



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

67 parcelles du réseau ont fait l'objet d'une observation entre le 19 et le 24 mai (semaine 21). **La majorité des parcelles est à épisaison (76%)**. Les parcelles les plus précoces sont entre le début et la fin de la floraison (19%) tandis que les situations les plus tardives sont encore à gonflement (4%).

OÏDIUM

[Lien vers la fiche Oïdium](#)

Contexte d'observations

Oïdium toujours présent uniquement dans 2 parcelles du 18 et 41 (43 parcelles observées). Les symptômes sont présents sur 7 et 17% des feuilles (variétés peu sensibles Cellule et Alixan). **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^{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

Les pluies annoncées pour la fin de semaine ne seront pas favorables à l'oïdium. **Le risque évoluera peu.**

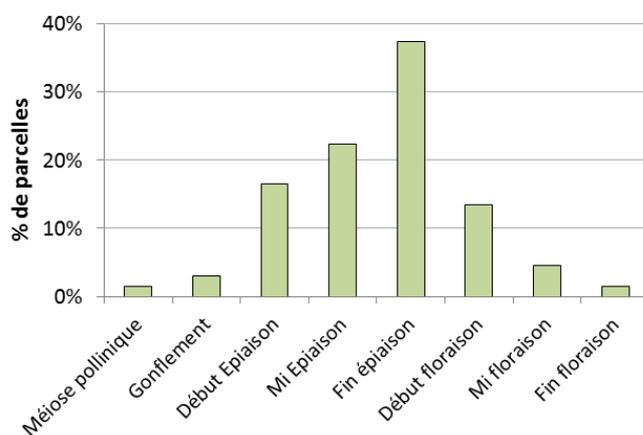
ROUILLE JAUNE

[Lien vers la fiche Rouille Jaune](#)

Contexte d'observations

La rouille jaune a un peu progressé cette semaine. Parmi les 57 parcelles du réseau, 8 présentent des pustules (10 à 90% de F3, 10 à 90% de F2, voire 10 à 80% de F1 touchées). Il s'agit principalement de situations non protégées, avec des variétés très sensibles (Hyfi, Courtot) ou des mélanges variétaux. Des variétés plus résistantes comme Némoto et Rubisko sont également signalées. Une observation régulière est conseillée, même pour ces types variétaux car des contournements de résistance peuvent survenir. **Le risque actuel rouille jaune est moyen à élevé en fonction de la sensibilité variétale.**

Blé tendre d'hiver - Région Centre
semaine 21



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 :
A partir d'épi 1 cm – Variétés très sensibles
A partir d'épi 1 cm – Autres variétés

Seuil indicatif de risque

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, le vent et les hygrométries des prochains jours seront favorables à la rouille jaune. **Le risque devrait rester stable, voire augmenter pour les variétés les plus sensibles.**

SEPTORIOSE

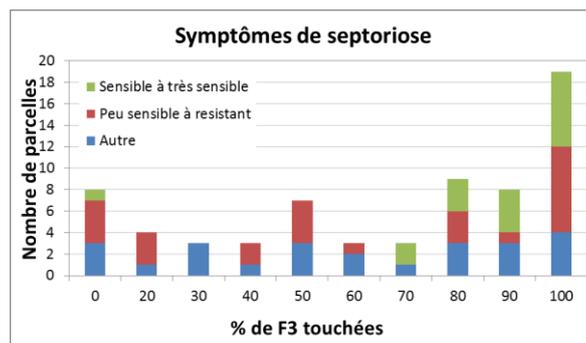
[Lien vers la fiche Septoriose](#)

Contexte d'observations

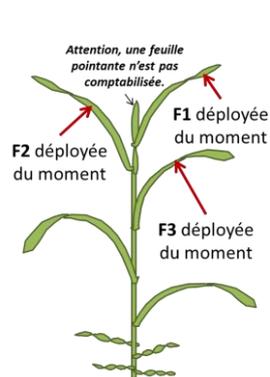
La septoriose est toujours très présente. Parmi les 67 parcelles observées, 64 situations, dont 9 ont été protégées, présentent des symptômes au moins sur **les F3 définitives, voire les F2 et les F1** :

- Variétés sensibles à très sensibles (Galibier, Alixan, Pakito, Apache, Terroir, Oregrain, Accroc, Courtot, Chevron, Aymeric...) : les 16 parcelles ont toutes plus de 20% des F3 touchées (entre 70 et 100%).
- Variétés peu sensibles (Aligator, Rubisko, Nemo, Ascott, RGT Ampiezzo, Boregar, Lyrik, Fructidor, Cellule, Hyfi...) : 19 parcelles ont au moins 50% de F3 touchées (50 à 100%) et 5 situations ont moins de 50% de F3 touchées.
- Mélanges variétaux et parcelles pour lesquelles la variété n'est pas précisée : 6 parcelles ont entre 20% et 40% des F3 touchés et 18 en ont entre 50% et 100%.

Niveau de risque :
 A partir de 2 nœuds – Variétés sensibles à très sensibles
 A partir de 2 nœuds – Variétés peu sensibles



La fréquence de feuilles touchées par la septoriose (incidence) est supérieure, à la même date, à celle des années à forte pression, notamment pour les situations les plus à risque (semis précoces et variétés sensibles). Pour consulter cette estimation obtenue par le modèle d'analyse des dynamiques épidémiologiques pour le BSV, [cliquez ici](#). **Le risque actuel est élevé pour l'ensemble des situations non protégées.**



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 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 pluies annoncées de la fin de semaine, associées à des températures douces seront très favorables à de nouvelles contaminations et à une progression de la septoriose. **Le risque devrait donc augmenter.**

ROUILLE BRUNE

[Lien vers la fiche Rouille Brune](#)

Contexte d'observations

Parmi les 61 parcelles observées, dont 8 ont été protégées, 3 présentent des pustules sur 7, 30 ou 47% des 3 dernières feuilles du moment (F3 + F2 + F1). **L'intensité des symptômes de rouille brune a augmenté cette semaine pour les quelques parcelles touchées.** Les variétés concernées sont très sensibles (Boregar) ou assez résistantes (Oregrain). L'observation doit se poursuivre car **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.

Niveau de risque :
 A partir de 2 nœuds – Variétés sensibles
 A partir de 2 nœuds – Autres variétés

Prévision

L'augmentation des températures des prochains jours sera favorable à la rouille brune. **Le risque pourrait augmenter.** Les variétés sensibles à peu sensibles doivent être particulièrement surveillées.

CECIDOMYIES ORANGE

[Lien vers la fiche Cécidomyie orange](#)

Contexte d'observations

L'observation des variétés sensibles est nécessaire **entre les stades épisaison et floraison**. Cette semaine, 12 parcelles ont fait l'objet d'un suivi. Des captures ont été signalées pour 6 parcelles (départements 18, 37, 45 et 58) : entre 1 et 3 cécidomyies par cuvettes et par jour. **Le risque est nul pour les variétés résistantes. Il est moyen à élevé selon l'historique de la parcelle pour les variétés sensibles qui ont déjà atteint l'épisaison.**

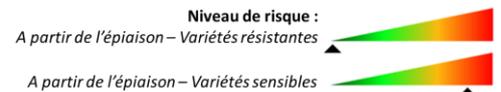
Seuil de nuisibilité

Entre le stade épisaison et fin floraison :

- A l'aide de **cuvettes jaunes** : les seuils de nuisibilité sont atteints lorsque l'on cumule **20 captures sur 48h ou 10 captures sur 24h**.
- L'observation des insectes le soir lorsque les conditions sont favorables à leur activité de ponte est déterminante (en soirée, lorsque le vent est faible, < 7 km/h et le temps lourd).

Prévisions

Les conditions climatiques orageuses de la fin de semaine seront propices au vol des femelles. **L'observation à la parcelle est vivement conseillée.**



PUCERONS DES EPIS

[Lien vers la fiche Pucerons des épis](#)

Contexte d'observations



Pucerons sur épi

Photo : ARVALIS-Institut du végétal

Le risque puceron des épis est nul avant l'épisaison.

Cette semaine, 17 parcelles ont fait l'objet d'une observation : 7 d'entre elles (dans le 18, 36, 37, 45 et 58) présentent entre 1 et 15% d'épis porteurs.

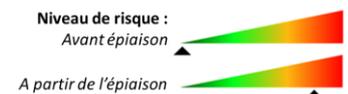
Le risque actuel est moyen à élevé.

Seuil de nuisibilité

Un épi sur deux colonisé par au moins un puceron.

Prévisions

L'augmentation des températures sera favorable au développement des pucerons. **Les populations déjà en place doivent être attentivement surveillées, de même que les parcelles présentant déjà des pucerons sur les feuilles.**



LEMA / CRIOCERE

Contexte d'observations

Le risque léma est nul avant l'épisaison. 9 parcelles ont été observées. La présence de criocères est signalée dans 5 d'entre elles (départements 18, 28, 45 et 58). L'estimation du risque parcellaire est possible en comptant le nombre de larves par talle.

Seuil de nuisibilité

Le seuil de nuisibilité est atteint sur blé tendre lorsqu'il y a **plus de 2.5 larves par talle**.



Larve de léma sur feuille de blé
Photo : Arvalis - institut du végétal

AUTRES MALADIES / RAVAGEURS

Des **taches physiologiques**, parfois nombreuses, sont observées dans 2 parcelles du 37 et du 45.

Blé dur

STADE

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

Contexte d'observations

12 parcelles du réseau ont fait l'objet d'une observation entre le 20 et le 24 mai (semaine 21). **La majorité des parcelles est à épisaison (83%).**

ROUILLE JAUNE

[Lien vers la fiche Rouille Jaune](#)

Contexte d'observations

Les variétés des 11 parcelles observées cette semaine sont moyennement sensibles à résistantes à la rouille jaune. 2 d'entre elles présentent des symptômes sur 30 à 40% des F3, 10 à 60% des F2, voire 10% des F1 (variétés Fabulis et Miradoux). **Le risque actuel est moyen à élevé.** L'observation des parcelles est vivement recommandée, quelle que soit le niveau de sensibilité des variétés.

Seuil indicatif de risque

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, le vent et les hygrométries des prochains jours seront favorables à la rouille jaune. **Le risque devrait rester stable, voire augmenter pour les variétés les plus sensibles.**

SEPTORIOSE

[Lien vers la fiche Septoriose](#)

Contexte d'observations

Progression de la septoriose. Parmi les 12 parcelles observées, 9 présentent des symptômes sur les **F3 définitives, voire les F2 et les F1.**

- Variétés sensibles à très sensibles (Fabulis, Tablur) : une parcelle sur 2 a plus de 20% des F3 touchés (30%).
- Variétés peu sensibles (Miradoux, Anvergur et Relief) : 4 parcelles ont moins de 50% de F3 touchées et 3 en ont plus de 50%.

Le risque actuel est moyen à élevé.

Seuil indicatif de risque

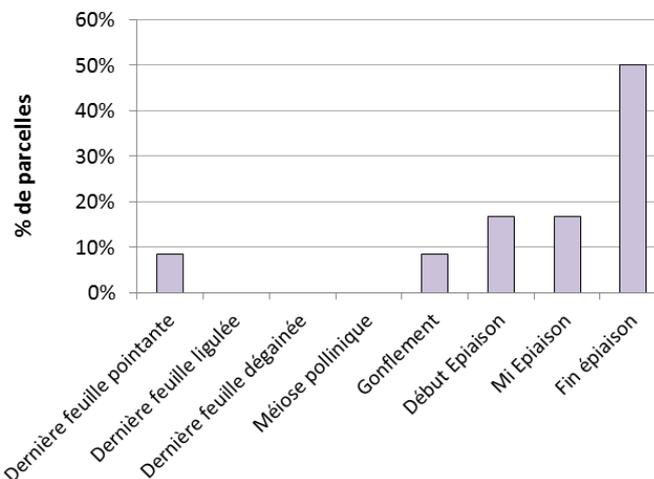
C'est l'observation sur la **F4 définitive** qui est déterminante (= F2 du moment à 2 nœuds, et F3 du moment à dernière feuille pointante).

- **A 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 pluies annoncées de la fin de semaine, associées à des températures douces seront très favorables à de nouvelles contaminations et à une progression de la septoriose. **Le risque devrait donc augmenter.**

Blé dur d'hiver - Région Centre
semaine 21



Niveau de risque :
A partir d'épi 1 cm – Variétés très sensibles

A partir d'épi 1 cm – Autres variétés

Niveau de risque :
A partir de 2 nœuds – Variétés sensibles à très sensibles

A partir de 2 nœuds – Variétés peu sensibles

ROUILLE BRUNE

[Lien vers la fiche Rouille Brune](#)

Contexte d'observations

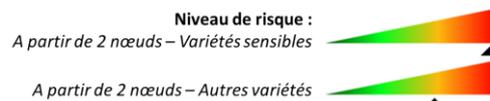
Aucune des 10 parcelles observées cette semaine ne présente de pustules. **Le risque actuel est tout de même moyen à élevé pour les variétés les plus sensibles.**

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

L'augmentation des températures des prochains jours sera favorable à la rouille brune. **Le risque pourrait augmenter.** Les variétés sensibles à peu sensibles doivent être particulièrement surveillées.



AUTRES MALADIES / RAVAGEURS

Microdochium sur feuille signalé pour une parcelle du Loiret : 10% des F3 sont touchés.

Traces de **criocères** dans 1 parcelle du Loiret. **Le risque dépend du nombre de larves par talle.**

Présence de **pucerons sur feuilles** dans 3 parcelles (dans le 28, 41 et 45). **Dans ce type de situation, une observation régulière de leur présence est indispensable pour contrôler un éventuel passage sur épi.** La présence d'auxiliaires et/ou de pucerons momifiés est également signalée dans une parcelle du Loiret.

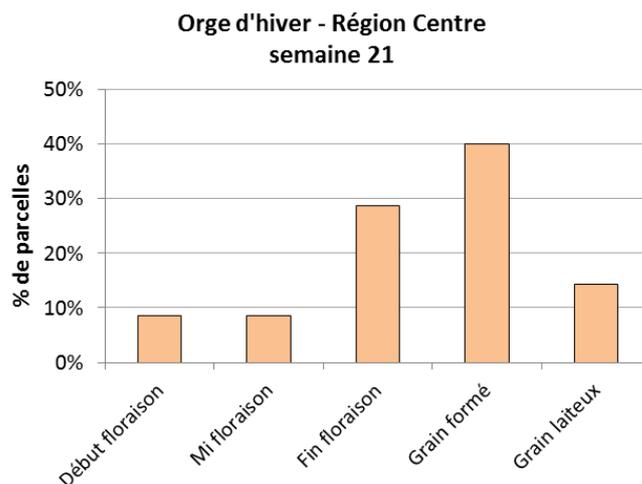
Taches physiologiques signalées pour 2 parcelles du Loiret (variété Anvergur et Miradoux).

Orge d'hiver

STADE

Contexte d'observations

Entre le 20 et le 24 mai (semaine 21), 35 parcelles d'orge d'hiver ont fait l'objet d'une observation. **La majorité des situations est à floraison (46%).** Les autres situations sont entre les stades grain formé (40%) et grain laiteux (14%).



RHYNCHOSPORIOSE

Contexte d'observations

16 parcelles sont signalées avec des symptômes (36 observées). 12 d'entre elles ont plus de 10% de feuilles touchées. **Les stades de l'orge d'hiver sont trop avancés pour estimer le risque de cette maladie. Les observations peuvent cesser.**

HELMINTHOSPORIOSE

Contexte d'observations

19 parcelles sont signalées avec des symptômes (29 observées). 11 d'entre elles ont plus de 25% des feuilles atteintes. **Les stades de l'orge d'hiver sont trop avancés pour estimer le risque de cette maladie. Les observations peuvent cesser.**

ROUILLE NAINE

Contexte d'observations

7 parcelles sont signalées avec des pustules (dans le 36 et 45) sur 24 observées : 3 à 20% des feuilles sont touchées. **Les stades de l'orge d'hiver sont trop avancés pour estimer le risque de cette maladie. Les observations peuvent cesser.**

AUTRES MALADIES / RAVAGEURS

Traces de **criocères** dans 1 parcelle à développement du grain (58). **Le risque dépend du nombre de larves par talle.**

Ramulariose détectée dans 1 parcelle du 58 avec 20% des F2 touchées.

Présence de **pucerons sur feuilles** dans 2 parcelles à mi-floraison et formation grain dans le 28 et le 58 : 15 à 100% des plantes sont porteuses.

Grillures signalées pour une parcelle du Loiret –variété Etincel : 80% des plantes touchées.

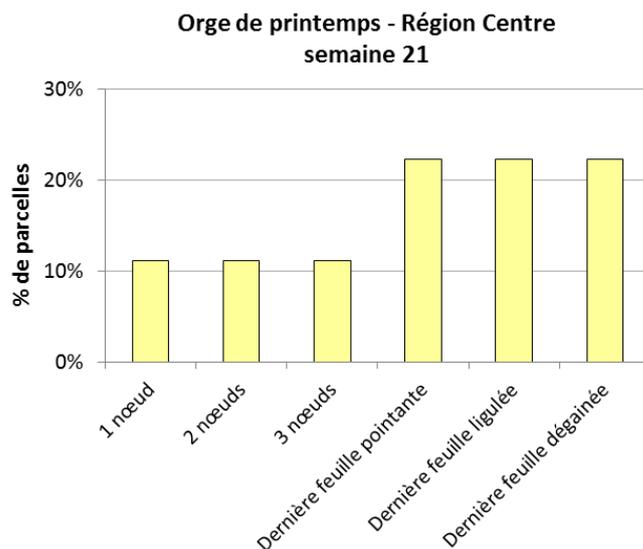
Présence d'**épillet fusariés** pour 1 parcelle du Loir-et-Cher.

Orge de printemps

STADE

Contexte d'observations

Entre le 19 et le 24 mai (semaine 21), 9 parcelles d'orge de printemps ont fait l'objet d'une observation. **La majorité des parcelles est entre les stades dernière feuille pointante et dernière feuille étalée (67%).** Les autres situations sont entre 1 et 3 nœuds (33%).



MALADIES / RAVAGEURS

Lien vers les fiches : [Oïdium](#) [Rhynchosporiose](#) [Helminthosporiose](#) [Rouille naine](#)

Présence de **Rhynchosporiose** dans 4 parcelles du 18, 28 et 45 avec 10% à 90% des F3 touchées.

Présence d'**Helminthosporiose** dans 2 parcelles du 28 et 45 avec 10% des F3 touchées.

Oïdium présent dans 1 parcelle du 45 avec 20% des F3 touchées.

Criocères signalés dans 1 parcelle du Loiret.

Signalement de jaunisse dans 1 parcelle du Loiret : symptômes sur 3 à 5% des dernières feuilles.

Présence de rouille naine dans 1 parcelle de l'Indre avec 10% des F2 et 30% des F3 touchés.

Triticale

STADE

Contexte d'observations

4 parcelles de triticale ont été observées entre le 23 et le 24 mai (semaine 21). 3 parcelles sont entre le début et la fin de la floraison (dans le 36 et le 41). La dernière, plus tardive, est encore à épiaison (dans le 18).

MALADIES / RAVAGEURS

Oïdium signalé dans 2 parcelles du 36 : 10 à 40 % des F2 et 10 à 70% des F3 sont touchés (mélange variétal ou variété non renseignée).

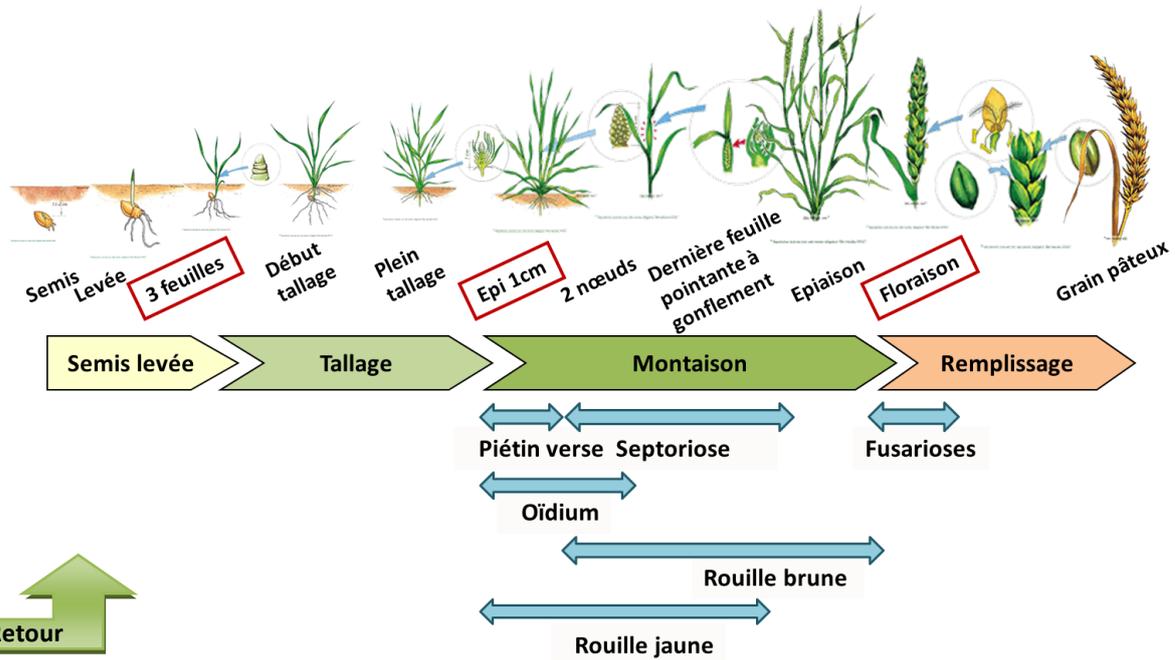
Maintien de la **Rhynchosporiose**, présente dans 2 parcelles du Cher (variété Kereon, déjà signalée) et de l'Indre (variété non renseignée) : 0 à 80% des F2 et 10 à 100% des F3 du moment sont touchés.

Rouille jaune présente dans 1 parcelle du Cher : 10% des F2 et 10% de F3 sont touchés (variété moyennement sensible Kéréon).

Symptômes de **Septoriose** pour 4 parcelles du Cher, Loir-et-Cher et de l'Indre (variété Tremplin, Kereon mélange variétal ou variété non renseignée) : 10% de F2 touchées, et 30 à 50% de F3 touchés.

Annexes

Rappel des stades de sensibilité du blé aux maladies



Retour

[Stades Blé tendre](#)
[Stades 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.

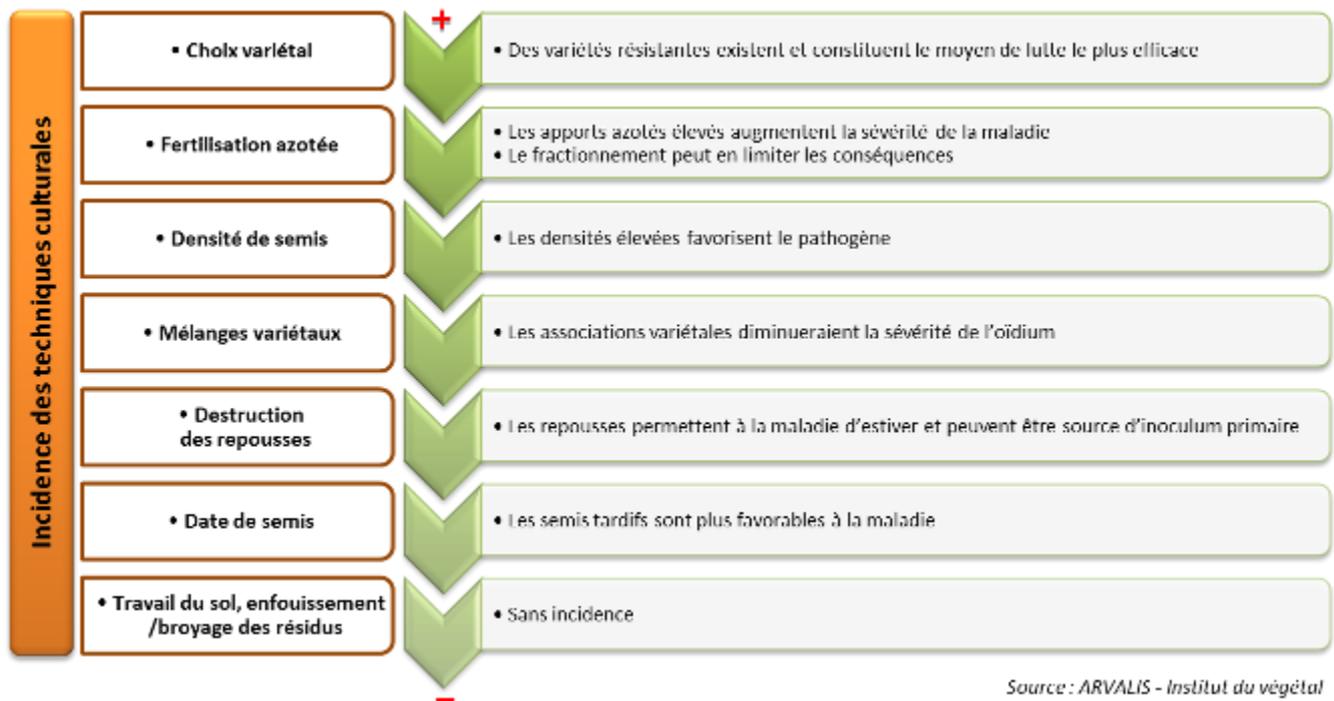


Conditions climatiques favorables

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



Leviers agronomiques



Source : ARVALIS - Institut du végétal



Méthode d'observation

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

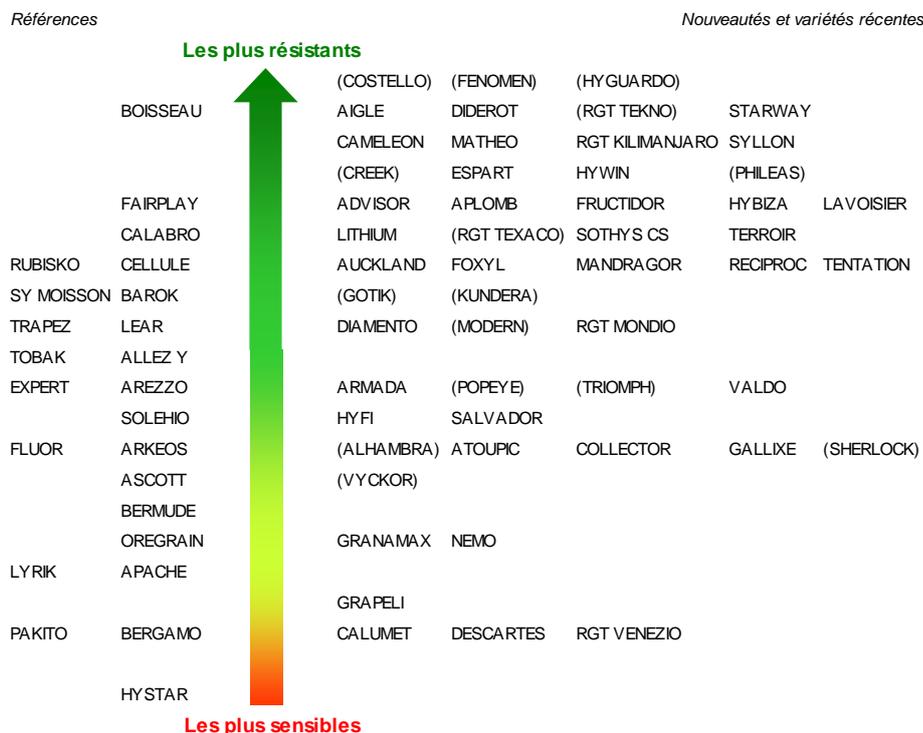


Résistances des variétés

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

Source : ARVALIS - Institut du végétal

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



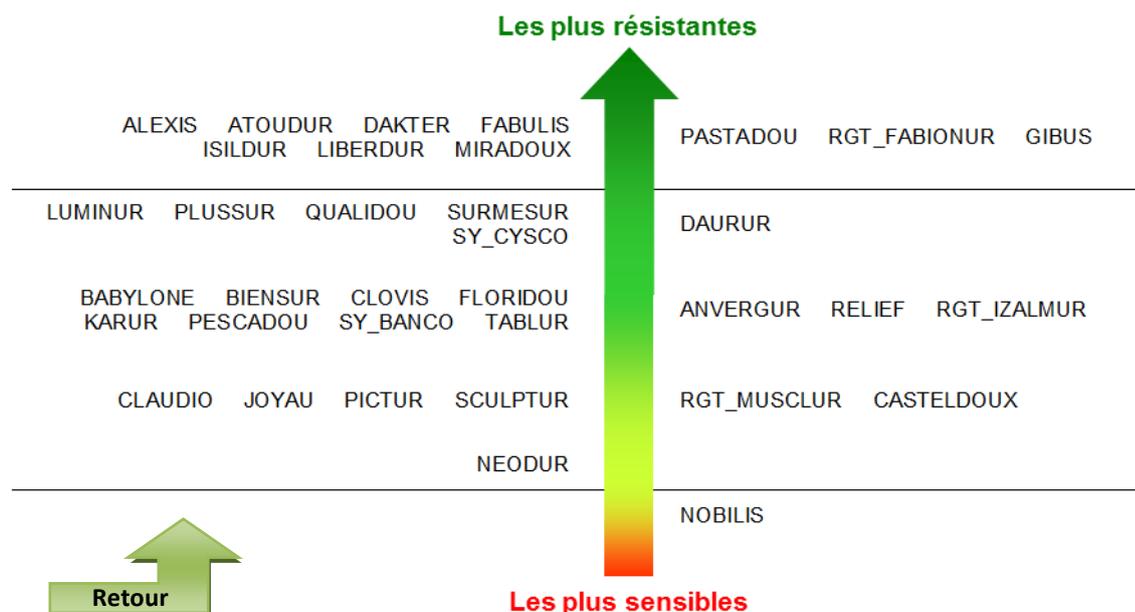
Source : essais pluriannuels, 15 en 2015

() : à confirmer

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

Source : ARVALIS - Institut du végétal

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



[Oïdium Blé tendre](#)

[Oïdium Orge d'hiver](#)

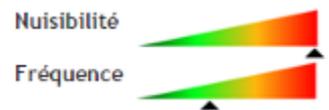
[Maladies Orge de printemps](#)

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 de plan Ecophyto 2018.

Rouille Jaune



Stades d'apparition

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



Symptômes

A l'échelle de la parcelle :

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

A l'échelle des feuilles :

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

Remarque :

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

A l'échelle de l'épi :

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

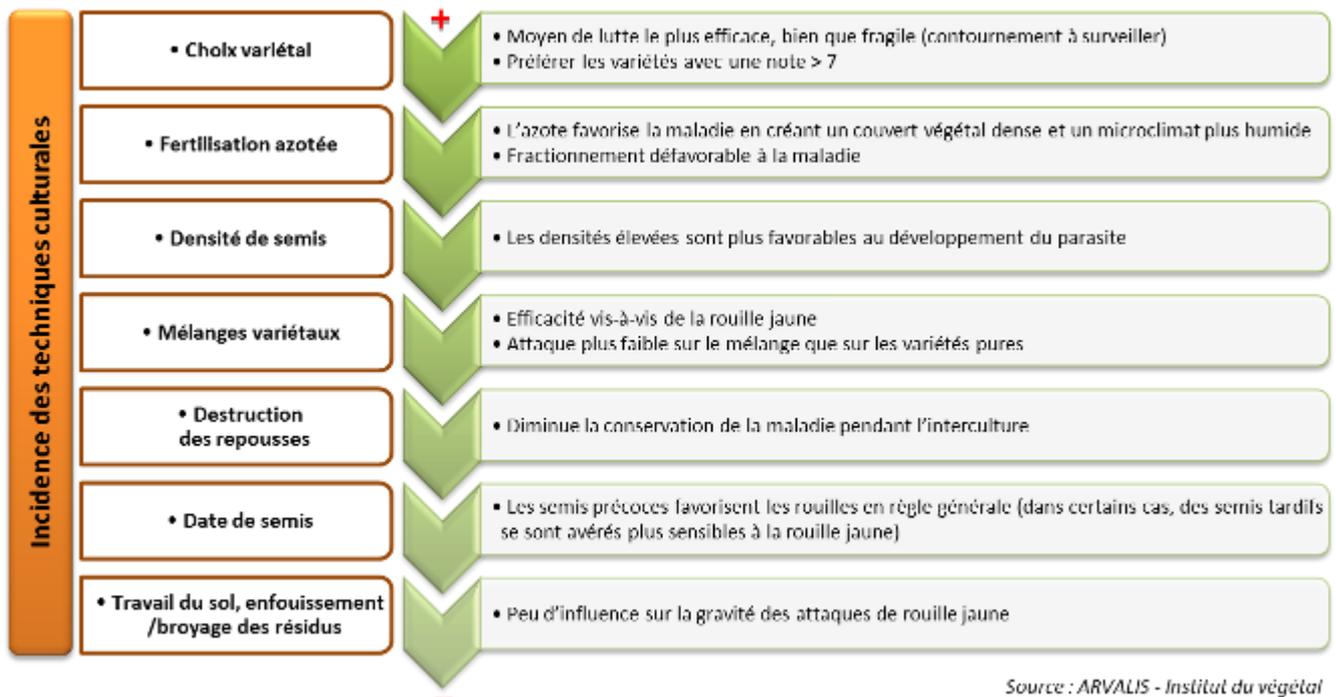


Conditions climatiques favorables

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



Leviers agronomiques



Source : ARVALIS - Institut du végétal

Méthode d'observation

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



Résistances des variétés

Plusieurs types de résistances à la rouille jaune existent :

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

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

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

Source : ARVALIS - Institut du végétal

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

() à confirmer

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

Source : ARVALIS - Institut du végétal

	Références	Variétés peu sensibles	Variétés récentes
Variétés peu sensibles		9	
		8.5	
	ATOUDUR BIENSUR FLORIDOU TABLUR	8	ANVERGUR GIBUS NOBILIS PASTADOU DAURUR RGT_FABIONUR RGT_IZALMUR HARISTIDE
		7.5	
	FABULIS KARUR PICTUR QUALIDOU SY_BANCO	7	CASTELDOUX RGT_NOMUR
Variétés moyennement sensibles	ISILDUR PESCADOU SCULPTUR	6	
		5.5	
	MIRADOUX	5	RELIEF RGT_MUSCLUR
Variétés sensibles		4.5	
	ALEXIS PLUSSUR	4	
		3.5	
	LUMINUR	3	
		2.5	
	2		
	1.5		
	1		
		Variétés sensibles	

Source : essais pluriannuels ARVALIS (1998-2015)



Retour

[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, 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).

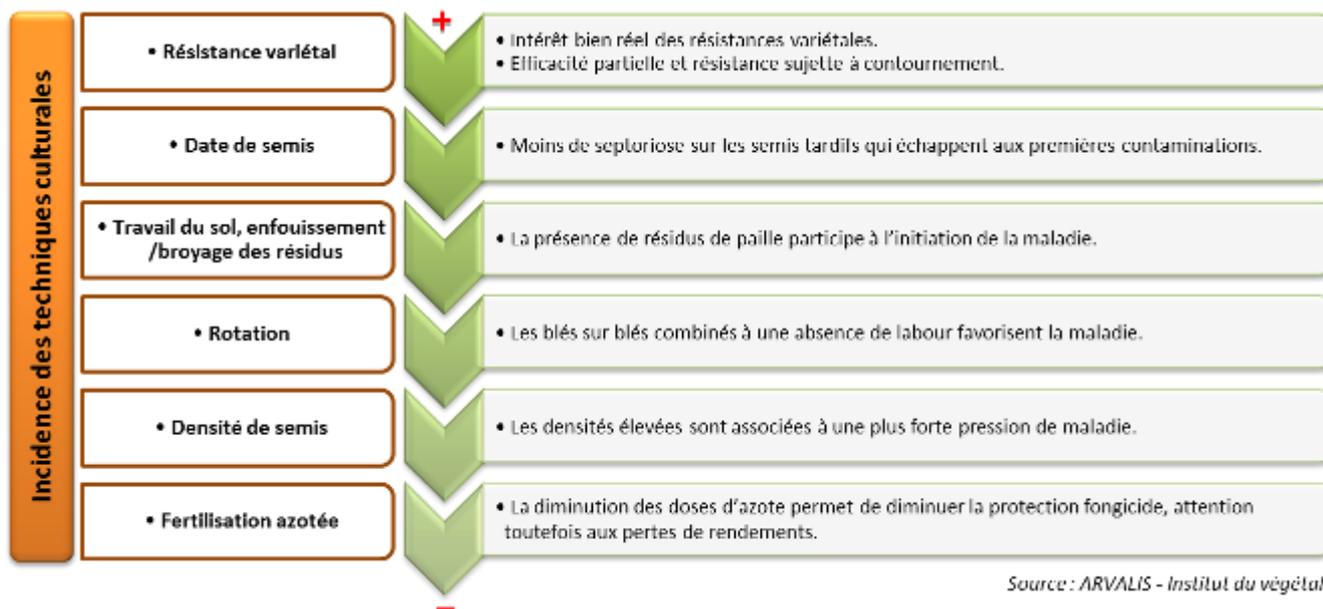


Conditions climatiques favorables

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



Leviers agronomiques



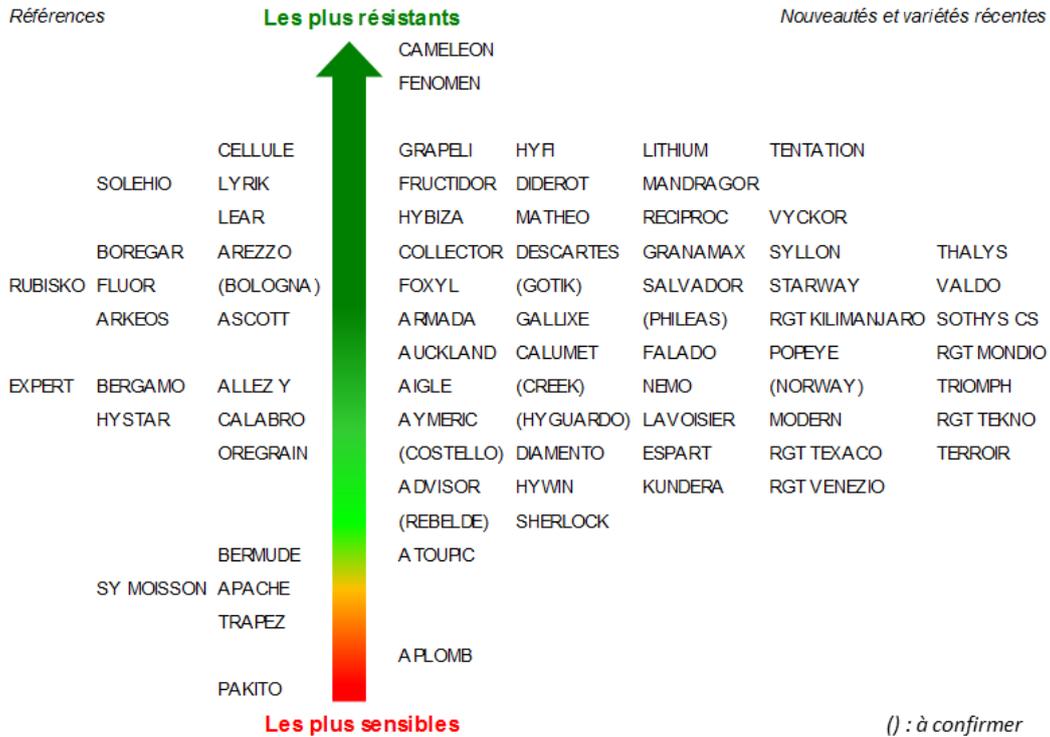
Méthode d'observation

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 %.



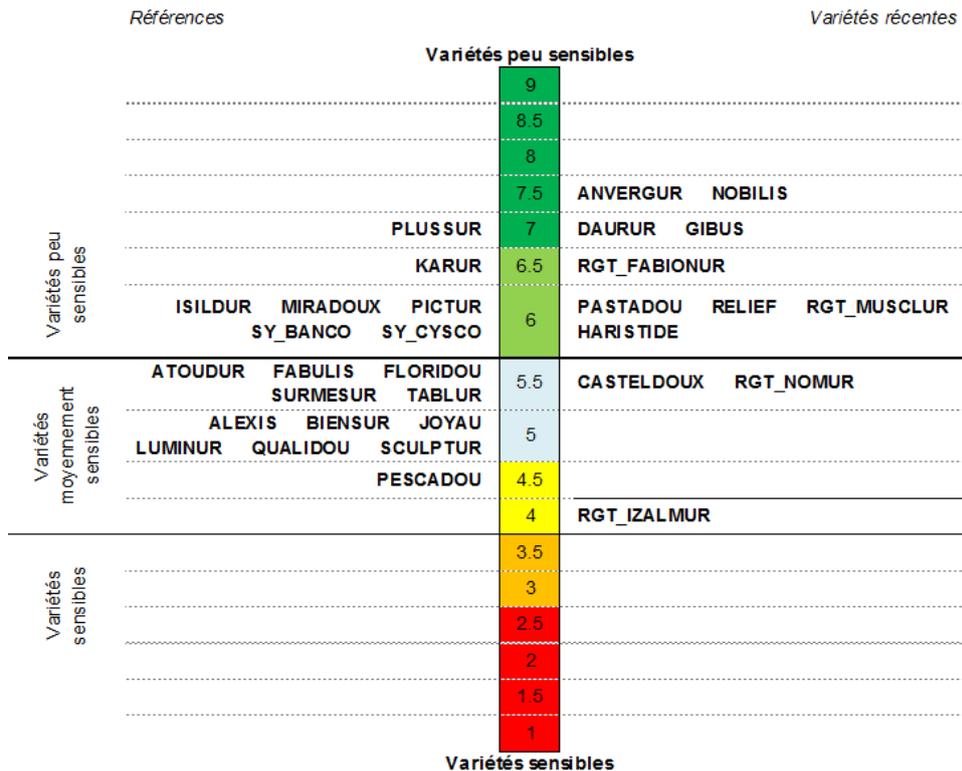
Résistances des variétés

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



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

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

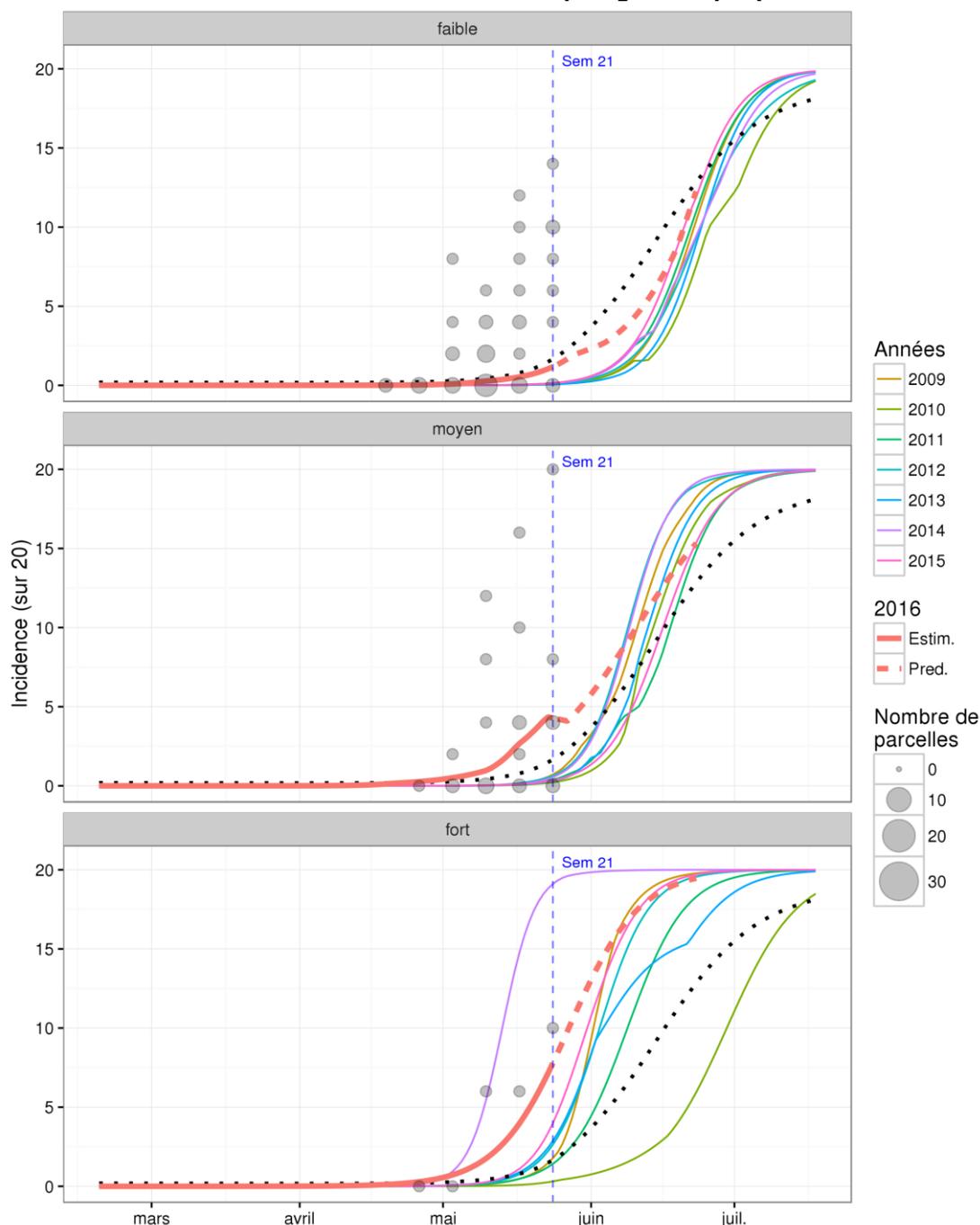


Source : essais pluriannuels ARVALIS (2007-2015)

Estimation de la fréquence de feuilles touchées par la septoriose par le modèle d'analyse des dynamiques épidémiologiques pour le BSV

Date du calcul : 24 mai 2016 (semaine 21)

ZONE NORD - Feuille définitive F2 – Par niveau de risque agronomique (variété x date de semis)



Descriptif des courbes :

- **Lignes pleines en couleur** : courbes annuelles représentant, pour chaque année, la médiane journalière de l'incidence (sur 20) estimée par la médiane des estimations du modèle pour l'ensemble des parcelles de l'année correspondante.
- **Ligne rouge pleine** : médiane journalière des incidences estimées par le modèle pour l'ensemble des parcelles de l'année en cours jusqu'à la date du BSV.
- **Ligne rouge discontinue** : médiane journalière des incidences prédites par le modèle pour l'ensemble des parcelles de l'année en cours sur les 30 jours qui suivent la date du BSV.
- **Ligne noire pointillée** : médiane journalière des estimations du modèle pour l'ensemble des parcelles de toutes les années.

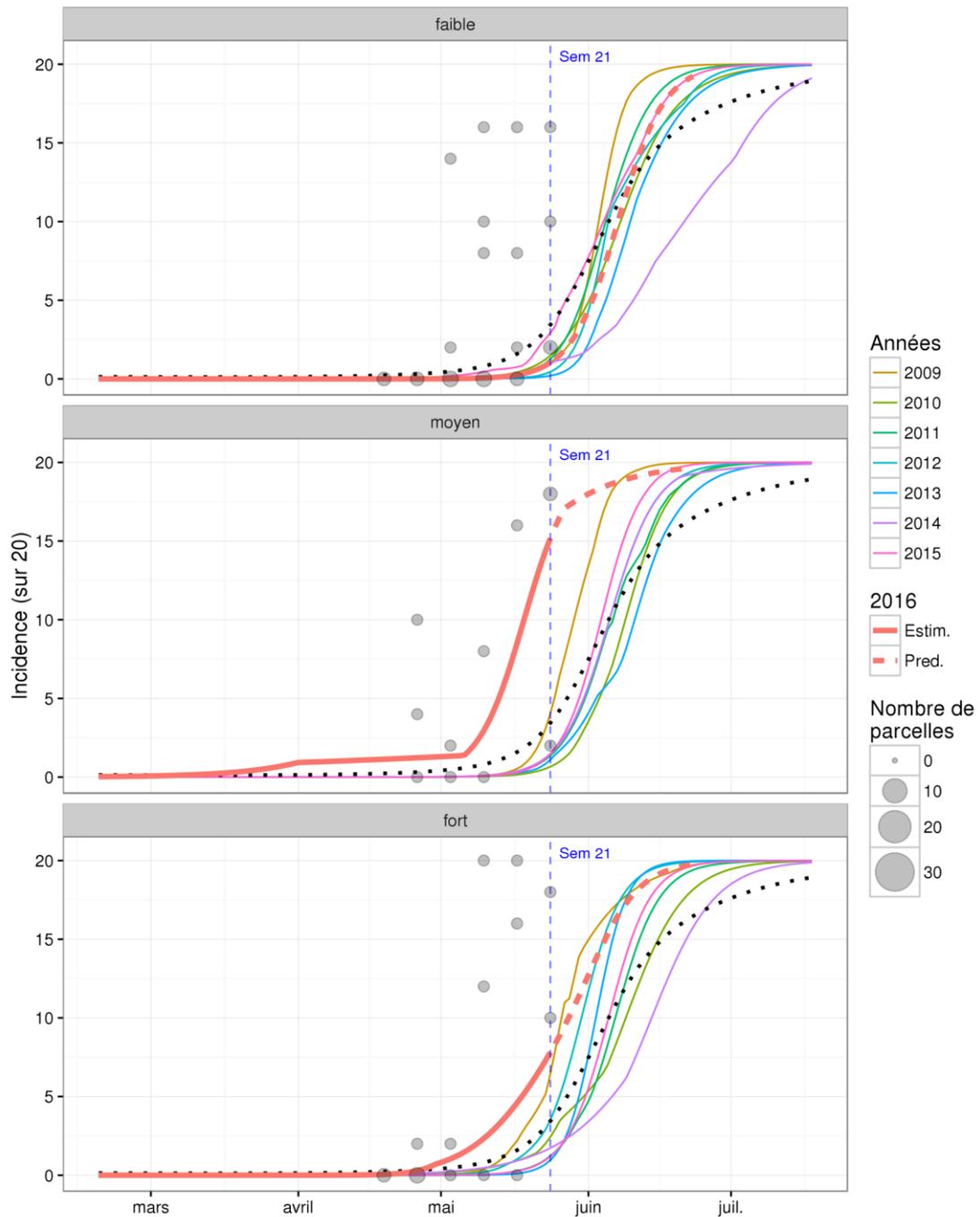
Sur les représentations par groupe de risque, les courbes annuelles et la courbe noire sont obtenues en n'utilisant que les parcelles du groupe correspondant.

Les points noirs représentent le nombre d'observations par semaine et par note d'incidence. La taille est proportionnelle au nombre d'observations (d'une semaine donnée avec telle valeur donnée d'incidence), suivant l'échelle à droite du graphe.

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 de plan Ecophyto 2018.

ZONE SUD - Feuille définitive F2 – Par niveau de risque agronomique (variété x date de semis)



Travaux réalisés dans le cadre du projet SynOEM - Mieux profiter de la synergie entre réseaux d'observations, expertise et modélisation pour l'élaboration du Bulletin de Santé du Végétal.



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

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 de plan Ecophyto 2018.



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 %.

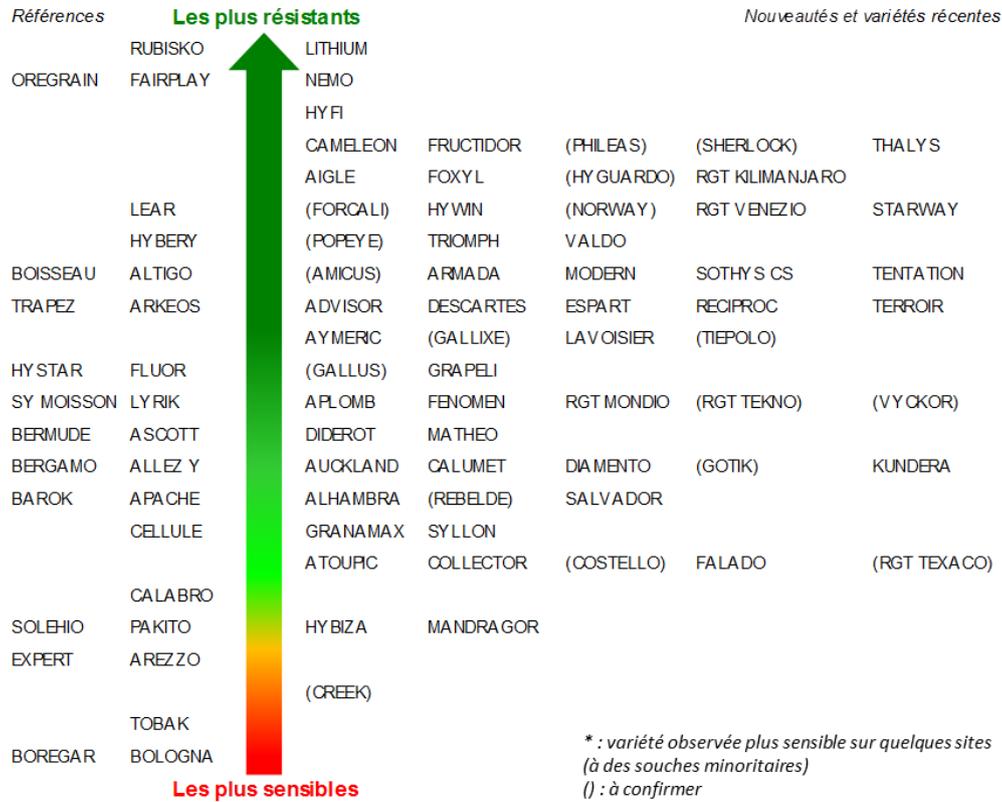


Résistances des variétés

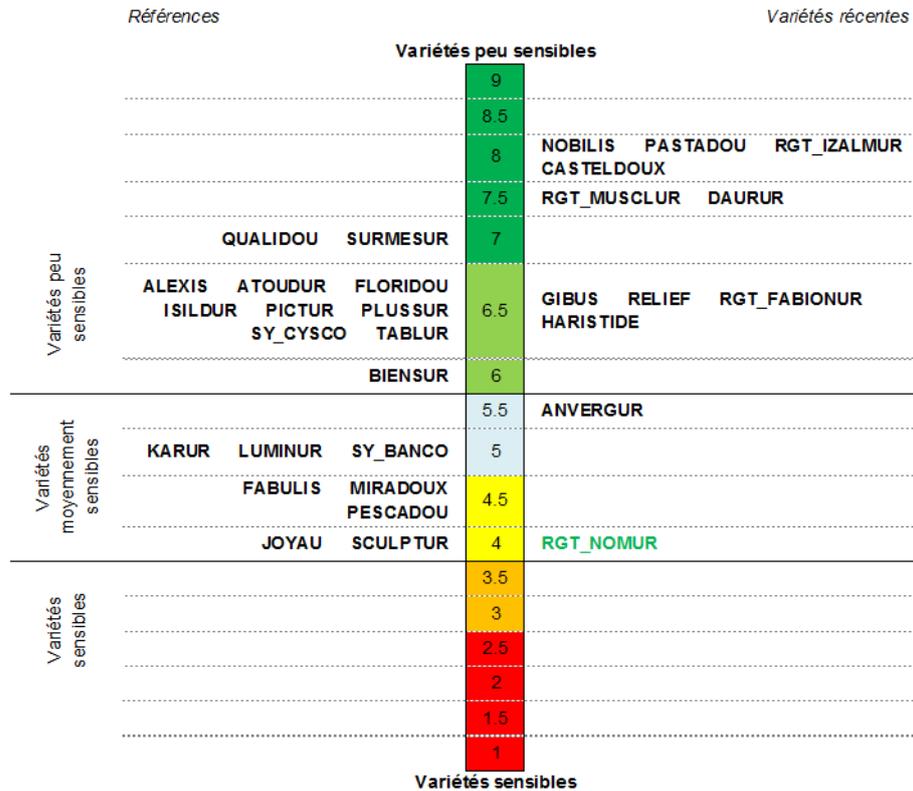
Echelle de la résistance des variétés de blé tendre à la rouille brune

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

Cécidomyie orange



Stades de sensibilité

A partir de l'épiaison et jusqu'à la floraison.



Identification du ravageur

L'adulte est un petit moucheron orange (*Sitodiplosis mosellana*) de 2 à 3 mm, aux pattes très allongées. Les larves, de la même couleur que l'adulte, sont des asticots pratiquement immobiles, visibles après la floraison en ouvrant les glumelles.



Conditions favorables

Conditions climatiques : L'adulte est observable précocement à partir de l'épiaison, le soir, au niveau des épis, par temps lourd et orageux (vent < 7km/h, températures > 15°C, temps lourd).

L'historique de la parcelle : Les parcelles ayant déjà connu des dégâts de cécidomyies orange sont plus à risque car elles présentent un stock de cocons dans le sol.

Le type de sol : Les sols argileux sont plus sensibles que les autres. En retenant mieux l'eau, les conditions d'humidité du sol indispensables à la pupaison sont plus régulièrement atteintes.



Leviers agronomiques

- La sensibilité variétale : les variétés résistantes n'empêchent pas les adultes de voler et de pondre dans les épis, mais inhibent le développement des larves au niveau du grain, d'où l'absence totale de dégâts avec ce type variétal (cf paragraphe « Résistances des variétés » ci-après).
- La fréquence de retour du blé dans la rotation : les cécidomyies orange se reproduisant dans le blé, le stock de cocons du sol s'enrichit après cette culture. Plus il y aura de blé dans la rotation, plus le risque sera important. A l'inverse, deux ans sans céréales permettent de limiter la population larvaire de la parcelle.
- Le travail du sol : si le labour n'a aucun effet sur le nombre de cécidomyies qui vont émerger, il provoque un étalement des émergences dans le temps.
- La date de semis : les semis précoces augmentent le risque, très certainement par un effet de coïncidence entre la phase sensible du blé et la phase de ponte des femelles.




Evaluation du risque agronomique à la parcelle

Sensibilité variétale	Historique de la parcelle	Rotation sur la parcelle	Dominante du type de sol	RISQUE
Variété résistante (*)				0
Variété sensible	Historique sans cécidomyies	Rotation sans Blé/Blé	Sableux	1
			Limoneux	1
			Argileux (+ craie)	2
		Rotation avec Blé/Blé	Sableux	3
			Limoneux	3
			Argileux (+ craie)	4
	Historique avec cécidomyies	Rotation sans Blé/Blé	Sableux	5
			Limoneux	5
			Argileux (+ craie)	6
		Rotation avec Blé/Blé	Sableux	7
			Limoneux	7
			Argileux (+ craie)	8

ARVALIS - Institut du végétal, 2012

(*) Résistance aux cécidomyies orange. Attention, une autre cécidomyie existe : la jaune (*Contarinia tritici*), qui peut ponctuellement être présente et occasionner des dégâts, même sur les variétés résistantes aux cécidomyies orange.

NB1: Un semis précoce (avant le 10 octobre) augmente le risque de cécidomyies.

NB2 : Le labour provoque un étalement des émergences dans le temps rendant plus difficile leur contrôle.

Préconisations suivant la note de risque :

0 : Parcelle ne présentant aucun risque. Ne pas traiter. Rappel : les variétés résistantes n'empêchent pas les adultes de voler, mais inhibent le développement des larves au niveau du grain, d'où l'absence de dégâts.

1 à 4 : Parcelle présentant un risque faible, la pose d'un piège est tout de même conseillée afin de surveiller les populations.

5 et 6 : Parcelle à risque. La pose de cuvettes jaunes doit être effectuée afin de surveiller si un traitement est nécessaire (seuil = 10 cécidomyies/piège/24h).

7 et 8 : Parcelles à fort risque d'attaque. Une observation toutes les 48h, voire journalière, à l'aide de cuvettes jaunes est préconisée afin de déclencher le traitement à la bonne date. Le semis d'une variété résistante est conseillé.

Remarques :

- Si un traitement est déclenché, le faire seulement lorsque les cécidomyies sont en plein vol (au crépuscule et par temps calme). En effet, aucun produit insecticide n'a d'effet ovicide.

- Une attaque de cécidomyies provoquera des dégâts seulement si elle a lieu pendant la période sensible du blé (début épiaison - fin floraison) ; la pose de pièges en dehors de cette période n'est pas nécessaire.

- Le risque cécidomyies orange est fortement dépendant de la météo. S'il n'y a pas de pluie (ou irrigation) importante associée à des températures chaudes en Avril-Mai, alors les émergences sont plus faibles.


Méthode d'observation

Les vols de cécidomyies sont suivis grâce au positionnement de **2 cuvettes jaunes** dans la parcelle.

- Suivi hebdomadaire avant la période sensible puis tous les 2 ou 3 jours pendant la période sensible (entre épiaison (Z55) et floraison (Z65)).
- Observer les jours de temps calme, sans vent de préférence.
- Relever les cuvettes de préférence le soir. Les seuils courants sont des nombres de cécidomyies par cuvette par 24h ou par 48h. Un suivi très régulier est donc conseillé.
- Compter le nombre de cécidomyies orange capturées dans les 2 cuvettes puis faire la moyenne.

Mode d'emploi des cuvettes jaunes

- Placer 2 cuvettes jaunes (type «cuvette colza») dans la parcelle, de manière à ce que le bord supérieur de la cuvette soit au niveau de la base des épis.
- Remplir les cuvettes avec de l'eau additionnée de 10 à 20 gouttes de détergent type «liquide vaisselle». Ce dernier permet à l'eau de mieux pénétrer dans l'insecte pour le noyer.
- Ajouter une cuillère à soupe de gros sel afin de conserver les insectes. Sans sel, les insectes se détériorent au bout de quelques jours en se gonflant d'eau et en se décolorant.
- Changer le mélange eau + détergent + sel à chaque relevé.



Résistances des variétés

Liste des variétés de blé tendre résistantes aux cécidomyies orange

Source : ARVALIS - Institut du végétal

	NOM	Représentant	Classe qualité ARVALIS	Année d'inscription	Précocité à épiaison
Variétés présentes en France	AIGLE	LG	BPS	2015	6.5
	ALLEZ Y	LG	BPS	2011	6
	ALTIGO	LG	BP	2007	7
	AUCKLAND	LG	BPS	2015	6.5
	AZZERTI	R.A.G.T	BAU	2010	6
	BAROK	Agri Obtentions	BAU	2009	6
	BELEPI	Lemaire Deffontaines	BB	2013	6.5
	BOREGAR	R.A.G.T	BPS	2008	6
	FAIRPLAY	Secobra	BAU	2012	5
	GRANAMAX	Agri Obtentions	BPS	2014	6
	HYGUARDO (hyb)	Saaten Union	BP	2015	5.5
	KORELI	Agri Obtentions	BPS	2006	5.5
	KUNDERA	Secobra	BP	2014	6
	LEAR	LG	BB	UE	4.5
	LYRIK	Agri Obtentions	BPS	2012	6
	MEETING	Lemaire Deffontaines		UE	5.5
	NEMO	Secobra	BPS/BP	2015	6.5
	OREGRAIN	Florimond Desprez	BPS	2012	7
	OXEBO	Lemaire Deffontaines	BPS	2010	5
	PHILEAS	Secobra	BPS	2015	5
POPEYE	Secobra	BP	2015	5	
RECIPROC	Lemaire Deffontaines	BP	2014	6.5	
RENAN	Agri Obtentions	BAF	1989	6	
RUBISKO	R.A.G.T	BP	2012	6.5	
SHERLOCK	Secobra	BPS	2015	5	
TOBAK	Florimond Desprez	BAU	2012	5.5	

Précocité

5 : demi-tardif
6 : demi-précoce
7 : précoce
8 : très précoce

Comportement cécidomyies

R: Résistance confirmée dans les essais d'ARVALIS, de ses partenaires et du GEVES

Variété confirmée résistante en 2015

Attention : le caractère résistant de ces variétés ne présage pas leur comportement face à l'autre cécidomyie du blé : la cécidomyie jaune (*Contarinia tritici*), qui peut ponctuellement être présente et occasionner des dégâts y compris sur les variétés résistantes à la cécidomyie orange (*Sitodiplosis mosellana*).



[Cécidomyie orange Blé tendre](#)

[Cécidomyie orange Blé dur](#)

Puceron de l'épi



Stades de sensibilité

A partir de l'épiaison et jusqu'au stade grain pâteux.



Identification et biologie du ravageur

Plusieurs espèces de pucerons peuvent se retrouver sur les feuilles de blé en cours de montaison, mais seul *Sitobion avenae* monte sur les épis. Il développe des colonies qui provoquent des dégâts de la floraison à grain laiteux-pâteux par prélèvement de sève. Au-delà, les populations régressent. Les pucerons se développent souvent en foyers. Il est donc indispensable de parcourir la parcelle pour connaître précisément le niveau d'infestation.

Sitobion avenae : longueur de 2 à 3 mm, allongé. La couleur n'est pas caractéristique, elle peut varier du vert au rouge en passant par le jaune. Il présente des cornicules noires (appendices situés de part et d'autre de la partie postérieure de l'abdomen). Il colonise le limbe des feuilles supérieures, puis se développe essentiellement sur les épis dès leur sortie. Ne pas confondre avec *Metopolophium dirhodum*, présent sur les feuilles (couleur vert pâle avec des cornicules claires).

Au printemps, la population est constituée exclusivement de femelles qui pondent jusqu'à 60 larves, responsables de pullulations. Les jeunes larves deviennent adultes en 8 jours et la durée de vie de l'adulte est de 15 à 20 jours à 20°C.

Lorsque les populations sont abondantes, ou lorsque les grains atteignent le stade pâteux, des individus ailés sont formés en quelques jours. Ils peuvent coloniser d'autres cultures.



Conditions favorables

Hiver doux (conservation d'adultes sur les repousses). Printemps frais qui limite le développement des auxiliaires. Pic de chaleur après épiaison.



Leviers agronomiques

Les auxiliaires sont le seul levier agronomique qui peut limiter les populations de pucerons : microhyménoptères parasites, coccinelles, syrphes... Il convient donc de les préserver un maximum tant que le seuil indicatif de risque n'est pas atteint. Leur action est toutefois insuffisante en cas de pullulation.



Méthode d'observation

- Sur 5 placettes réparties dans la zone d'observation, observer successivement 20 épis consécutifs.
- Additionner le nombre d'épis porteurs d'au moins 1 puceron observé dans chacune des 5 placettes.
- A partir du nombre total d'épis porteurs, reporter le %.

Pucerons des épis Blé tendre

Pucerons des épis Blé dur

Rhynchosporiose



Stades d'apparition

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



Symptômes

A l'échelle des feuilles :

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

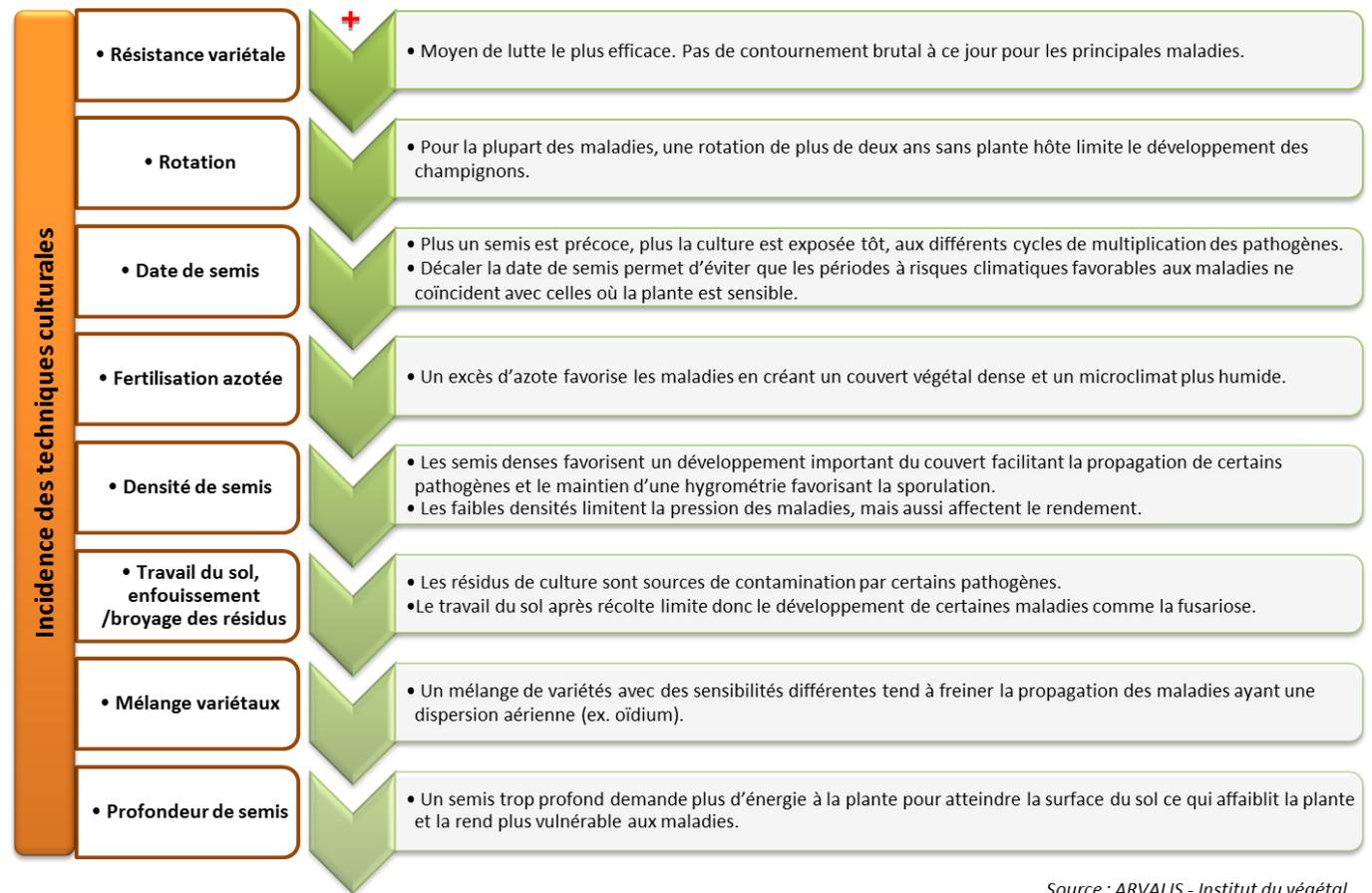


Conditions climatiques favorables

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



Leviers agronomiques



Source : ARVALIS - Institut du végétal



Méthode d'observation

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



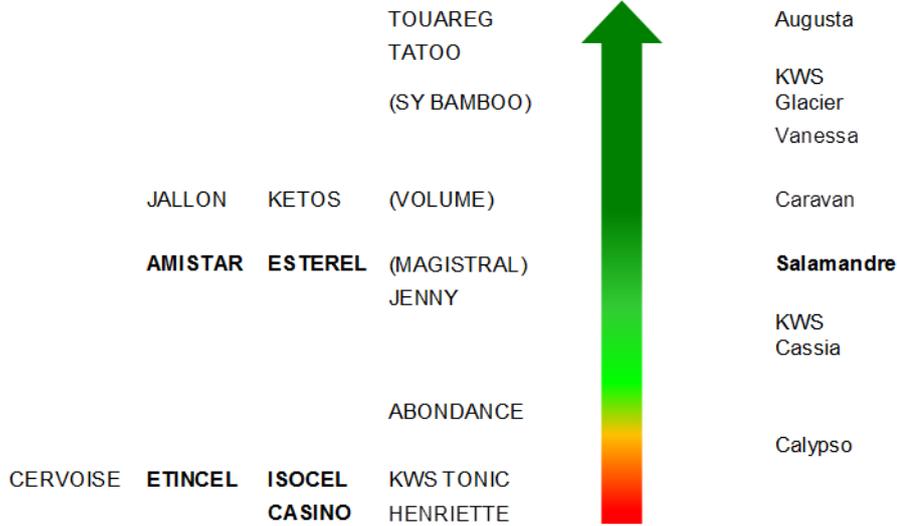
Résistances des variétés

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

Source : ARVALIS - Institut du végétal

ESCOURGEONS

Orges 2 rangs



Les plus sensibles

() : à confirmer

En gras : variétés à orientation brassicole

Source : essais pluriannuels, 6 essais 2015

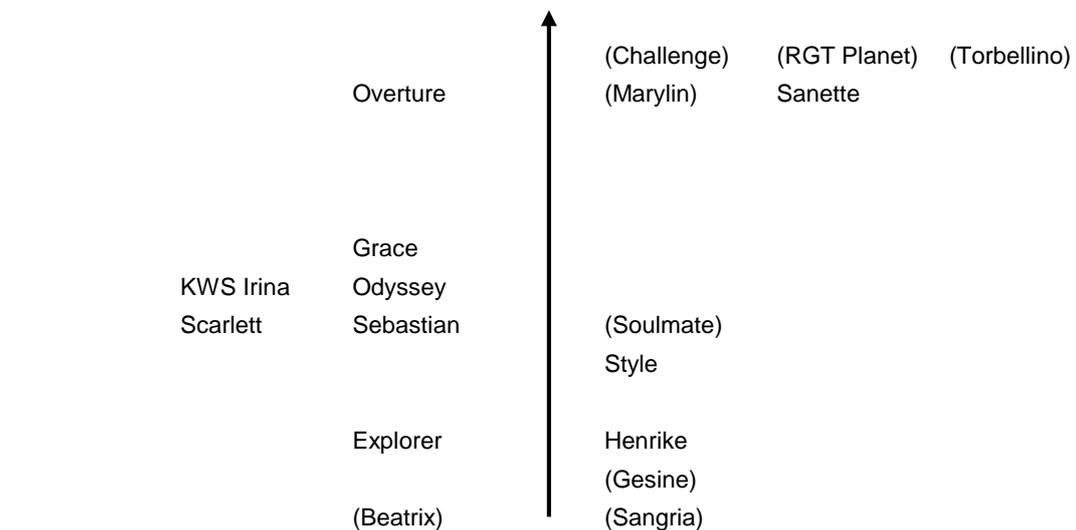
Echelle de la résistance des variétés d'orge de printemps à la rhynchosporiose

Source : ARVALIS - Institut du végétal

Références

Les plus résistantes

Variétés récentes



() : à confirmer

Les plus sensibles

Sources : essais pluriannuels, 4 en 2015



Rhynchosporiose Orge d'hiver

[Rhynchosporiose Orge de printemps](#)

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 de plan Ecophyto 2018.

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



Les plus sensibles

Orges 2 rangs

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



[Helminthosporiose Orge d'hiver](#)

[Helminthosporiose Orge de printemps](#)

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.

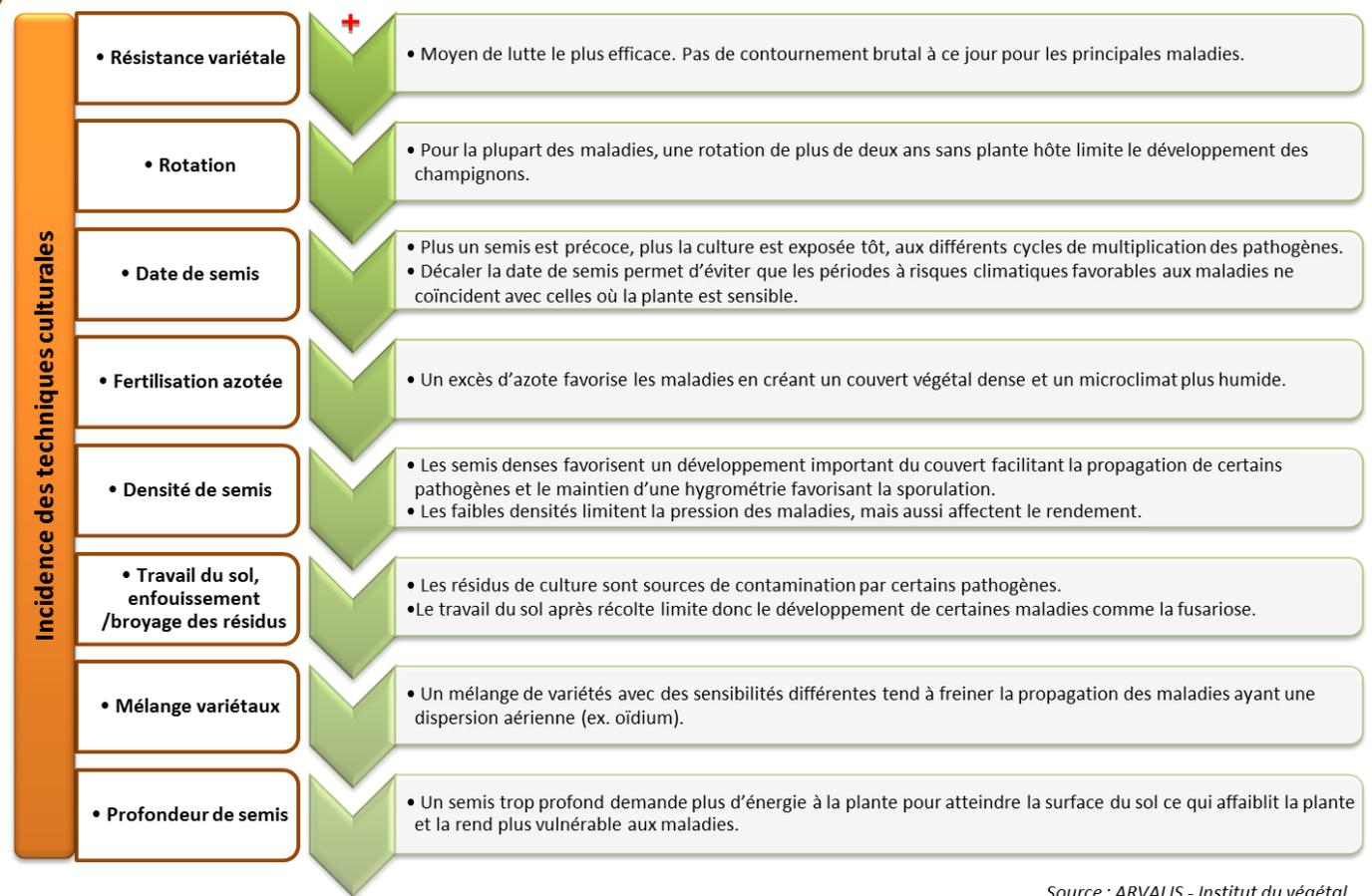


Conditions climatiques favorables

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

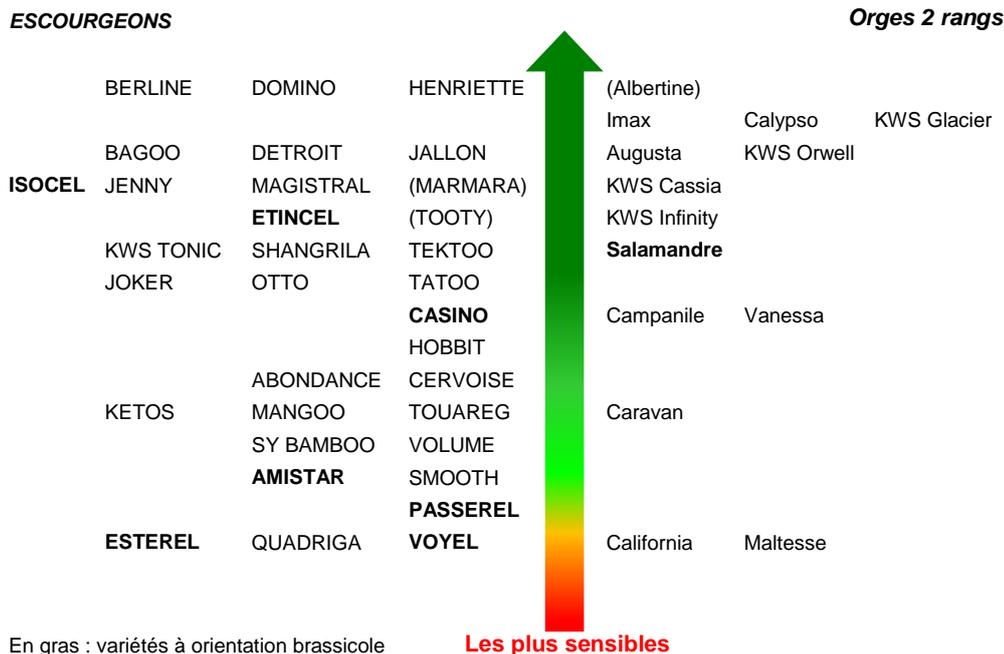
Prélever 20 plantes → N'observer que les tiges les plus développées (maître brin) de chaque plante → Observer les 3 dernières feuilles développées du moment (les plus jeunes formées, limbe déroulé) → Compter le nombre de F3, F2, F1 touchées (60 feuilles au total) → Convertir en %.



Résistances des variétés

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

Source : ARVALIS - Institut du végétal



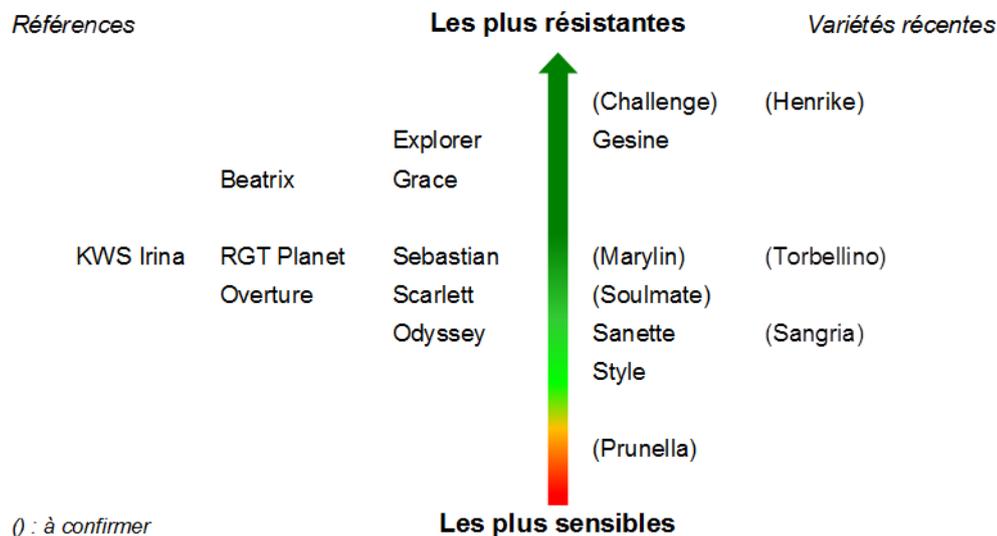
En gras : variétés à orientation brassicole

() : 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](#)