vers le haut (jusqu'à la F1 du moment).



# Blé tendre

## STADES

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

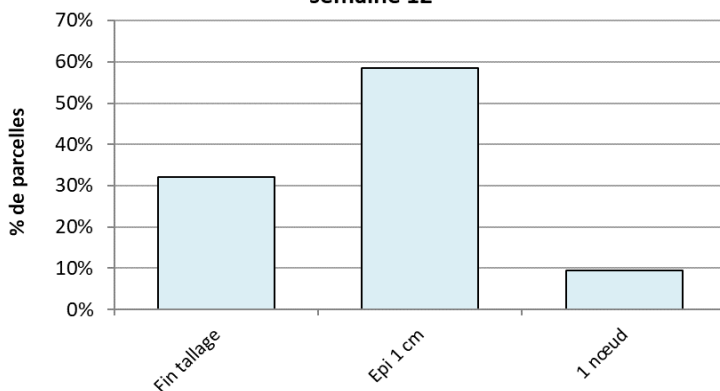
### Contexte d'observations

Cette semaine, **53 parcelles de blé tendre d'hiver ont été observées**. Parmi elles, la majorité (**58%**) se situe à **épi 1 cm**, stade à partir duquel l'observation vis-à-vis de certaines maladies (piétin verse, rouille jaune, oïdium) devient nécessaire.

### Prévision

L'amplitude croissante des températures pour les jours à venir pourrait favoriser la croissance végétale.

Blé tendre d'hiver - Région Centre - Val de Loire  
semaine 12

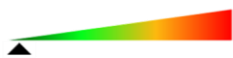


## PIETIN VERSE

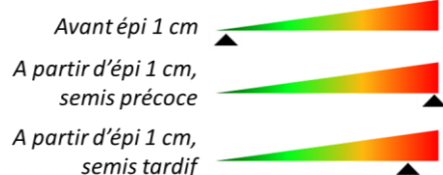
Fiche Piétin Verse en annexe : [cliquer ici](#)

### Niveau de risque global

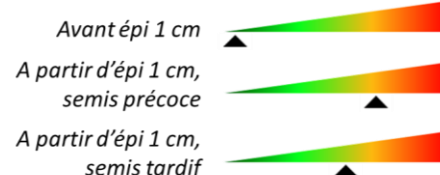
**Variétés résistantes (note GEVES ≥ 5) :**  
Tous stades et toutes dates de semis



**Autres variétés et risques agronomiques élevés :**

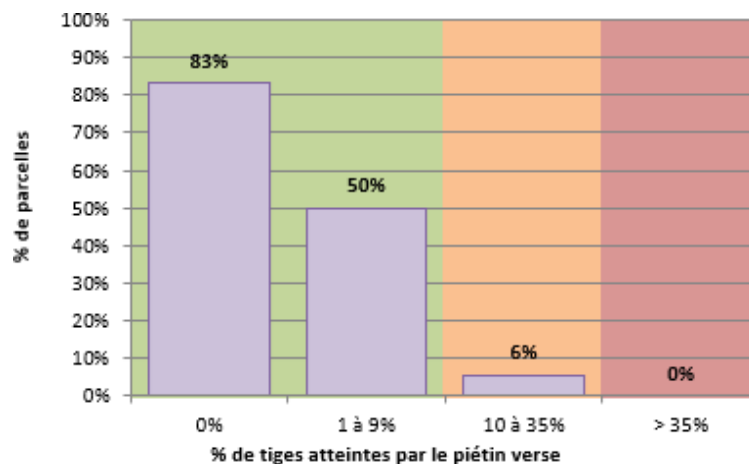


**Autres variétés et risques agronomiques faibles :**



## Contexte d'observations

Cette semaine, **10 parcelles** parmi les **25 observées** pour cette maladie présentent des **symptômes de piétin verse**. Il s'agit de **variétés sensibles à très sensibles ainsi qu'une variété peu sensible à résistante (SYLLON)**. *A noter : les variétés résistantes (note  $\geq 5$ ) peuvent présenter des symptômes sans nécessité d'une protection spécifique contre cette maladie.* **Une seule parcelle** présente une **nuisibilité variable (15% de tiges atteintes)** : **CHEVIGNON** (notée 3). Seuls **3 départements** (Cher, Indre et Indre-et-Loire) sur les **6** semblent être touchés.



## 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

**Le blé tendre est la principale culture à surveiller vis-à-vis de cette maladie.** L'estimation du risque piétin verse est largement déterminée par deux types de conditions :

- **les conditions agronomiques de la parcelle** : les situations les plus à risques sur le plan agronomique sont les parcelles en limons battants, argilo-calcaire profonds ou sables battants et/ou en précédents blés.
- **la prise en compte du climat de la levée du blé jusqu'au stade début montaison, soit le stade épi 1 cm.** C'est la raison pour laquelle il faut attendre ce dernier stade pour estimer correctement l'impact du climat sur le développement du champignon. Plus l'automne et l'hiver sont pluvieux et doux, plus le risque est élevé. Le modèle TOP présenté ci-dessous permet de qualifier le niveau de risque climatique pour les semis précoces ou tardifs.

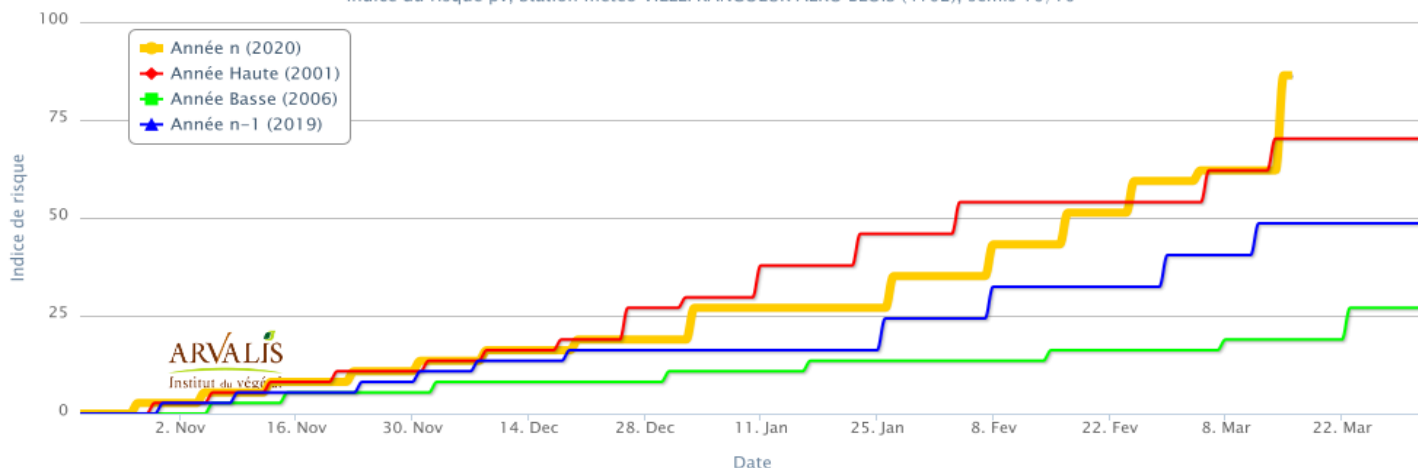
La [grille d'évaluation du risque piétin verse](#) présentée en annexe permet d'avoir une vision du niveau de risque global encouru pour chaque parcelle. **A noter** : seules les parcelles avec des **variétés résistantes au piétin verse (note GEVES  $\geq 5$ ) peuvent se passer d'observations vis-à-vis de cette maladie.**

**Information du modèle TOP (SRPV), au 16/03/2020, fourni par ARVALIS-Institut du végétal :**

### Risque climatique pour les semis précoces (Blois)

Graphique épidémiologique issu du modèle TOP

Indice du risque pv, Station météo VILLEFRANCOEUR AERO BLOIS (4102), semis 10/10

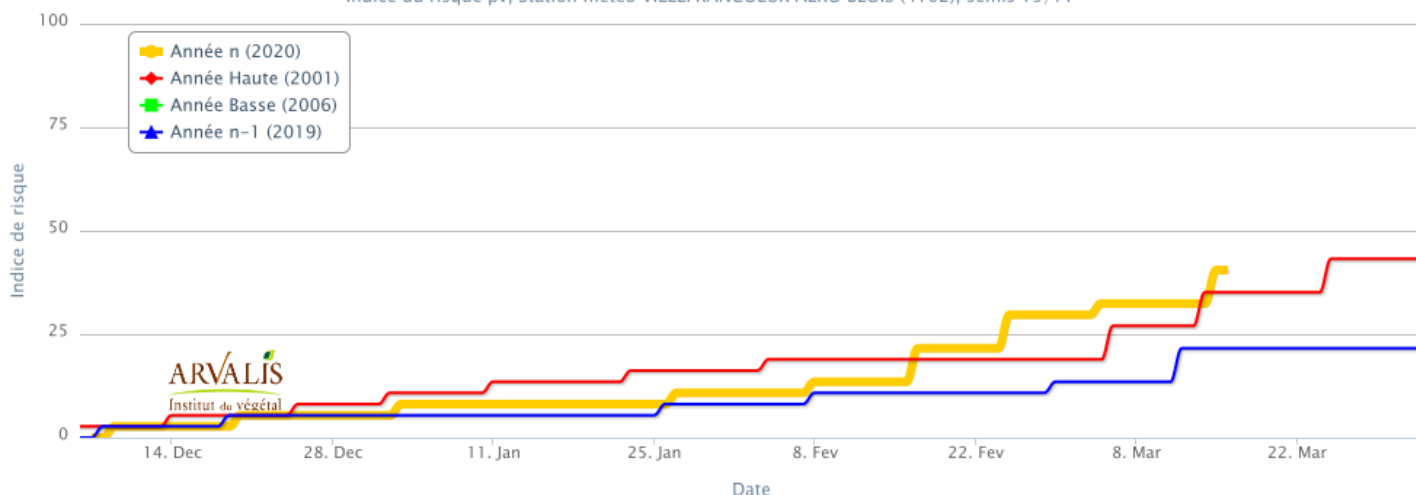


**Pour les semis précoces, le risque climatique est élevé pour tous les départements.** De plus, la plupart des parcelles ont atteint le stade épi 1 cm. Seul le risque agronomique de chaque parcelle peut atténuer ou non ce niveau.

## Risque climatique pour les semis tardifs (Blois)

Graphe épidémiologique issu du modèle TOP

Indice du risque pv, Station météo VILLEFRANCOEUR AERO BLOIS (4102), semis 15/11



Pour les semis tardifs, le risque climatique est à présent qualifié d'élevé pour la plupart des départements, seuls le Loir-et-Cher (indice 41) et le Loiret (indice 35) présentent encore un risque moyen.

A noter que pour le Loir-et-Cher, le risque climatique a augmenté très fortement cette semaine.

### ROUILLE JAUNE

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

#### Contexte d'observations

Sur les **20 parcelles observées** pour la rouille jaune, aucune ne présente de symptômes. Pour les parcelles encore en fin de tallage, il faut attendre le stade épi 1 cm pour réaliser un diagnostic de la situation. Attention tout de même aux variétés les plus sensibles (notes 3-4) : les attaques de rouilles jaunes peuvent débuter très tôt (autour du stade épi 1 cm) sur ce type de génétique (NEMO, ALIXAN, OREGRAIN, COMPLICE...).

#### Seuil indicatif de risque

Variétés sensibles et moyennement sensibles (note ≤ 6)	<b>A partir d'Epi 1 cm :</b> seuil atteint en présence de foyers actifs
	<b>A partir de 1 nœud :</b> seuil atteint dès les 1ères pustules
Variétés résistantes (note > 6)	<b>Avant 2 nœuds :</b> seuil non atteint
	<b>Après 2 nœuds :</b> seuil atteint dès les 1ères pustules

#### Prévision

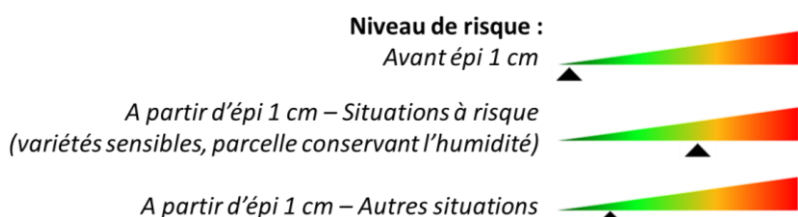
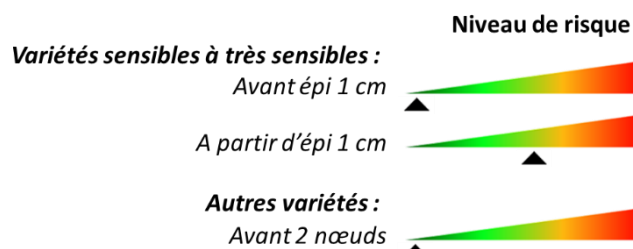
La faible présence actuelle dans la région de la rouille jaune atténue le risque à venir. Toutefois, le vent étant un facteur favorable à la propagation des spores, les sources de contamination peuvent venir de loin. Il est donc conseillé d'observer régulièrement les variétés les plus sensibles.

### OÏDIUM

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

#### Contexte d'observations

Sur les **20 parcelles observées**, seules **2** présentent des symptômes d'oïdium mais **uniquement sur les F3 étalées du moment**. Une parcelle se situe à St Just (au Sud de Bourges 18), l'autre est à Lucay-le-Mâle (au Nord-Ouest de Châteauroux 36). De plus, le seuil de 20% des 3<sup>èmes</sup> ou 2<sup>èmes</sup> ou 1<sup>ères</sup> feuilles n'est pas atteint dans les deux cas.



## 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

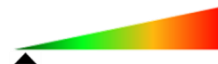
## Prévision

Les journées ensoleillées à venir seront favorables au développement de la maladie, malgré des humidités nocturnes moins élevées. **La vigilance doit tout de même se maintenir pour les variétés sensibles.**

## SEPTORIOSE

Le risque est nul avant le stade 2 nœuds.

Niveau de risque :  
Avant 2 nœuds



Sur les **26 parcelles observées** pour la septoriose, **7 présentent des symptômes sur les F3** du moment. Il faudra démarrer les observations **dès le stade 2 nœuds**.

## AUTRES MALADIES / RAVAGEURS

Des symptômes de **fusariose en bas des tiges** ont été observé sur 2 parcelles : une semée en mélange (touchée à 2.5%) dans l'Indre-et-Loire et l'autre concerne la variété SYLLON (touchée à 10%) dans le Cher.

# Blé dur

## STADES

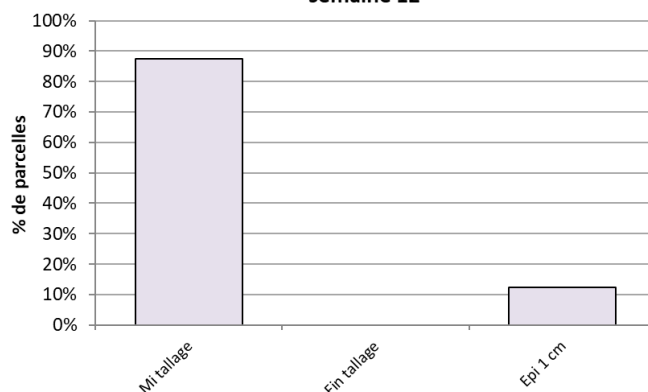
### Contexte d'observations

Cette semaine, **8 parcelles ont fait l'objet d'observations**. Une seule a atteint le stade **épi 1 cm** alors que **les autres** sont encore en période de **tallage**.

## AUTRES MALADIES / RAVAGEURS

La **situation est très saine** pour la totalité des blés durs de la région. Il faudra cependant **poursuivre les observations**, notamment à partir du stade épi 1 cm.

Blé dur d'hiver - Région Centre - Val de Loire  
semaine 12



# Orge d'hiver

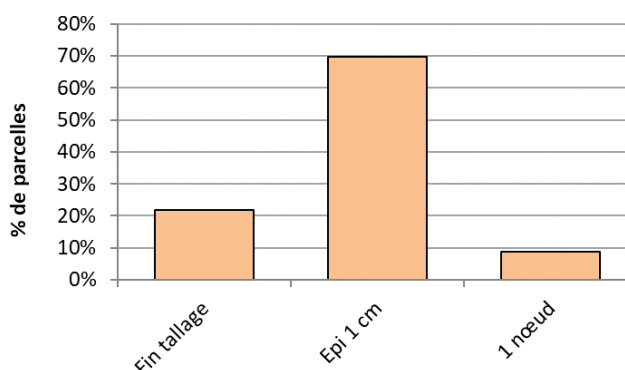
## STADES

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

### Contexte d'observations

Sur les **23 parcelles observées**, la majorité (**16 parcelles**) sont à **épi 1 cm**. Deux parcelles sont déjà au **stade 1 nœud**, il s'agit de **variétés très précoces**.

Orge d'hiver - Région Centre - Val de Loire  
semaine 12



## OÏDIUM

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

### Contexte d'observations

**Le risque est nul avant le stade épi 1 cm.**

Cette semaine, sur les 15 parcelles observées, dont celles qui ont atteint ou dépassé le stade épi 1 cm, aucune ne présente de symptômes.

### Seuil indicatif de risque

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

- **Pour les variétés sensibles** : si plus de 20% des 3<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 journées ensoleillées à venir seront favorables au développement de la maladie, malgré des humidités nocturnes moins élevées. **La vigilance doit tout de même se maintenir pour les variétés sensibles.**

## RHYNCHOSPORIOSE

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

### Contexte d'observations

**Le risque est nul avant le stade 1 nœud.**

Sur les **13 parcelles observées**, 6 présentent des signes de rhynchosporiose, notamment sur F3, 2 sur F2 et une seule sur F1. Parmi ces 6 parcelles, **une seule a atteint 1 nœud, stade critique vis-à-vis de cette maladie.** Il s'agit de la variété **KWS JAGUAR** qualifiée de **peu sensible à résistante**.

### Seuil indicatif de risque

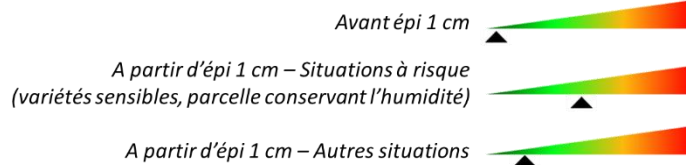
**A partir du stade 1 nœud**, compter les 3 dernières feuilles de 20 tiges principales (soit 60 feuilles) :

- **Pour les variétés sensibles** : si plus de 10% de feuilles atteintes et plus de 5 jours avec des précipitations supérieures à 1 mm depuis le stade 1 nœud
- **Pour les autres variétés** : si plus de 10% de feuilles atteintes et plus de 7 jours avec des précipitations supérieures à 1 mm depuis le stade 1 nœud.

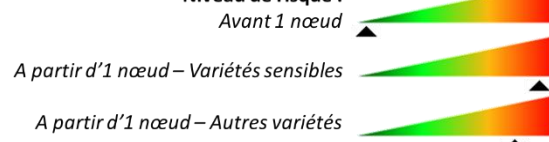
### Prévision

L'**absence de précipitations** prévue pour les prochains jours devrait **limiter la propagation** de cette maladie. Dans les parcelles à au moins un nœud, l'observation régulière des parcelles est indispensable, particulièrement pour les variétés les plus sensibles.

Niveau de risque



Niveau de risque :



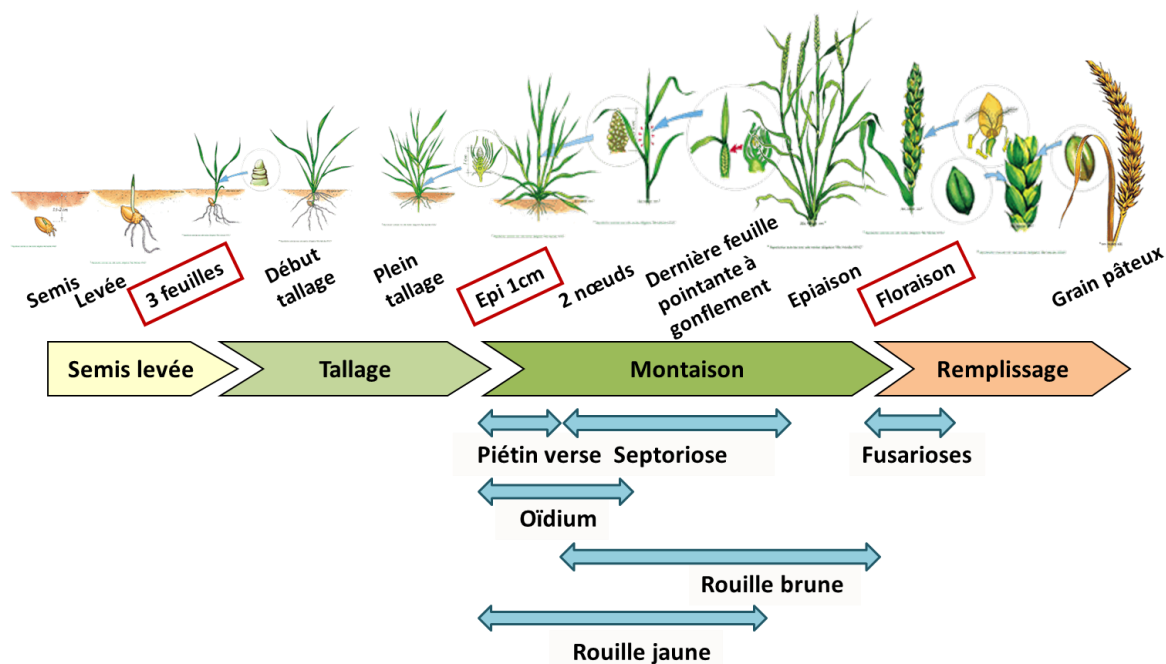
### Jaunisse Nanisante de l'Orge (JNO)

Actuellement, des jaunissements peuvent être visibles dans des parcelles de céréales. Ces décolorations peuvent avoir différentes origines : hydromorphie/problème de structure, manque d'azote ou autres carences, phytotoxicité d'herbicides, mosaïques mais également **Jaunisse Nanisante de l'Orge (JNO)**. Des symptômes de cette maladie virale transmise par les pucerons à l'automne sont actuellement visibles sur des premiers semis d'orge d'hiver, souvent non protégées contre ces ravageurs. **L'aspect moutonné des parcelles et un jaunissement marqué des plus jeunes feuilles sont caractéristiques de cette virose.** Les plantes atteintes peuvent être nanifiées. Sur orge, les pertes de rendement peuvent être importantes (parfois jusqu'au retournement). Sur blé, les éventuels symptômes de JNO seront observables plus tard au cours de la montaison.



# Annexes

## RAPPEL DES STADES DE SENSIBILITE DU BLE AUX MALADIES



## RAPPEL DES STADES DE SENSIBILITE DE L'ORGE AUX MALADIES

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



[Stades blé tendre](#)  
[Stades orge d'hiver](#)



# Piétin Verse



## Stades d'apparition

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

## Symptômes

### Sur gaine :

- Tache ocellée (elliptique). La tâche est bordée par un liseré brun diffus. Après avoir soulevé successivement les gaines, on observe un ou plusieurs points noirs sur la tige correspondant à des amas mycéliens (stromas).

### Sur épi :

- Echaudage de l'ensemble de l'épi présentant une répartition aléatoire dans la parcelle.

### Sur tige :

- Le plus souvent une seule tache, plus rarement deux. La limite de la tâche est peu délimitée, diffuse. Elle se situe en général sous le premier nœud.

### A l'échelle de la plante entière :

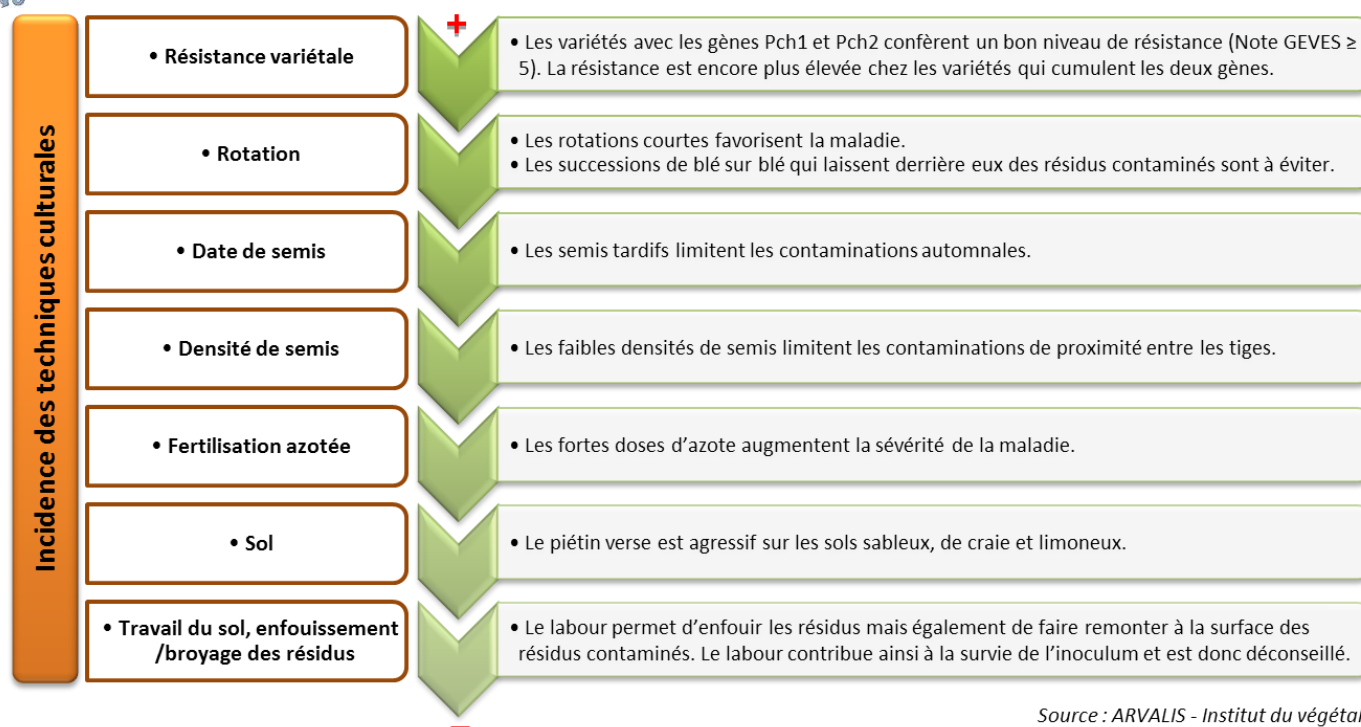
- Verse possible à maturité en cas de forte attaque.



## Conditions climatiques favorables

La pluviométrie élevée et les températures douces pendant l'automne et l'hiver favorisent l'évolution de la maladie. Le modèle climatique TOP permet d'estimer le risque annuel.

## Leviers agronomiques



Source : ARVALIS - Institut du végétal

## Evaluation du risque agronomique à la parcelle

L'estimation du risque piétin verse est largement déterminée par les conditions agronomiques de la parcelle (potentiel infectieux, milieu physique, variété et date de semis) et la prise en compte du climat de la levée du blé jusqu'au début montaison. Une estimation est possible à partir de la grille ci-après.

Les notes de résistance attribuées par le GEVES à l'inscription des variétés ont déjà montré leur validité. Ainsi, **les variétés aux notes supérieures ou égales à 5 ne justifient pas d'une protection spécifique piétin verse.**

### Grille nationale d'évaluation du risque piétin verse avec prise en compte du climat de l'hiver

<b>Effet variétal</b>		<input type="checkbox"/>	<b>Risque final / conseil associé</b>	
<b>Tolérance variétale</b>				
Note CTPS $\geq 5$	<i>Risque faible : aucune intervention</i>	<b>0</b>		<b>risque FAIBLE</b>
Note CTPS 1 ou 2	4	<b>1</b>		Aucune intervention n'est requise
Note CTPS 3 ou 4	3	<b>2</b>		
<b>Potentiel infectieux</b>		<input type="checkbox"/>		
<b>Précédent</b>				
Blé	1			
Autre	0			
<b>Travail du sol</b>				
Labour	1			
Non labour	0			
<b>Milieu physique</b>		<input type="checkbox"/>		
<b>Type de sol</b>				
Limon battant, craie de champagne	2			
Argilo calcaire profond, limon peu battant, sables battants	1			
Argile, argilo calcaire superficiel, graviers, sables peu battants	0			
<b>Effet climatique</b>		<input type="checkbox"/>		
<b>Effet année issu du modèle TOP</b>				
Indice TOP inférieur à 30	-1			
Indice TOP entre 30 et 45	1			
Indice TOP supérieur à 45	2			
<b>Score de risque final</b>		<input type="checkbox"/>		

ARVALIS-Institut du végétal 2017 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

### Niveau de résistance des principales variétés de blé tendre au piétin verse

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

Echelle de résistance	Notes CTPS	Exemples de variétés
résistant	$\geq 5$	BOREGAR, ADVISOR, CAMPESINO, RGT VELASKO, LG AMSTRONG, LG ABSALON, SYLLON, TENOR, DESCARTES
sensible	$\leq 4$	<b>Note 4 :</b> ASCOTT, MUTIC <b>Note 3 :</b> CHEVIGNON, CELLULE, CALUMET, FANTOMAS, DIAMENTO, COMPLICE, KWS EXTASE, OBIWAN, FRUCTIDOR, FILON, PROVIDENCE, SY ADORATION, ORLOGE, RGT CESARIO <b>Note 2 :</b> AREZZO, APACHE, MACARON, NEMO, RUNISKO, RGT SACRAMENTO, OREGRAIN <b>Note 1 :</b> SOLINDO CS

  
Retour vers  
[Piétin verse](#)

# 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

Incidence des techniques culturales	• Choix variétal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moyen de lutte le plus efficace, bien que fragile (contournement à surveiller)</li> <li>• Préférer les variétés avec une note &gt; 6</li> </ul>
	• Fertilisation azotée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'azote favorise la maladie en créant un couvert végétal dense et un microclimat plus humide</li> <li>• Fractionnement défavorable à la maladie</li> </ul>
	• Densité de semis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les densités élevées sont plus favorables au développement du parasite</li> </ul>
	• Mélanges variétaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efficacité vis-à-vis de la rouille jaune</li> <li>• Attaque plus faible sur le mélange que sur les variétés pures</li> </ul>
	• Destruction des repousses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminue la conservation de la maladie pendant l'interculture</li> </ul>
	• Date de semis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les semis précoces favorisent les rouilles en règle générale (dans certains cas, des semis tardifs se sont avérés plus sensibles à la rouille jaune)</li> </ul>
	• Travail du sol, enfouissement /broyage des résidus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peu d'influence sur la gravité des attaques de rouille jaune</li> </ul>

Source : ARVALIS - Institut du végétal



## Méthode d'observation

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



## Résistances des variétés

Plusieurs types de résistances à la rouille jaune existent :

- Celles qui s'expriment dès le stade plantule (efficaces tout au long du cycle de la culture).
- Celles qui se mettent en place au stade adulte (une fois un certain stade de développement atteint, généralement autour du stade gonflement). Les variétés correspondantes peuvent être sensibles durant le tallage ou le début de la montaison, puis résistantes par la suite.

Les notes attribuées à chaque variété représentent les niveaux de résistance « au stade plantule + adulte ». Des variétés assez résistantes ou résistantes peuvent donc présenter des pustules avant le stade gonflement, sans qu'il s'agisse d'un contournement de gènes. Malgré une priorité à donner aux variétés les plus sensibles, l'observation de tout son parcellaire peut ainsi être judicieuse. Toutefois, la nuisibilité d'une attaque précoce sur de telles variétés sera moins importante, pour une même intensité, que sur des variétés sensibles.

### Niveau de résistance des principales variétés de blé tendre à la rouille jaune

Echelle de résistance	Notes CTPS	Exemples de variétés
Résistant	≥ 8	CH NARA, CALUMET, DESCARTES, RGT VENEZIO
Assez résistant	= 7	ADVISOR, APACHE, AREZZO, CAMPESINO, CHEVIGNON, FRUCTIDOR, KWS EXTASE, LG ABSALON, MACARON, REBELDE, RGT CESARIO, RGT SACRAMENTO, RUBISKO, SY ADORATION, UNIK
Moyennement sensible	5 et 6	ASCOTT, BOREGAR, PILIER, TENOR, PROVIDENCE, CELLULE, FILON, SYLLON
Sensible à très sensible	≤ 4	HYWIN, ALIXAN, NEMO, ORLOGE, COMPLICE, OREGRAIN,

### Niveau de résistance des principales variétés de blé dur à la rouille jaune

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



[Rouille Jaune Blé tendre](#)

Rouille Jaune Blé dur

## Stades d'apparition

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

## Symptômes

### A l'échelle de la parcelle :

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

### A l'échelle des feuilles :

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

### A l'échelle de l'épi :

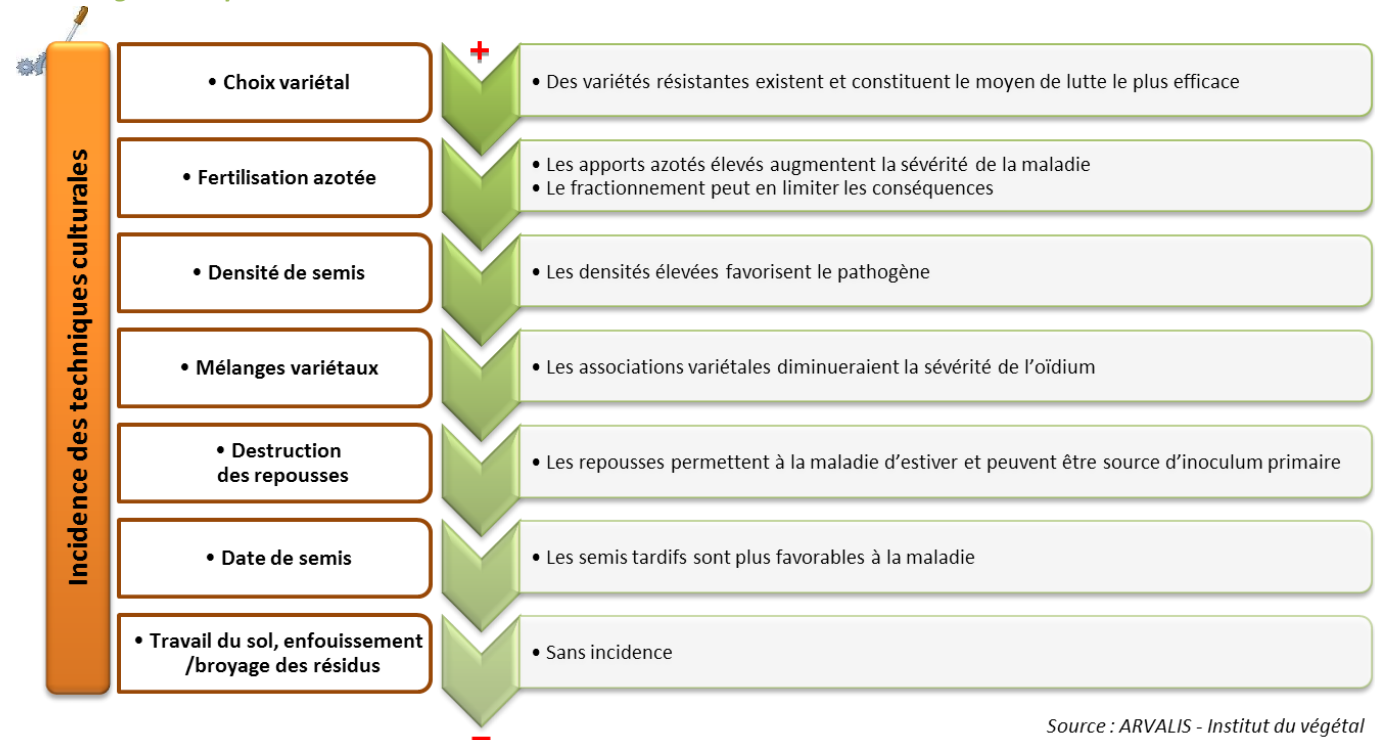
- Touffes blanches, cotonneuses, sur les bords des glumelles, barbes.

## Conditions climatiques favorables

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



## Leviers agronomiques



Source : ARVALIS - Institut du végétal

## Méthode d'observation

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

## Méthodes alternatives : Des produits de biocontrôle existent.

Soufre : Héliosoufre, thiovit, microthiol, faeton, flosul, actiol...

Laminarine : vacciplant

Liste non exhaustive, renseignez-vous sur les efficacités auprès de vos techniciens.



### Résistances des variétés

#### Niveau de résistance des principales variétés de blé tendre à l'oïdium

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

Echelle de résistance	Notes CTPS	Exemples de variétés
Peu sensible à résistant	≥ 6	CREEK, FRUCTIDOR, CHEVIGNON, COMPLICE, PILIER, ADVISOR
Sensible à très sensible	≤ 5	DESCARTES, TENOR, NEMO, RGT SACRAMENTO, OREGRAIN, HYKING

#### Niveau de résistance des principales variétés de blé dur à l'oïdium

L'oïdium n'est pas une maladie dominante sur blé dur. Les différences de tolérance variétales sont peu marquées.

L'oïdium est très lié à un excès d'azote précoce ou à un excès de végétation.

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

#### Niveau de résistance des principales variétés de l'orge d'hiver à l'oïdium

Echelle de résistance	Notes CTPS	Exemples de variétés
Peu sensible à résistant	≥ 6	ETINCEL, ISOCEL, JETTOO, KWS FARO, PIXEL, KWS AKKORD, KWS Cassia
Sensible à très sensible	≤ 5	AMISTAR, PASSEREL, Memento, Salamandre

#### Niveau de résistance des principales variétés de l'orge de printemps à l'oïdium

Echelle de résistance	Notes CTPS	Exemples de variétés
Peu sensible à résistant	≥ 6	RGT Planet, KWS Irina, Fandaga, KWS Fantex, Laureate
Sensible à très sensible	≤ 5	Explorer, Sebastien



[Oïdium Blé tendre](#)

[Oïdium Blé dur](#)

[Oïdium Orge d'hiver](#)

[Oïdium Orge de printemps](#)

# Rhynchosporiose



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.

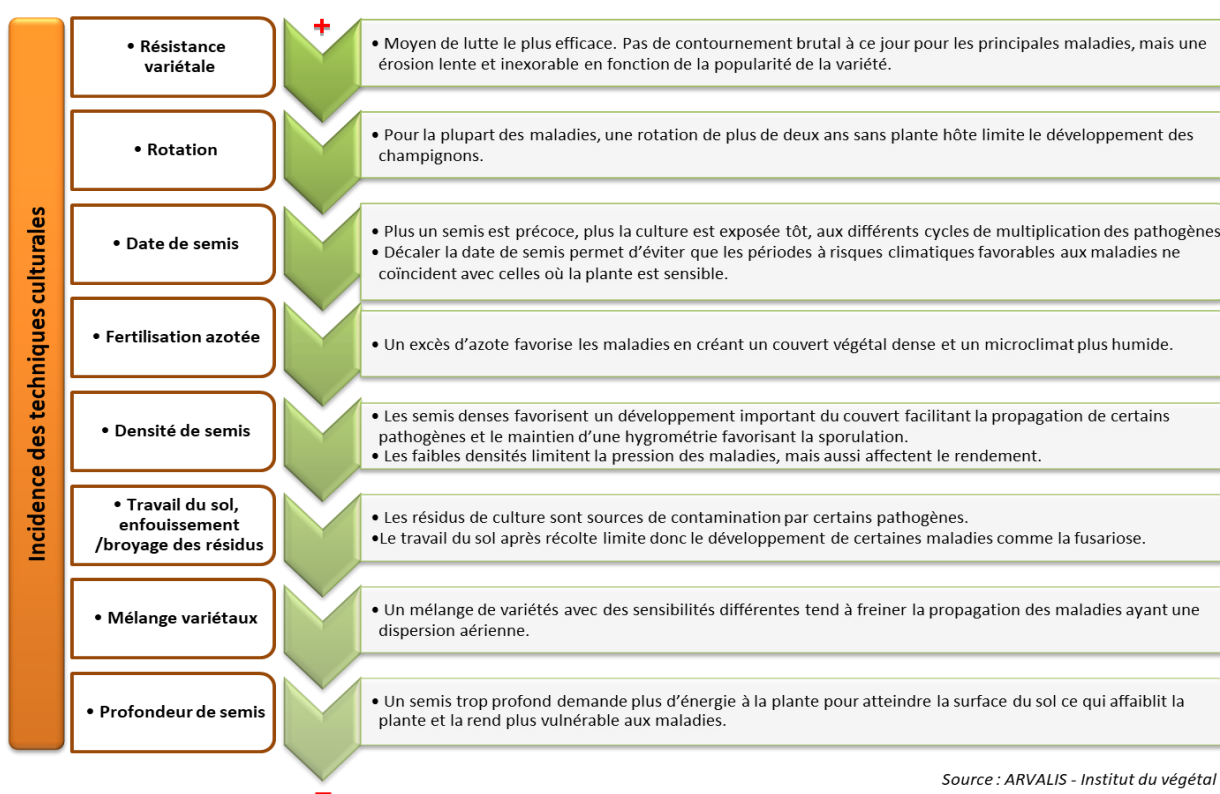


## A l'échelle des feuilles :

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.



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



Source : ARVALIS - Institut du végétal



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



## Résistances des variétés

### Niveau de résistance des principales variétés de l'orge d'hiver à la rhynchosporiose

Echelle de résistance	Notes CTPS	Exemples de variétés
Peu sensible à résistant	$\geq 6$	AMISTAR, PASSEREL, JETTOO, KWS TONIC, Memento, KWS AKKORD, Salamandre
Sensible à très sensible	$\leq 5$	ETINCEL, ISOCEL, KWS FARO, PIXEL, KWS Cassia, RAFAELA



[Rhynchosporiose Orge d'Hiver](#)

### Niveau de résistance des principales variétés de l'orge de printemps à la rhynchosporiose

Echelle de résistance	Notes CTPS	Exemples de variétés
Peu sensible à résistant	$\geq 6$	RGT Planet, Fandaga, KWS Fantex, Laureate
Sensible à très sensible	$\leq 5$	Explorer, Sebastian, KWS Irina



[Rhynchosporiose Orge de Printemps](#)