



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**).

Blé tendre

STADE

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

Contexte d'observations

75 parcelles du réseau ont fait l'objet d'une observation entre le 14 et le 19 avril (semaine 16). Les stades sont très hétérogènes cette semaine. Toutefois, **la majorité des parcelles est entre les stades 2 et 3 nœuds (67% des situations)**. 21% sont entre dernière feuilles pointantes et dernière feuille ligulée (variétés précoces à demi-précoces à épiaison dans les départements 18, 36, 37 et 45) tandis que 12% sont encore à 1 nœud.

PIETIN VERSE

[Lien vers la fiche Piétin Verse](#)

Contexte d'observations

23 situations entre les stades épi 1 cm et 2 nœuds ont été observées. **La proportion de parcelles avec des symptômes est assez stable depuis la semaine dernière** : 5 parcelles sur 23 présentent des symptômes. Pour 17% et 4% des parcelles, **le risque actuel est respectivement faible** (entre 1 et 9% de tiges touchées, variétés résistantes) **et moyen** (entre 10 et 35% de tiges touchées, variété sensible).

Seuil indicatif de risque

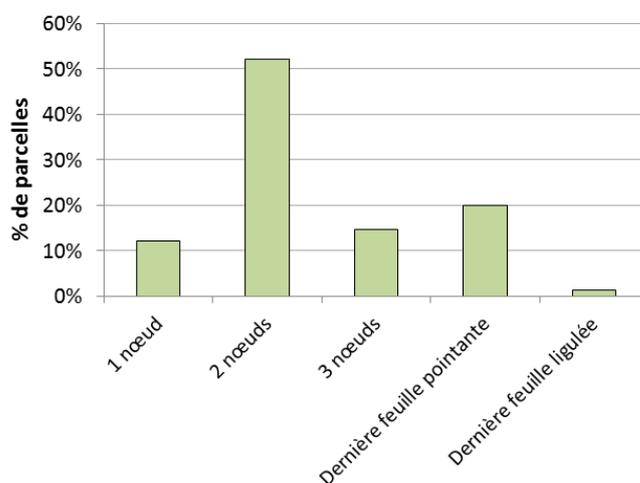
Dans les parcelles à risque agronomique (retour fréquent de blé, variété sensible, milieu favorable, semis précoce), **à partir du stade épi 1 cm et jusqu'à 2 nœuds**, déterminer le pourcentage de tiges atteintes (sur 40 tiges) :

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

Prévision

Les pluies annoncées, plus ou moins importantes selon les départements, seront favorables à de nouvelles contaminations et les températures douces permettront une progression rapide du champignon à travers les gaines. **Le risque se maintiendra donc pour les parcelles aux variétés sensibles qui ne sont pas encore à 2 nœuds.**

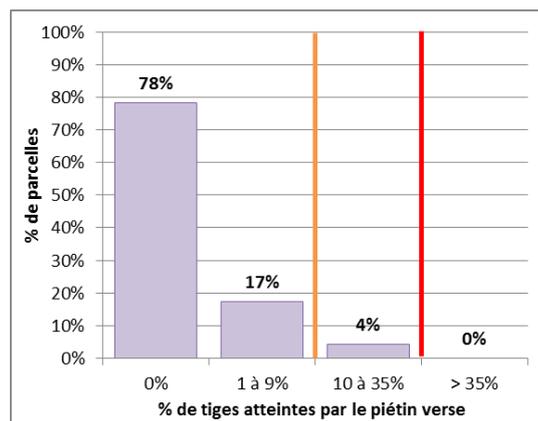
Blé tendre d'hiver - Région Centre
semaine 16



Niveau de risque pour les variétés sensibles :

A partir d'épi 1 cm - Semis précoces

A partir d'épi 1 cm - Semis tardif



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

Directeur de publication : Jean-Pierre LEVEILLARD, Président de la Chambre régionale d'agriculture du Centre
13 avenue des Droits de l'Homme - 45921 ORLEANS

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. Il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, qui ne peut pas être transposée telle quelle à la parcelle. La Chambre régionale d'agriculture du Centre dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures.

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

OÏDIUM

[Lien vers la fiche Oïdium](#)

Contexte d'observations

Sur les 51 parcelles observées, 2 situations au nord de la Loire, déjà signalées la semaine précédente, présentent des symptômes. **Les symptômes ont progressé depuis la semaine dernière** (situations non protégées) : entre 7 et 23% des feuilles sont touchés (F1 + F2 + F3 du moment). Les variétés concernées sont sensibles à peu sensibles (Cellule, Nemo). **Le risque actuel est donc moyen à élevé.** Les symptômes sur tiges et/ou gaines de la parcelle du Loir-et-Cher signalée la semaine précédente ont augmenté : 40% des tiges et/ou gaines sont touchés.

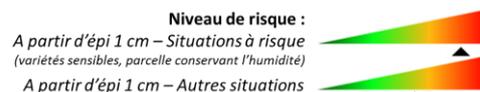
Seuil indicatif de risque

A partir du stade épi 1 cm, en fonction des sensibilités variétales, le seuil indicatif de risque est :

- **pour les variétés sensibles** : plus de 20% des 3^{èmes} ou 2^{èmes} ou 1^{ères} feuilles sont atteints,
- **pour les autres variétés** : plus de 50% des 3^{èmes} ou 2^{èmes} ou 1^{ères} feuilles sont atteints.

Prévision

L'alternance de temps sec et humide sera favorable à l'oïdium mais les pluies pourraient entraîner un lessivage du feutrage caractéristique de cette maladie. **L'oïdium pourrait donc rester stable voire progresser dans les jours qui viennent pour les situations à risque.**



ROUILLE JAUNE

[Lien vers la fiche Rouille Jaune](#)

Contexte d'observations

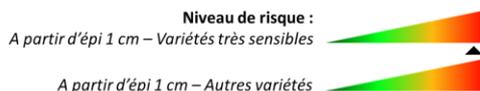
La rouille jaune a un peu progressé. Parmi les 61 parcelles du réseau (dont presque la moitié est résistante à cette maladie), 3 présentent des pustules sur les F1, F2 et/ou F3 du moment (entre 10 et 40% touchés, départements 37, 41 et 45). Des variétés résistantes sont concernées (Némo, Cellule, au stade 2 nœuds ou dernière feuille pointante). Pour ce type variétal, les mécanismes de résistance qui se mettront en place courant montaison pourraient contenir les symptômes. Une observation régulière est tout de même conseillée. Dans le Loiret et l'Eure-et-Loir, des symptômes (pustules ou foyers) sont signalés sur des parcelles observées ponctuellement. Les variétés concernées sont sensibles à très sensibles (Altigo, Lukulus, Govelino, Adesso, Togano). **Le risque actuel est donc moyen à élevé sur l'ensemble de la région.**

Seuil indicatif de risque

A partir du stade épi 1cm uniquement en présence de foyers actifs de rouille jaune (pustules pulvérulentes). **A partir du stade 1 nœud**, le seuil indicatif de risque est atteint dès l'apparition des premières pustules dans la parcelle.

Prévision

Les températures douces à venir seront favorables à la rouille jaune. **Le risque pourrait augmenter dans les jours à venir, notamment pour les variétés sensibles.** Avec le caractère explosif de cette maladie, l'observation régulière des parcelles est indispensable.



SEPTORIOSE

[Lien vers la fiche Septoriose](#)

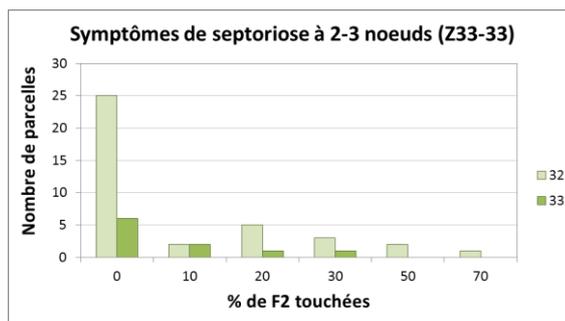
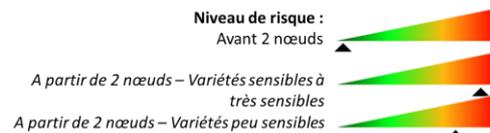
Contexte d'observations

Le risque est nul avant le stade 2 nœuds. Cependant, la présence de symptômes pour ce type de situations indique l'existence d'un inoculum important (8 parcelles sur 9 observées). **L'observation des parcelles est indispensable dès que le stade 2 nœuds est atteint.**

Pour les situations à 2-3 nœuds :

La septoriose est restée stable Parmi les 48 parcelles à ces stades, 17 présentent des symptômes de septoriose sur **les F2 du moment** :

- Variétés sensibles à très sensibles (Alixan, Apache, Oregrain, Terroir...) : 20% à 70% des F2 sont touchés



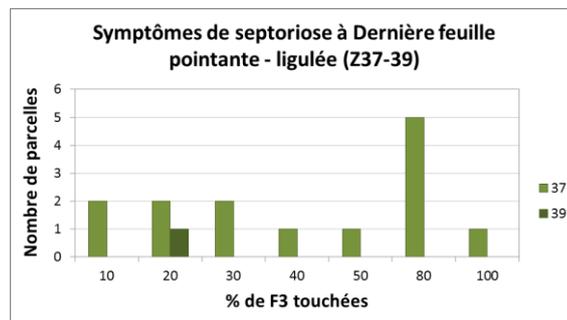
(situations non protégées dans le 18, 28, 37, 41 et 58).

- Variétés peu sensibles à résistantes (RGT Ampiezzo, Boregar, Rubisko, Lyrik, Hyfi, Cellule...) : 10 à 30% des F2 sont touchés (principalement des situations non protégées dans le 18, 28, 41, 45 et 58).
- Mélanges variétaux et parcelles pour lesquelles la variété n'est pas précisée : 20 à 30% des F2 sont touchés (dans le 28 et le 37).

Pour les situations à dernière feuille pointante - ligulée :

Parmi les 14 parcelles à ces stades, 15 présentent des symptômes de septoriose sur **les F3 du moment** :

- Variétés sensibles à très sensibles (Pakito, Apache, Oregrain...) : 30% à 50% des F3 sont touchés (situations non protégées dans le 18 et le 37).
- Variétés peu sensibles (Rubisko, Ascott, Cellule...) : 10 à 100% des F3 sont touchés (principalement des situations non protégées dans le 18, 37 et 45).
- Mélanges variétaux et parcelles pour lesquelles la variété n'est pas précisée : 10 à 80% des F3 sont touchés (dans le 18, 36 et 37).



Le risque actuel est élevé pour les variétés sensibles à très sensibles, et moyen à élevé pour les autres.

Estimation du risque septoriose par station météo pour Premio semée au 15 octobre 2015

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

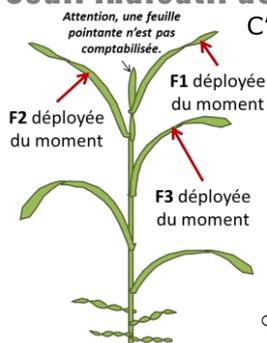
ARVALIS
Institut du végétal

	Station Météo	PREMIO		Station Météo	PREMIO
		15/10/2015			15/10/2015
Département 18	BOURGES	Risque fort	Département 37	FERRIERE-LARCON	Risque fort
	ORVAL	Risque fort		SAUNAY	Risque fort
	OUROUER LES BOURDELINS	Risque fort		ST CHRISTOPHE SUR LE NAIS	Risque fort
	FARGES EN SEPTAINE -AVORD	Risque fort		LIGRE	Risque fort
	AUBIGNY-SUR-NERE	Risque fort		Département 41	CHOUÉ
Département 28	CHARTRES-CHAMPHOL	Risque faible	MONTRIEUX EN SOLOGNE		Risque modéré
	VIABON	Risque modéré	OUZOUEUR-LE-MARCHE		Risque modéré
	CHATEAUDUN- JALLANS	Risque modéré	Département 45	ORLEANS-BRICY	Risque modéré
	MARVILLE MOUTIERS BRULE	Risque faible		AMILLY	Risque modéré
MIERMAIGNE	Risque faible	VILLEMURLIN		Risque modéré	
Département 36	CHATEAUROUX-DEOLS	Risque fort		BOISSEAUX CIMEL 404 CA 45	Risque modéré
	LYE	Risque fort			
	MURS	Risque fort			
	TENDU	Risque fort			
	BLANC-ARCI	Risque fort			
	ISSOUDUN	Risque fort			
	MONTGIVRAY	Risque fort			

 Risque faible
 Risque modéré
 Risque fort

Date du calcul : 16/04/2016

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

Les quelques pluies des prochains jours seront favorables à de nouvelles contaminations et les températures douces favoriseront le développement des symptômes. **Le risque devrait rester stable ou augmenter.** 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. Les parcelles qui n'ont pas encore atteint ce stade mais qui présentent déjà des pustules sont à surveiller étroitement. **La rouille brune a progressé cette semaine.** Parmi les 51 parcelles à au moins 2 nœuds, 5 présentent des symptômes sur 10 à 50 % des F3 du moment et 10 à 20% des F2 pour 2 d'entre elles (départements 18, 28, 36 et 45). Les variétés concernées sont très sensibles à moyennement sensibles (Boregar, Cellule, Ascott). **Le risque actuel est moyen à élevé selon 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 douces annoncées cette semaine seront favorables à la rouille brune : **le risque pourrait augmenter pour les parcelles à au moins 2 nœuds.** Les variétés sensibles à peu sensibles doivent donc être étroitement surveillées.

AUTRES MALADIES / RAVAGEURS

Fusariose de la base de la tige signalée dans 9 parcelles : 4 à 10% de tiges touchées pour 5 d'entre elles (dans le 28, 36, 45 et 58) et 12 à 50% de tiges touchées pour les 4 autres (dans le 37 et 58).
Symptômes de **rhizoctone** pour 6 parcelles (18, 28, 37 et 45) : entre 1 et 20% des tiges sont atteints.
Symptômes de **virose** (JNO ou non identifiée pour le moment) pour 4 parcelles du Cher, d'Eure-et-Loir et du Loiret. Les dégâts sont parfois importants (plus de 20% de la parcelle).
Dégâts de **larves de mouches** dans une parcelle d'Eure-et-Loir.

Blé dur

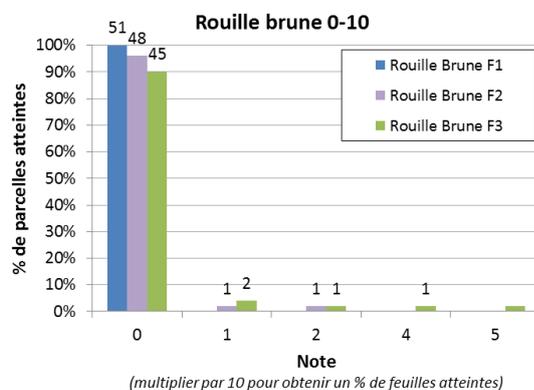
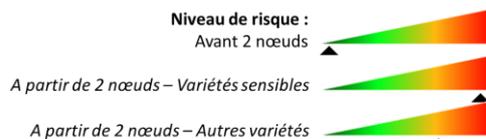
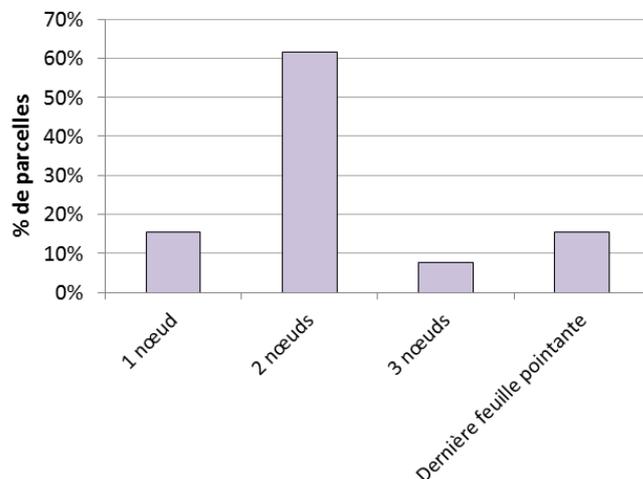
STADE

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

Contexte d'observations

13 parcelles du réseau ont fait l'objet d'une observation entre le 14 et le 19 avril (semaine 16). **La majorité des parcelles est entre les stades 2 et 3 nœuds (69%).** Les situations les plus précoces (15%) sont à dernière feuille pointante (départements 18 et 41) tandis que les plus tardives (15%) sont à 1 nœud (départements 28 et 45).

Blé dur d'hiver - Région Centre
semaine 16



ROUILLE JAUNE

[Lien vers la fiche Rouille Jaune](#)

Contexte d'observations

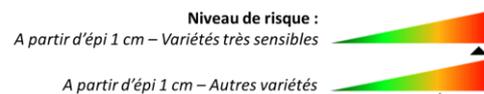
Les variétés des 12 parcelles observées sont assez sensibles à résistantes. **Peu de progression de la rouille jaune.** Des pustules sont toujours présentes dans la parcelle du Loir-et-Cher déjà signalée la semaine dernière : 10% des F3 sont touchés (variété Relief). Le **risque actuel est moyen** pour ces types variétaux. **Il est plus élevé pour les variétés très sensibles.** L'observation des parcelles est vivement recommandée.

Seuil indicatif de risque

A partir du stade épi 1cm uniquement en présence de foyers actifs de rouille jaune (pustules pulvérulentes). **A partir du stade 1 nœud**, le seuil indicatif de risque est atteint dès l'apparition des premières pustules dans la parcelle.

Prévision

Les températures douces à venir seront favorables à la rouille jaune. **Le risque pourrait augmenter dans les jours à venir, notamment pour les variétés sensibles.** Avec le caractère explosif de cette maladie, l'observation régulière des parcelles est indispensable.



SEPTORIOSE

[Lien vers la fiche Septoriose](#)

Contexte d'observations

Le risque est nul avant le stade 2 nœuds. L'observation des parcelles est indispensable dès que le stade 2 nœuds est atteint. Parmi les 9 parcelles à ce stade, une présente des symptômes de septoriose sur 10% des **F2 du moment** (dans le 41). Il s'agit de la variété Relief, variété peu sensible. Sur les 2 parcelles à dernière feuille pointante, une d'Indre-et-Loire est signalée avec des symptômes sur 50% des F3 du moment. Il s'agit de la variété peu sensible Miradoux. **Le risque actuel est donc faible à moyen. Attention toutefois aux variétés très sensibles.**

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

Les quelques pluies des prochains jours seront favorables à de nouvelles contaminations et les températures douces favoriseront le développement des symptômes. **Le risque devrait rester stable ou augmenter.** L'observation régulière des parcelles est indispensable, particulièrement pour les variétés les plus sensibles.

AUTRES MALADIES / RAVAGEURS

Rhizoctone pour une parcelle du Loiret : 10% de tiges touchées.

Fusariose à la base des tiges pour une parcelle du Loiret : 10% de tiges touchées.

Quelques symptômes de **virose** (JNO ou non identifiée pour le moment) pour 2 parcelle (Cher et Loiret).

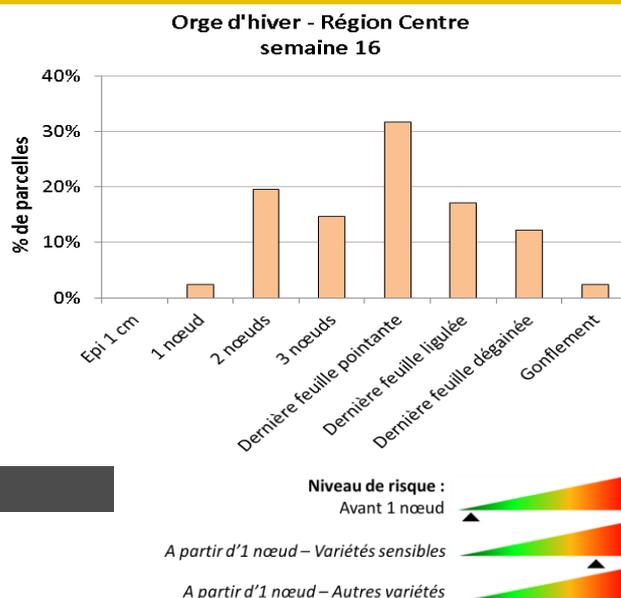
Présence de **mouches** dans une parcelle du Loiret.

Orge d'hiver

STADE

Contexte d'observations

Entre le 14 et le 19 avril (semaine 16), 41 parcelles d'orge d'hiver ont fait l'objet d'une observation. **La majorité des situations est au stade dernière feuille, entre pointante à dégainée (32%)**. Les situations les plus précoces (2%) sont à gonflement tandis que les plus tardives (37%) sont entre 1 et 3 nœuds.



RHYNCHOSPORIOSE

[Lien vers la fiche Rhynchosporiose](#)

Contexte d'observations

Le risque est nul avant le stade 1 nœud. La rhynchosporiose a peu progressé cette semaine. Parmi les 38 parcelles à au moins 1 nœud observée, 25 présentent des symptômes sur les 3 derniers étages foliaires. 12 d'entre elles ont plus de 10% des feuilles touchés (entre 10 et 57% des F1 + F2 + F3). Il s'agit principalement de variétés sensibles à moyennement sensibles (Abondance, Etincel, Isocel). **Le risque actuel reste moyen à élevé.**

Seuil de nuisibilité

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

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

Prévision

Les quelques pluies des prochains jours seront favorables à de nouvelles contaminations mais les températures douces ne seront pas favorables au développement des symptômes. **Le risque pourrait rester stable.**

HELMINTHOSPORIOSE

[Lien vers la fiche Helminthosporiose](#)

Contexte d'observations

Le risque est nul avant le stade 1 nœud. Parmi les 38 parcelles à au moins 1 nœud observées, 26 présentent des symptômes. Sur les 21 situations aux variétés assez sensibles (Abondance), peu sensibles (Etincel, Isocel, Passerel, Limpid) ou résistantes (KWS Infinity), 4 ont plus de 25% de feuilles atteintes (F3 + F2 + F1). **Le risque actuel est donc faible à moyen pour ces types variétaux.** Parmi les 5 parcelles avec des mélanges variétaux ou pour lesquelles les variétés ne sont pas indiquées, les attaques vont de 3 à 50% de feuilles attaquées. Pour ces situations, le risque est faible à élevé en fonction des sensibilités variétales.

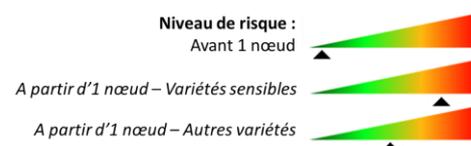
Seuil de nuisibilité

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

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

Prévision

Les températures et les prochaines pluies annoncées seront favorables au développement de l'helminthosporiose. **Le risque pourrait augmenter dans les jours à venir, notamment pour les parcelles déjà touchées. Les variétés sensibles sont à surveiller en priorité.**

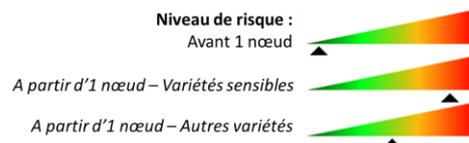


ROUILLE NAINE

[Lien vers la fiche Rouille Naine](#)

Contexte d'observations

La rouille naine est restée stable cette semaine avec 9 parcelles signalées avec des symptômes (18, 28, 36 et 45) sur 27 observées. Parmi les 6 parcelles aux variétés assez sensibles à peu résistante (Étincel et Isocel), aucune n'a plus de 50% de feuilles touchés. **Le risque actuel est donc faible pour ces types variétaux.** Parmi les 3 parcelles avec des mélanges variétaux ou pour lesquelles les variétés ne sont pas indiquées, 3 à 47% des feuilles sont touchés. Pour ces situations, **le risque dépend des sensibilités variétales.**



Seuil de nuisibilité

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

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

Prévision

Les températures douces annoncées pour la semaine seront favorables à la rouille naine. **Les variétés sensibles à peu sensibles doivent donc être surveillées en priorité.**

AUTRES MALADIES / RAVAGEURS

Symptômes de **virose (non identifié)** pour une parcelle du Cher déjà signalée la semaine précédente (plus de 20% de plantes concernées).

Triticale

STADE

Contexte d'observations

5 parcelles de triticale du réseau ont été observées entre le 14 et le 19 avril (semaine 16). La plus précoce est au stade deux nœuds (dans l'Indre et le Loir-et-Cher), 1 sont au stade 3 nœuds (dans le Cher) et deux parcelles sont au stade de la dernière feuille pointante (dans le l'Indre-et-Loire et dans l'Indre).

MALADIES / RAVAGEURS

Oïdium signalé dans 2 parcelles (36 et 37) sur 4 observées : 30% des F2 et 40 à 70% des F3 sont touchés (variété Vuka, assez sensible, et un mélange). **Le risque est moyen à élevé pour les situations à risque** (variétés sensibles, parcelle conservant l'humidité).

Diminution de la **rhynchosporiose**, présente dans 1 parcelle du Cher (variété Kéréon): 30% des F2 et 40% des F3 du moment sont touchés.

Rouille jaune présente dans 2 parcelles du Cher. L'une d'entre elle a 30% de la F2 et 50% de la F3 touchés (variété moyennement sensible Kéréon). **Le risque actuel est moyen à élevé.**

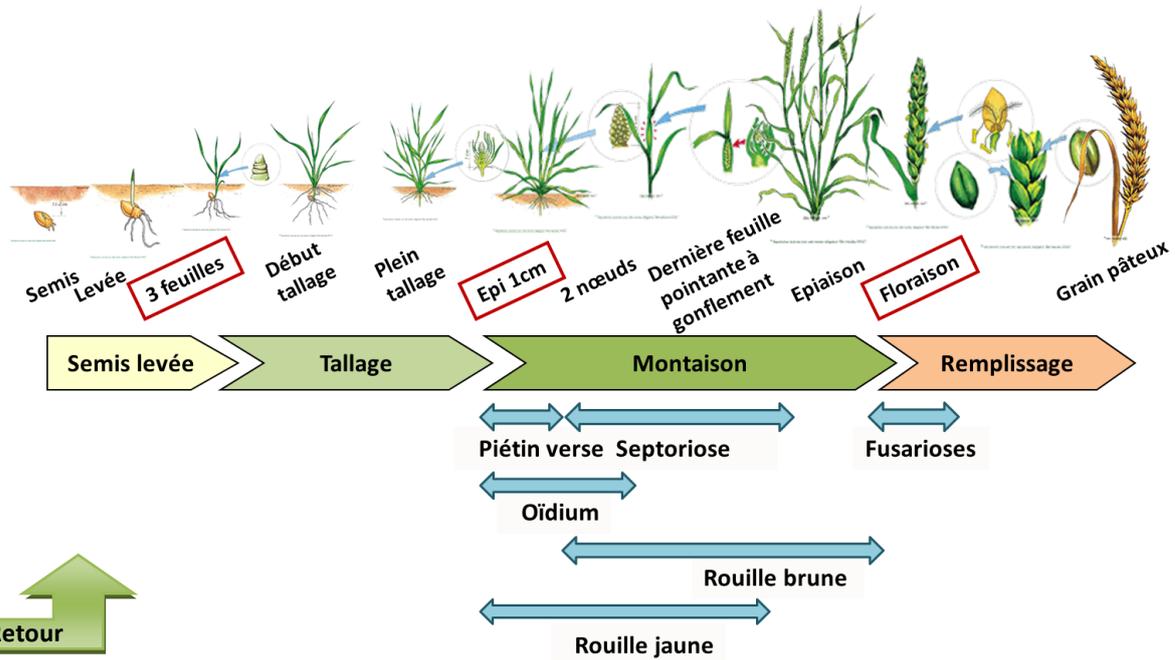
Rouille brune toujours présente dans une parcelle de l'Indre. Les pustules n'ont pas progressée (40% des F3 touchés). **Le risque est moyen à élevé pour les variétés sensibles.**

Progression de la **septoriose** dans la parcelle du Loir-et-Cher déjà signalée la semaine précédente (variété Tremplin au stade 2 nœud) avec 40% des F3 du moment touchés. Apparition de la septoriose dans une parcelle de l'Indre (mélange variétal à dernière feuille pointante) avec 10% des F3 du moment touchés. **Le risque des prochains jours pourrait augmenter, notamment pour les variétés sensibles.**

Pour toutes vos parcelles de triticale, une observation régulière des maladies foliaires est indispensable, notamment à partir du stade 2 nœuds.

Annexes

Rappel des stades de sensibilité du blé aux maladies



Retour

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

Piétin Verse



Stades d'apparition

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



Symptômes

Sur gaine :

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

Sur épi :

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

Sur tige :

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

A l'échelle de la plante entière :

- Verse possible à maturité en cas de forte attaque.

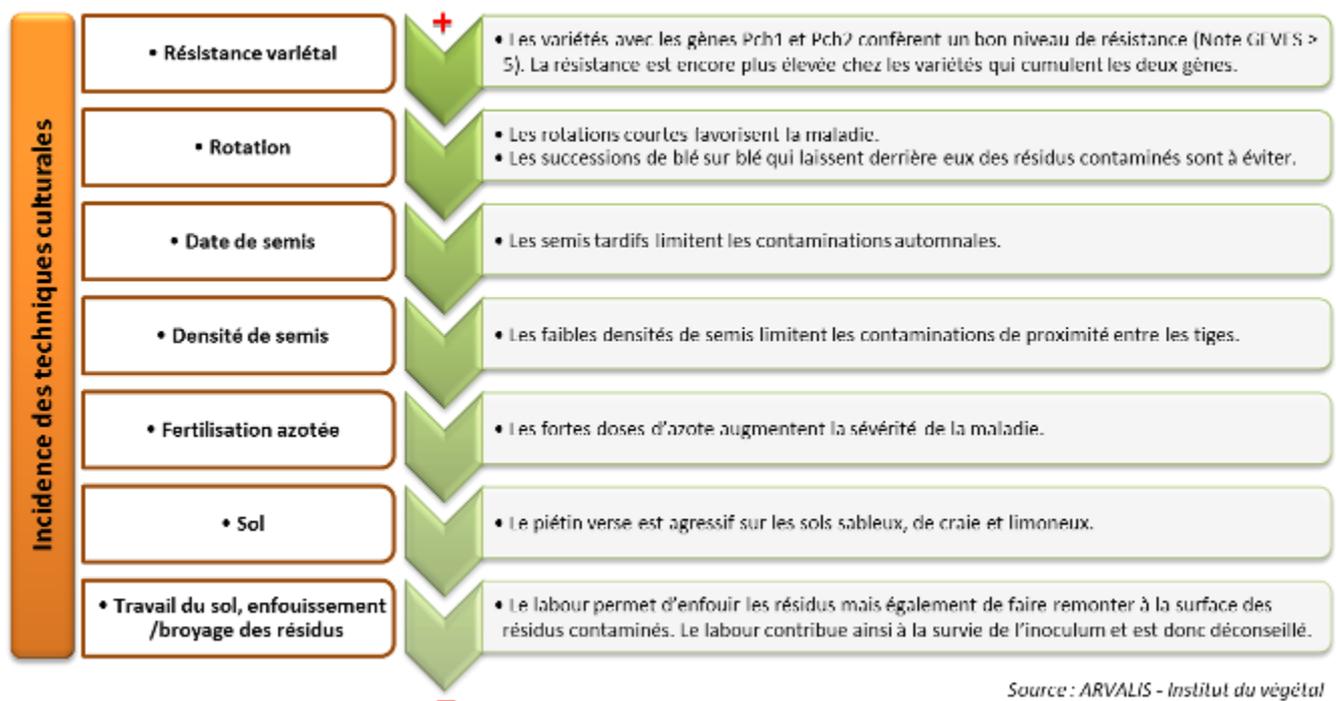


Conditions climatiques favorables

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



Leviers agronomiques



Source : ARVALIS - Institut du végétal


Evaluation du risque agronomique à la parcelle

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

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

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

Source : ARVALIS - Institut du végétal

Potentiel infectieux du sol

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

Milieu physique

Type de sol	Note
Limon battant	1
Autres sol	0

Effet variétal

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

Effet climatique

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

* Selon régions

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

10
9
8

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

7
6

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

5
4
3
2
1
0

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

=

Note totale
(niveau de risque à épi 1cm)


Méthode d'observation

Prélever au champ (20 ou) 50 tiges issues de 10 points de prélèvement en parcourant une parcelle en diagonale
 → Retirer la terre et laver la base des tiges → Observer les symptômes, classer les tiges et compter les tiges atteintes → Calculer le % de tiges atteintes.



Résistances des variétés

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

Source : ARVALIS - Institut du végétal

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

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

Les plus sensibles

() : à confirmer

Source : GEVES / ARVALIS



[Piétin verse Blé tendre](#)

Oïdium



Stades d'apparition

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



Symptômes

A l'échelle de la parcelle :

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

A l'échelle des feuilles :

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

A l'échelle de l'épi :

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

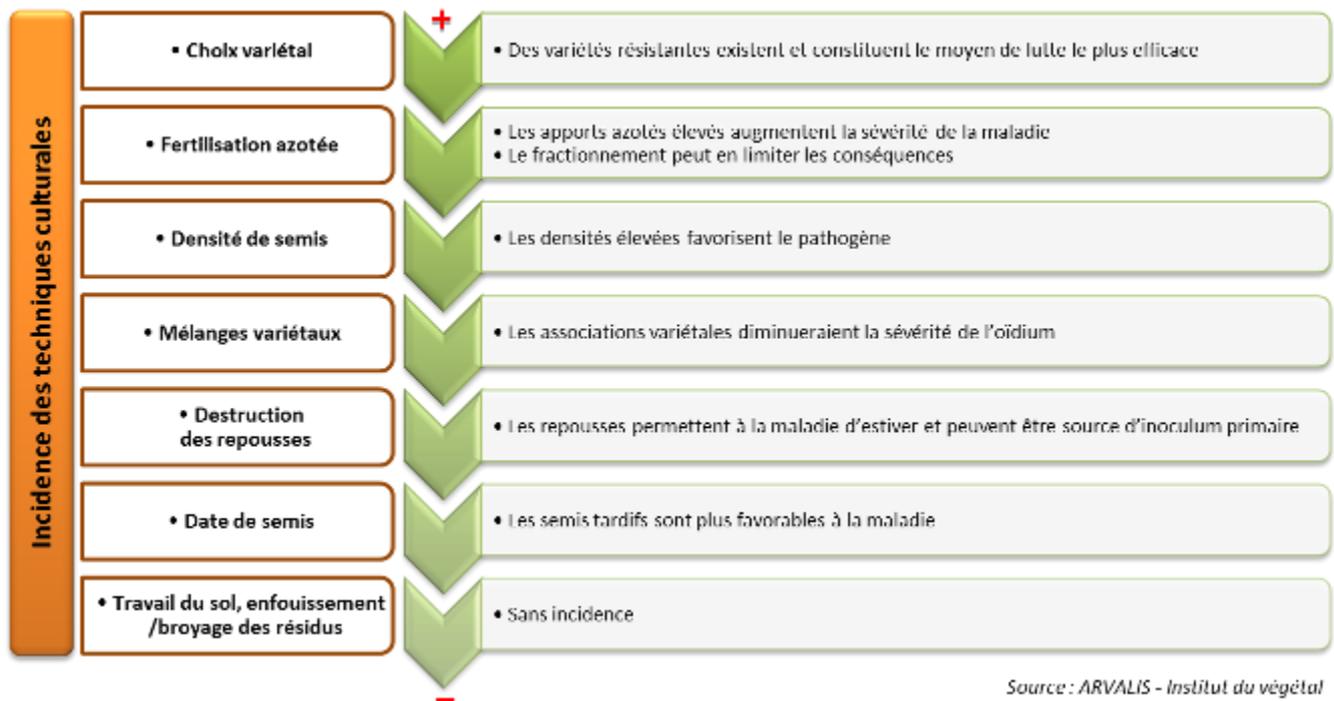


Conditions climatiques favorables

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



Leviers agronomiques



Source : ARVALIS - Institut du végétal



Méthode d'observation

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

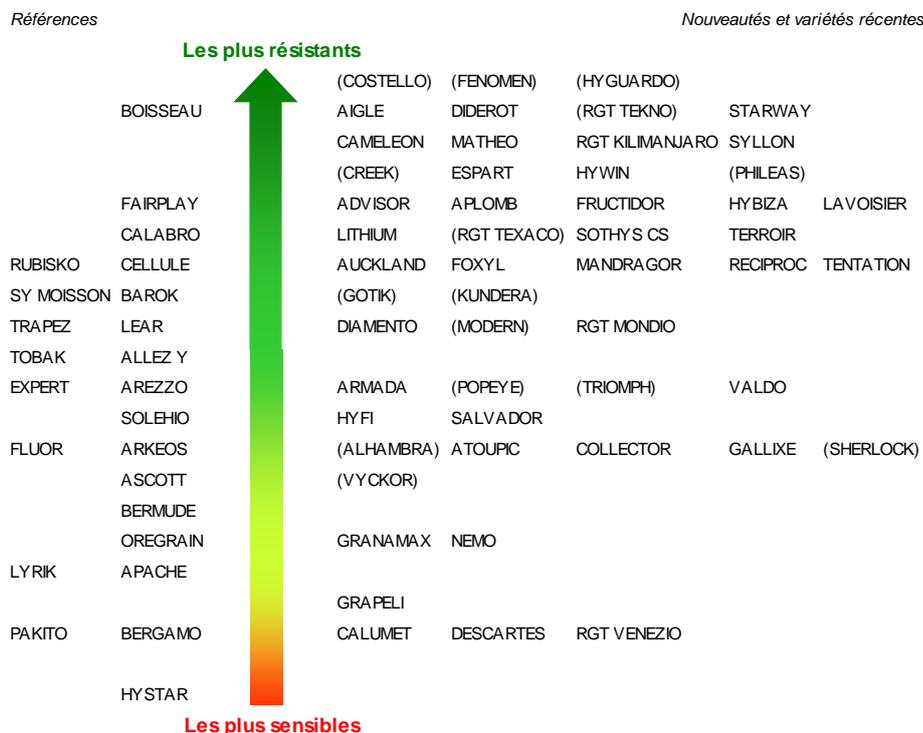


Résistances des variétés

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

Source : ARVALIS - Institut du végétal

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



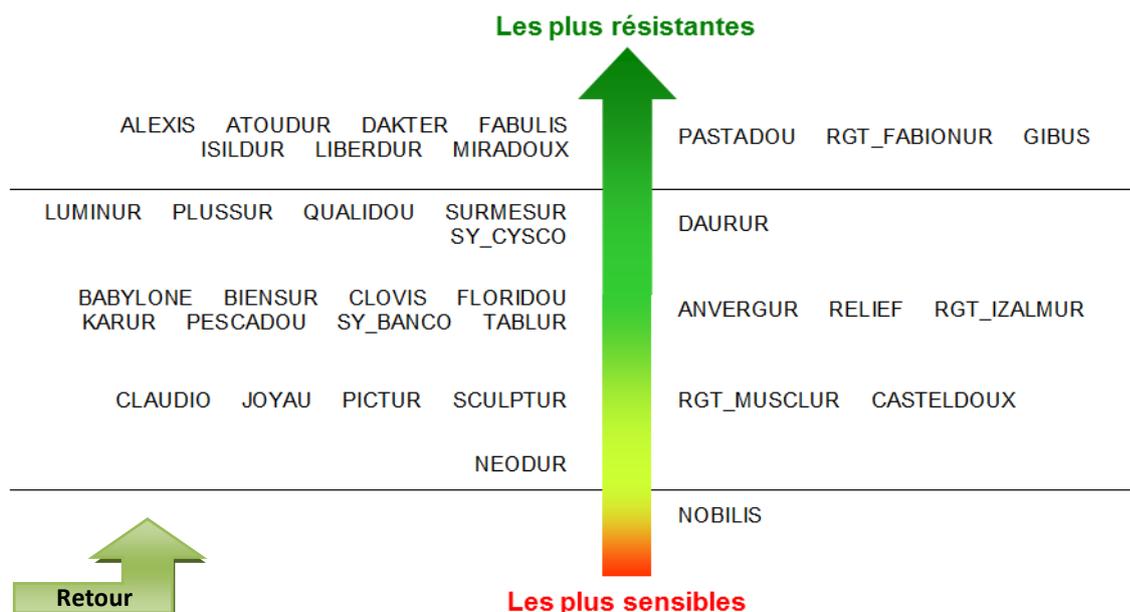
Source : essais pluriannuels, 15 en 2015

() : à confirmer

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

Source : ARVALIS - Institut du végétal

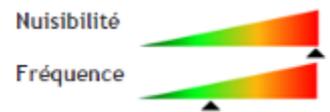
L'oïdium n'est pas une maladie dominante sur blé dur. Les différences de tolérance variétales sont peu marquées. L'oïdium est très lié à un excès d'azote précoce ou à un excès de végétation.



Retour

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

Rouille Jaune



Stades d'apparition

Généralement de 1 nœud à dernière feuille, plus rarement au stade tallage.



Symptômes

A l'échelle de la parcelle :

- 1^{ères} pustules localisées sur les feuilles du bas de quelques plantes dans la parcelle.
- Foyers de petite surface, jaunes de loin, nettement délimités. Si climat favorable, infestation possible de toute la parcelle.

A l'échelle des feuilles :

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

Remarque :

- Des taches chlorotiques allongées dans le sens des nervures sans pustules peuvent également être rencontrées (pustules encore en incubation).
- A un stade avancé, les stries jaunes cèdent la place à des pustules noires (téleutosores).

A l'échelle de l'épi :

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

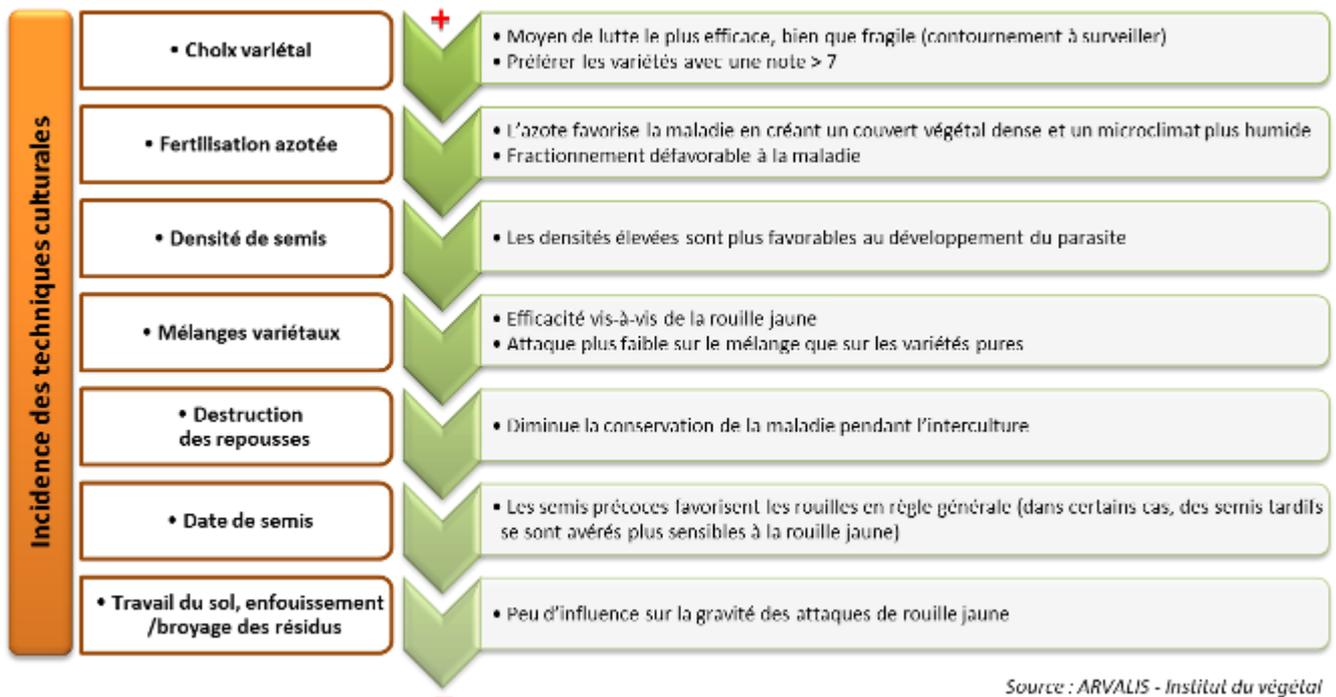


Conditions climatiques favorables

- Printemps frais et humide, avec des températures moyennes modérées (10 à 15 °C). Les températures élevées sont défavorables à la maladie.
- Les températures négatives stoppent l'activité de la maladie, mais ne détruisent pas l'inoculum. Les hivers doux sont généralement favorables.



Leviers agronomiques



Source : ARVALIS - Institut du végétal

Méthode d'observation

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



Résistances des variétés

Plusieurs types de résistances à la rouille jaune existent :

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

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

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

Source : ARVALIS - Institut du végétal

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

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

Source : ARVALIS - Institut du végétal

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

Source : essais pluriannuels ARVALIS (1998-2015)



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

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, éparsees, souvent bordées d'un halo jaune.

Les taches se rejoignent pour former de grandes plages irrégulières, visibles sur les deux faces du limbe. Des points noirs, les pycnides (fructifications), peuvent être visibles dans les taches nécrosées. À la faveur de l'humidité ou des pluies, les pycnides se gorgent d'eau, gonflent et les spores sont expulsées sous forme d'une gelée. Les spores sont disséminées vers les feuilles supérieures via les éclaboussures de pluie. La hauteur atteinte par les spores dépend de la violence des précipitations, qui peuvent entraîner la contamination de deux étages successifs. Si les feuilles du haut sont atteintes, celles du bas le sont donc aussi.

A l'échelle de l'épi :

Il n'y a pas de symptôme sur épis pour *S. tritici* qui est la septoriose dominante. Pour *S. nodorum*, une coloration brune-violacée sur la partie supérieure des glumes peut être observée (phénomène rare).

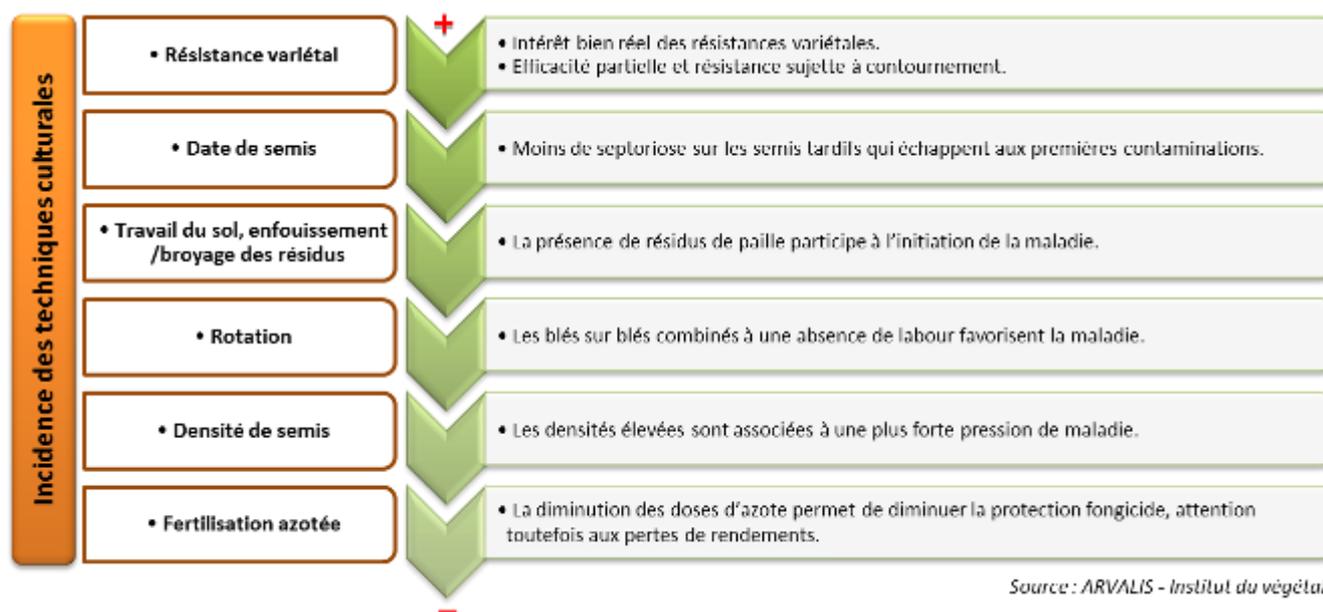


Conditions climatiques favorables

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



Leviers agronomiques



Source : ARVALIS - Institut du végétal

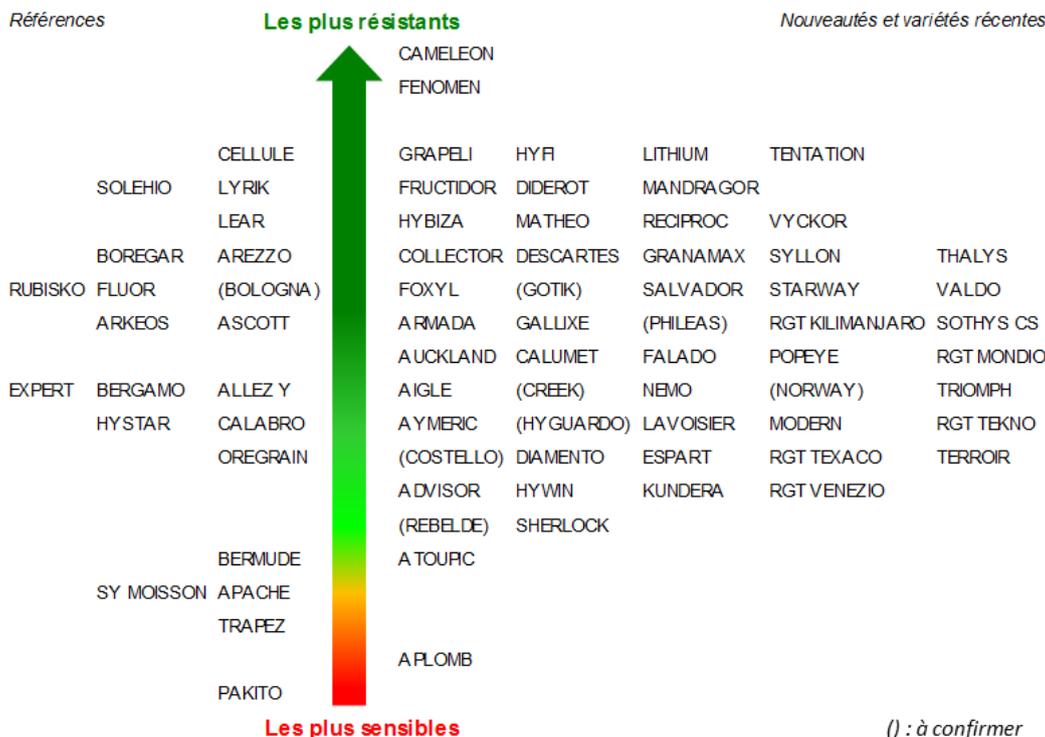
Méthode d'observation

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



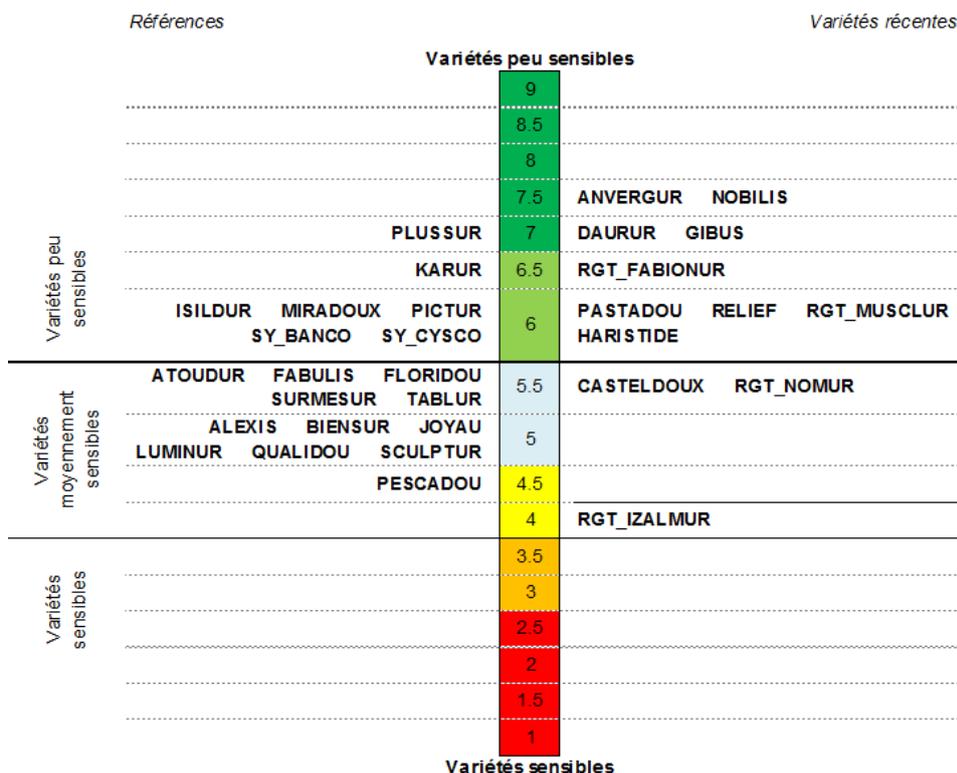
Résistances des variétés

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



Source : essais pluriannuels 2012-2015, 34 en 2015, ARVALIS

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



Source : essais pluriannuels ARVALIS (2007-2015)



[Septoriose Blé tendre](#)
[Septoriose 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.

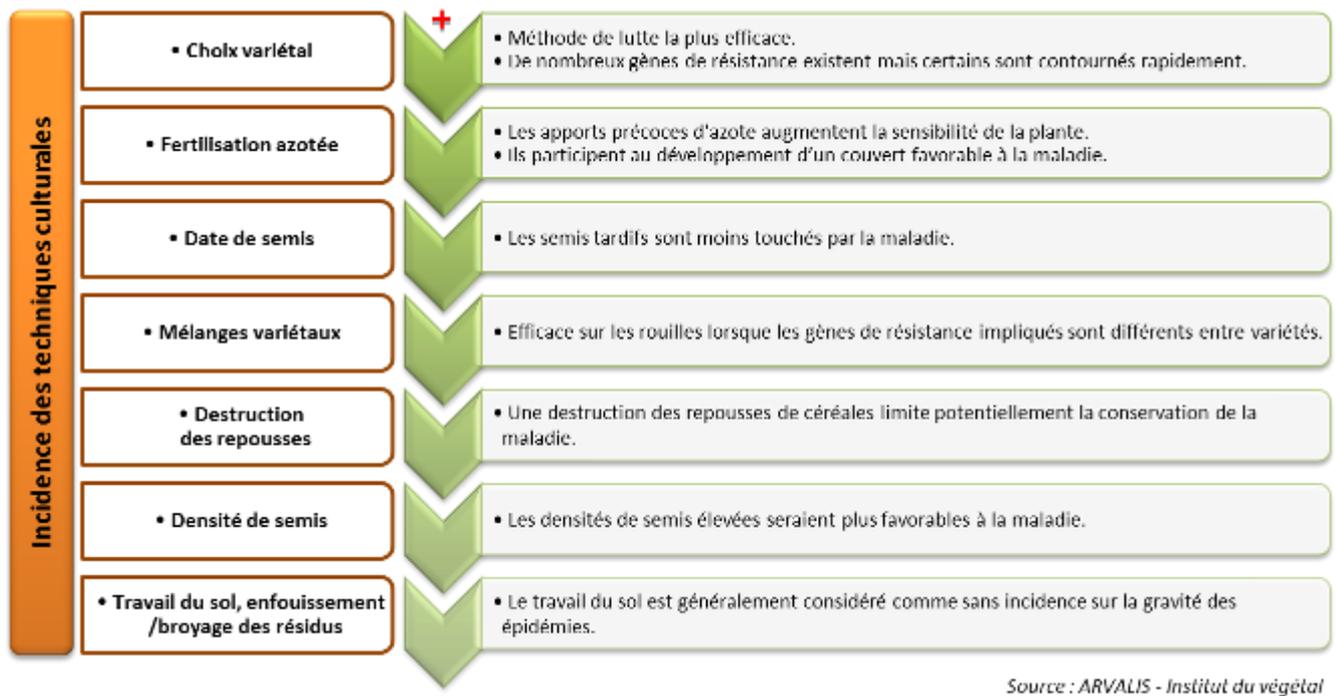


Conditions climatiques favorables

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



Source : ARVALIS - Institut du végétal



Méthode d'observation

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

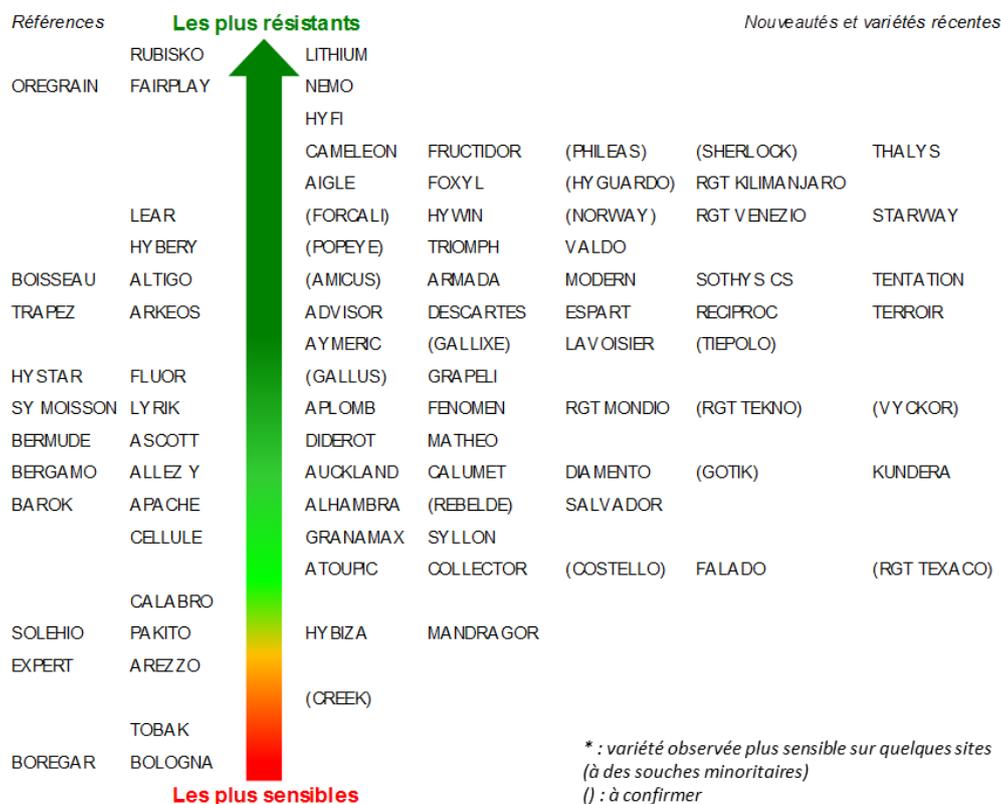


Résistances des variétés

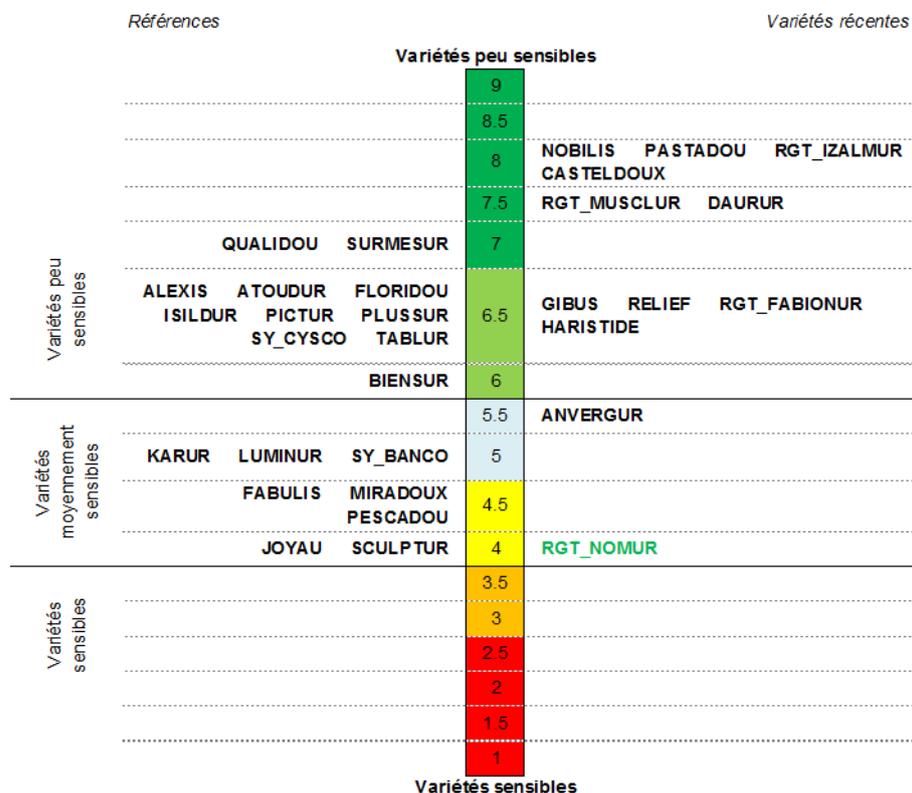
Echelle de la résistance des variétés de blé tendre à la rouille brune

Source : ARVALIS - Institut du végétal

Les populations de rouille brune sont en constante évolution. Les résistances variétales sont susceptibles d'être contournées plus ou moins rapidement. Nemo et Oregrain sont potentiellement concernées en 2016.



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



[Rouille Brune Blé tendre](#)

[Rouille Brune Blé dur](#)

Rhynchosporiose



Stades d'apparition

Apparition possible dès l'automne et l'hiver mais ce n'est qu'entre les stades 1 nœud et gonflement que cette maladie devient nuisible.



Symptômes

A l'échelle des feuilles :

Le limbe se décolore par taches qui prennent une coloration « vert de gris » pour blanchir progressivement au centre. Elles se développent pour former des taches irrégulières, à centre clair et à périphérie brun foncé. Elles se rejoignent ensuite et s'imbriquent les unes dans les autres. Les attaques sont fréquentes à la base du limbe, sur les ligules et sur les gaines.



Conditions climatiques favorables

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



Leviers agronomiques



Source : ARVALIS - Institut du végétal



Méthode d'observation

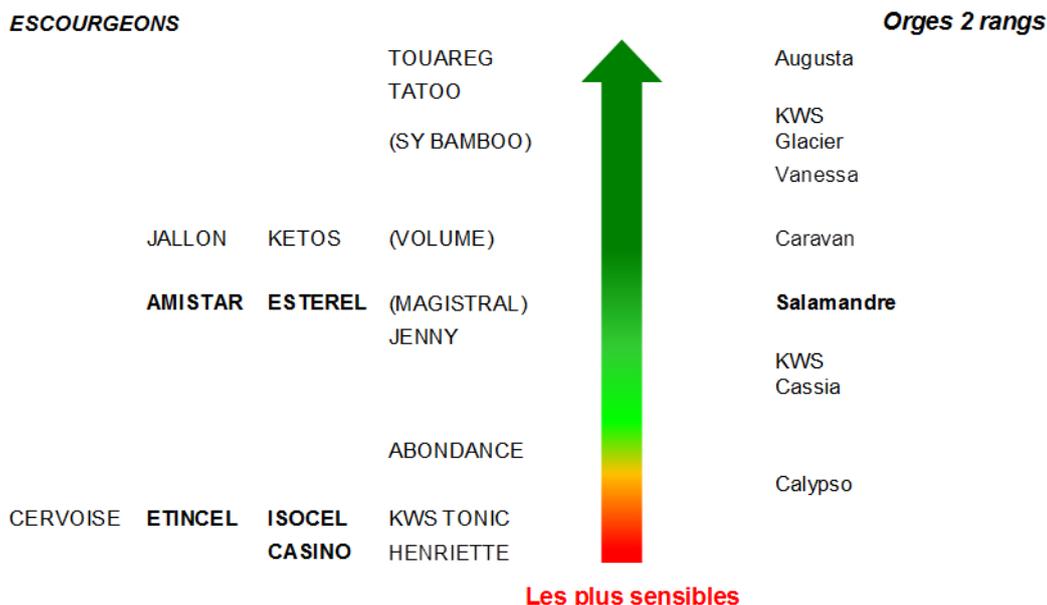
Prélever 20 plantes → N'observer que les tiges les plus développées (maître brin) de chaque plante → Observer les 3 dernières feuilles développées du moment (les plus jeunes formées, limbe déroulé) → Compter le nombre de F3, F2, F1 touchées (60 feuilles au total) → Convertir en %.



Résistances des variétés

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

Source : ARVALIS - Institut du végétal



() : à confirmer

En gras : variétés à orientation brassicole

Source : essais pluriannuels, 6 essais 2015

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

Source : ARVALIS - Institut du végétal



() : à confirmer

Sources : essais pluriannuels, 4 en 2015



[Rhynchosporiose Orge d'hiver](#)

[Rhynchosporiose Orge de printemps](#)

Helminthosporiose



Stades d'apparition

Il n'est pas rare d'observer des symptômes en automne. Cependant, cette maladie ne devient nuisible qu'à partir du stade 1 nœud.



Symptômes

A l'échelle des feuilles :

Coloration brun foncé des deux faces. Halo jaune non systématique mais caractéristique de la maladie. Les symptômes longent généralement les nervures. Deux formes distinctes de symptômes existent : en réseau et linéaire, ou en tache ovale.

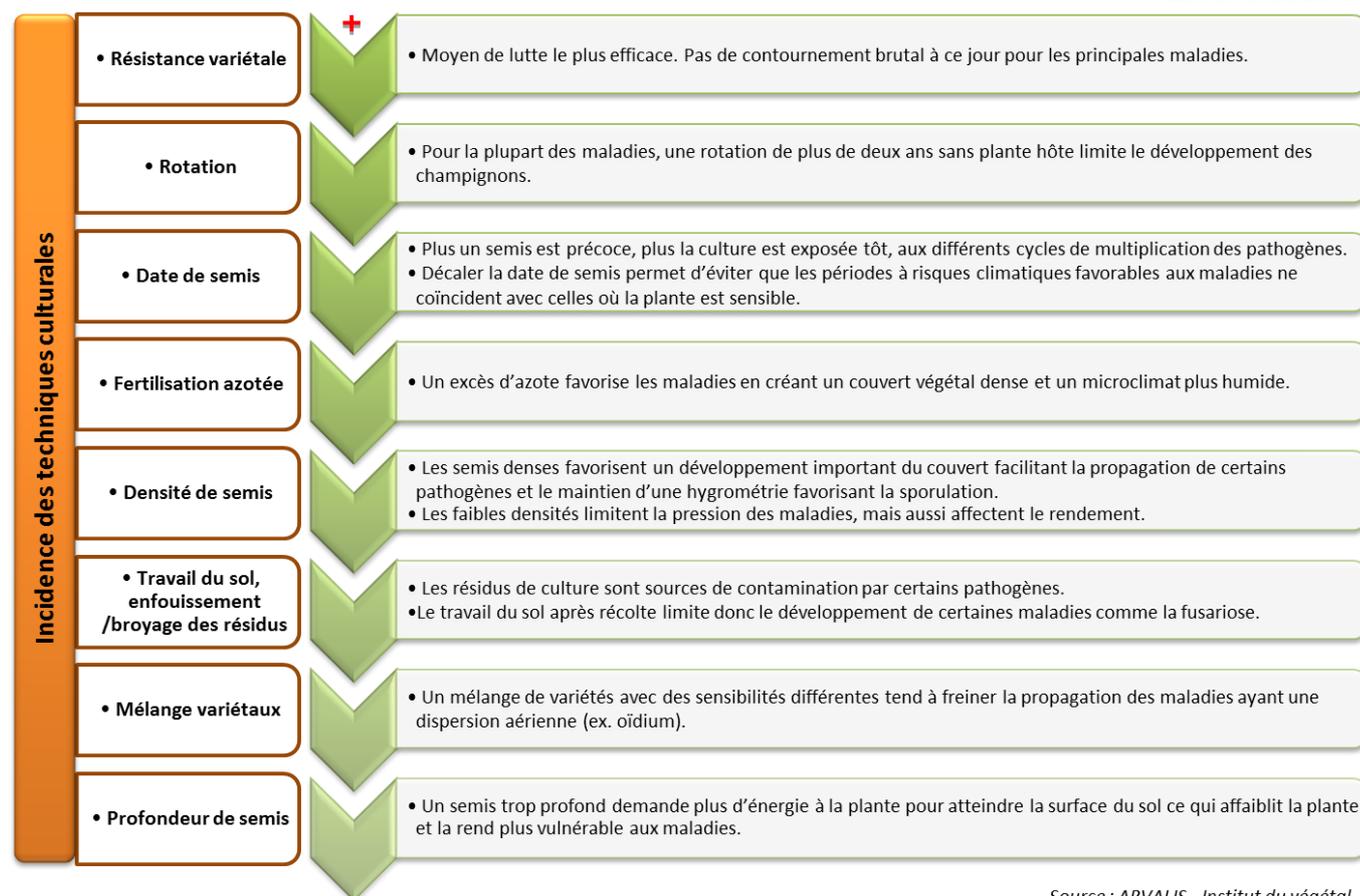


Conditions climatiques favorables

Les températures douces, les variations brutales de températures, une humidité élevée et la lumière sont favorables à la sporulation et/ou à la germination. Les spores sont véhiculées par le vent.



Leviers agronomiques



Source : ARVALIS - Institut du végétal



Méthode d'observation

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



Résistances des variétés

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

Source : ARVALIS - Institut du végétal

ESCOURGEONS

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

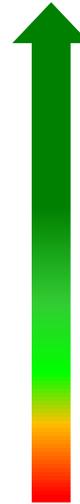
() : à confirmer

En gras : variétés à orientation brassicole

Source : essais pluriannuels, 17 en 2015

Orges 2 rangs

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



Les plus sensibles



[Helminthosporiose Orge d'hiver](#)

Rouille Naine



Stades d'apparition

Généralement à la fin de la montaison pour les variétés sensibles. Des pustules peuvent être observées en hiver, en particulier si celui-ci est très doux et les semis précoces.



Symptômes

A l'échelle de la parcelle :

La répartition est homogène dans la parcelle (dissémination par le vent).

A l'échelle des feuilles :

Pustules allant du brun au brun orangé, dispersées sur la feuille, essentiellement sur la face supérieure. Les quelques pustules du début d'attaque peuvent générer des centaines de pustules, si le climat est chaud et humide.



Conditions climatiques favorables

Ce champignon a besoin d'eau libre pour la germination des spores et son cycle est favorisé par des températures comprises entre 15 et 20°C.



Leviers agronomiques



Source : ARVALIS - Institut du végétal



Méthode d'observation

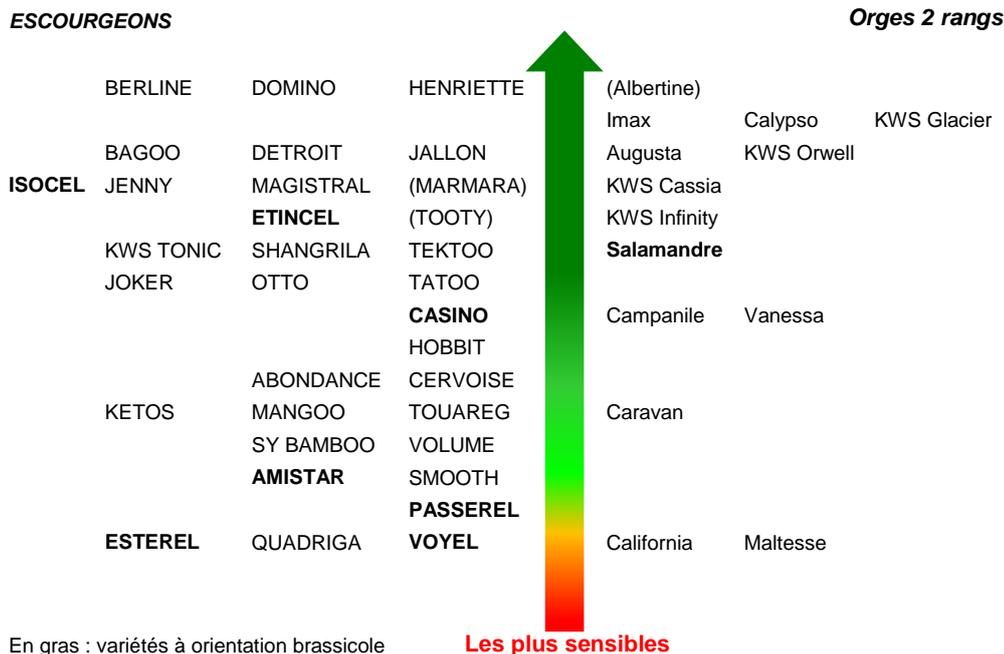
Prélever 20 plantes → N'observer que les tiges les plus développées (maître brin) de chaque plante → Observer les 3 dernières feuilles développées du moment (les plus jeunes formées, limbe déroulé) → Compter le nombre de F3, F2, F1 touchées (60 feuilles au total) → Convertir en %.



Résistances des variétés

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

Source : ARVALIS - Institut du végétal



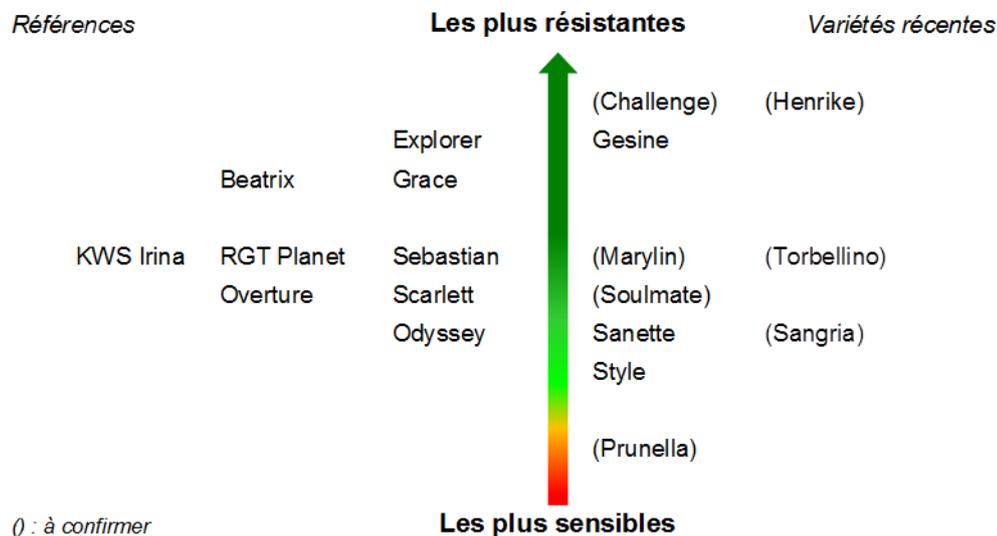
En gras : variétés à orientation brassicole

() : à confirmer

Source : essais pluriannuels, 14 essais 2015

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

Source : ARVALIS - Institut du végétal



() : à confirmer

Sources : essais pluriannuels, 5 en 2015



[Rouille Naine Orge d'hiver](#)

[Rouille Naine Orge de printemps](#)