



Le Bulletin de Santé du Végétal est édité sous la responsabilité de la Chambre d'Agriculture de Région Île de France sur la base d'observations réalisées par le réseau. Il est produit à partir d'observations ponctuelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, il ne peut se substituer à une observation personnelle dans sa parcelle.

Tout document utilisant les données contenues dans le bulletin de santé du végétal Ile de France doit en mentionner la source en précisant le numéro et la date de parution du bulletin de santé du végétal.

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

Pour vous abonner faites votre demande à [ecophyto@idf.chambagri.fr](mailto:ecophyto@idf.chambagri.fr) en spécifiant la filière.

## A RETENIR (CTRL – CLIC POUR SUIVRE LE LIEN) :

**Colza** : Stades F floraison à G2 10 premières siliques de 2 à 4 cm. Fin du risque méligèthes. Pas d'observation de charançons des siliques ni de pucerons cendrés. Quelques signalements de cylindrosporiose. Conditions favorables au sclérotinia. Stade G1 = période clé pour la lutte préventive contre le sclérotinia.

**Blé** : Stade 2 noeuds atteint pour les plus avancés, forte présence de septoriose.

**Orge d'hiver** : Epi 1 cm à 2 nœuds, risque élevé pour la rhynchosporiose et la rouille naine.

**Orge de printemps** : 1 feuille.

## METEO

Station de LIEUSAIN (77)

	mer. 3	jeu. 4	ven. 5	sam. 6	dim. 7	lun. 8	mar. 9
Température	4.5	11.4	0	0	8.8	1.3	0
Pluie (mm)	62 / 93	65 / 90	63 / 90	45 / 82	67 / 89	58 / 84	39 / 76
Humidité (%)	10 / 15	12 / 17	12 / 20	12 / 25	12 / 17	12 / 22	9 / 16

Source : Sencrop – Modèle METEOBLUE

## COLZA

19 PARCELLES DE COLZA OBSERVEES CETTE SEMAINE DONT 1 FLOTTANTE

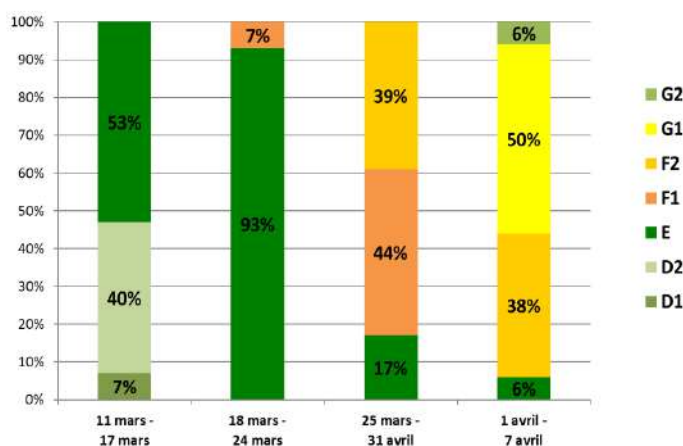
### STADES

L'alternance d'averses et de périodes ensoleillées a été favorable à l'avancement des colzas.

56% des parcelles du réseau ont atteint les stades de formation des siliques : 50% au stade G1 « chute des premiers pétales » et 6% le stade G2 « 10 premières siliques ont une longueur entre 2 et 4 cm ».

Une parcelle est plus tardive, encore au stade E boutons accolés. Le reste des parcelles du réseau est en pleine floraison.

Répartition des stades (%) par semaine d'observation dans le réseau BSV IDF - printemps 2024



**Stade E**  
Boutons séparés, les  
pédoncules s'allongent



**Stade F1**  
Premières fleurs ouvertes sur  
50 % des plantes



**Stade F2**  
Allongement de la hampe  
florale. Nombreuses fleurs  
ouvertes. La hampe principale  
est fleurie sur les 2/3 de sa  
longueur.



**Stade G1**  
Chute des 1<sup>ers</sup> pétales. Les 10  
premières siliques  
ont une longueur < à 2 cm.



## RAVAGEURS

### • Méligèthes



Seule la parcelle de Vallangoujard (95) est encore au stade de sensibilité aux méligèthes (stade E). Dans cette parcelle, 0,1 méligèthe / plante a été dénombré. Le seuil de risque n'est donc pas atteint.

### • Pucerons cendrés



Aucun signalement de pucerons cendrés cette semaine.

## A RETENIR

**Stade de de sensibilité** : du stade C1 au stade G4. Les colonies de pucerons cendrés provoquent des avortements de siliques et de l'échaudage. La nuisibilité de ce ravageur de fin de cycle peut être importante en cas d'arrivée précoce par temps sec.

**Seuil indicatif de risque** : 2 colonies visibles par m<sup>2</sup> La lutte est souvent localisée en bordure de parcelle uniquement.

**Risque** : Faible

### • Charançons des siliques



Le stade de sensibilité démarre à partir du stade G2. Moins de 10% des parcelles du réseau sont actuellement au stade de sensibilité.

Les **conditions climatiques ne sont actuellement pas favorables** au vol des charançons des siliques : températures fraîches, présence de vent et précipitations régulières.

Cette semaine, seule la parcelle de Mormant (77) a capturé des individus dans la cuvette jaune, sans pour autant en observer sur les plantes.



Source : Terres Inovia

Le **charançon des siliques n'est pas nuisible directement**. Il perfore les jeunes siliques pour s'alimenter ou pondre, ce qui permet ensuite à la cécidomyie d'y pondre. Les larves de cécidomyies provoqueront les pertes par éclatement des siliques. La stratégie de lutte vise le charançon compte tenu de l'absence de lutte directement sur les cécidomyies.

Dans un premier temps, la lutte peut s'envisager uniquement sur les bordures sur lesquelles se concentrent les premiers vols de charançons et les plus exposées au vol de cécidomyies. Cependant, la colonisation tendra à gagner l'intérieur des parcelles lors de vols très importants ou lors de la succession de plusieurs vols.

Le raisonnement de la lutte contre ce ravageur doit également tenir compte du matériel présent sur l'exploitation, qui pourrait engendrer plus de casse de végétation que la nuisibilité réelle du ravageur.

## A RETENIR

**Stade de de sensibilité** : Du stade G2 au stade G4

**Seuil indicatif de risque** : 1 charançon pour deux plantes observées. Il y a un effet bordure très marqué pour cet insecte. En début d'infestation, la lutte doit être localisée en bordure de parcelle uniquement.

**Risque** : Faible

• **Xenostrogylus deyrollei**

2 parcelles signalent des dégâts cette semaine :

- Saint Martin de Bréthencourt (78) : dégâts sur 10% des pieds
- Gironville sur Essonne (91) : dégâts sur 100% des pieds et individus observés sur 5% des pieds.

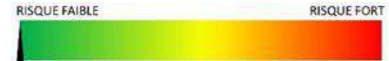
Ce ravageur, un peu plus gros que le méligèthe et pourvu de poils, est observé de façon localisée depuis plusieurs années. Les adultes s'alimentent sur les feuilles en décollant la cuticule puis déposent leurs œufs au même endroit. Les larves se développent dans des galeries, formant des mines blanchâtres à la surface. L'épiderme finit par se dessécher prématurément, de façon parfois spectaculaire en fin de floraison. On ne connaît pas l'incidence de ces attaques ni les modalités de gestion.



Photo : Cetiom D. Lebourgeois

**MALADIES**

• **Cylindrosporiose**



6 parcelles signalent la présence de cylindrosporiose :

- Louan-Villeguis-Fontaine (77) : 10% de pieds porteurs
- Hargeville (78) : 5% de pieds porteurs
- Gironville-sur-Essonne (91) : 20% de pieds porteurs
- Le Coudray-Montceaux (91) : 80% de pieds porteurs
- Saint-Vrain (91) : 5% de pieds porteurs
- Vallangoujard (95) : 2% de pieds porteurs



Photo : Terres Inovia

Les conditions climatiques actuelles sont favorables à la maladie.

Symptômes : symptôme de type brûlure, correspondant à des tâches beiges légèrement parcheminées, entourées d'acervules (pustules blanches).





Il n'existe pas de seuil de risque pour cette maladie, qui est considérée comme peu nuisible en région Ile-de-France. La cylindrosporiose est naturellement freinée à l'approche de la floraison ou à partir du moment où la protection contre le sclérotinia intervient.

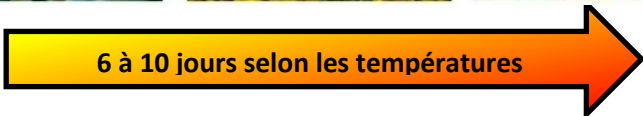
Exemple de variétés assez sensibles aux symptômes de cylindrosporiose sur feuilles : HOSTINE, BLACKBUZZ, FELICIANO KWS, TEMPTATION, RAMSES, ROCCA, KWS MIRANOS, KWS GRANOS, RGT BANQUIZZ, BLACMILLION, ES CAPELLO.

• **Sclérotinia**

Observations : 56% des parcelles du réseau ont atteint ou dépassé le stade G1 cette semaine.

Période de risque : Le raisonnement de la lutte contre sclérotinia est **uniquement préventif**, et passe avant tout par l'observation des stades. Il est capital de bien cibler la date du stade F1 car la période de sensibilité au sclérotinia démarre 6 à 10 jours après cette date (stade G1 – Chute des premiers pétales).

<p><b>Stade E</b> Boutons séparés, les pédoncules s'allongent</p>  <p>Photos Terres Inovia</p>	<p><b>Stade F1</b> Premières fleurs ouvertes sur 50 % des plantes</p> 	<p><b>Stade F2</b> Allongement de la hampe florale. Nombreuses fleurs ouvertes. La hampe principale est fleurie sur les 2/3 de sa longueur.</p> 	<p><b>Stade G1</b> Chute des 1<sup>ers</sup> pétales. Les 10 premières siliques ont une longueur &lt; à 2 cm.</p> 
---	---	--	---





## Le couple « sclérotinia / SDHI » est exposé à un risque de résistance

Note commune au sujet des résistance sclerotinia (Anses – INRA – Terres Inovia / 2023)



## Des solutions de biocontrôle sont disponibles pour lutter contre le sclérotinia.

**Seuil indicatif de risque** : La protection étant uniquement préventive, il n'existe pas de seuil de risque pour cette maladie. Toutefois, le niveau de risque parcellaire peut être évalué *a priori* selon le nombre de cultures sensibles dans la rotation culturale, les attaques vécues lors des années antérieures, le temps humide avant floraison, favorable à la germination des sclérotines d'où se disséminent les spores (Source : Terres Inovia).

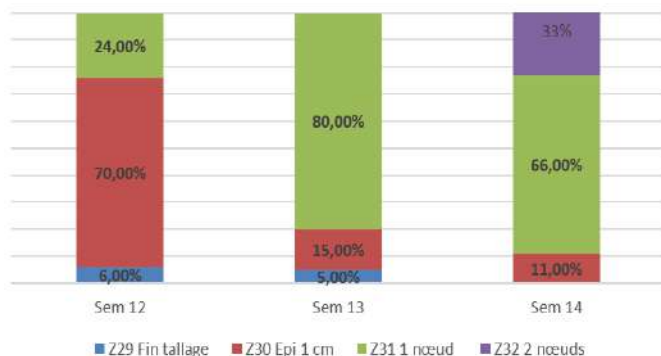
Le climat durant toute la floraison favorisera ou non la transmission du champignon du pétale à la feuille : humidité relative de plus de 90 % dans le couvert durant 3 jours pendant la floraison et une température moyenne journalière supérieure à 10°C (Source : Terres Inovia).

## BLE

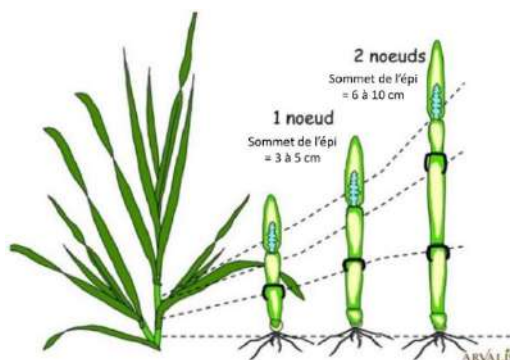
18 PARCELLES + 1 FLOTTANTE OBSERVEES DANS LE RESEAU CETTE SEMAINE

### STADES

Cette semaine le réseau BSV Ile-de-France est composé de 18 parcelles d'observations et 1 parcelle flottante. Les cultures évoluent de façon continue. La pluie permet une bonne valorisation des engrais. 33% des parcelles atteignent le stade clé 2 nœuds et 66% des parcelles du réseau ont atteint le stade 1 nœud. Deux parcelles de PRESTANCE et de FORCALI semées tardivement sont encore au stade épi 1cm.



Evolution des stades de blé

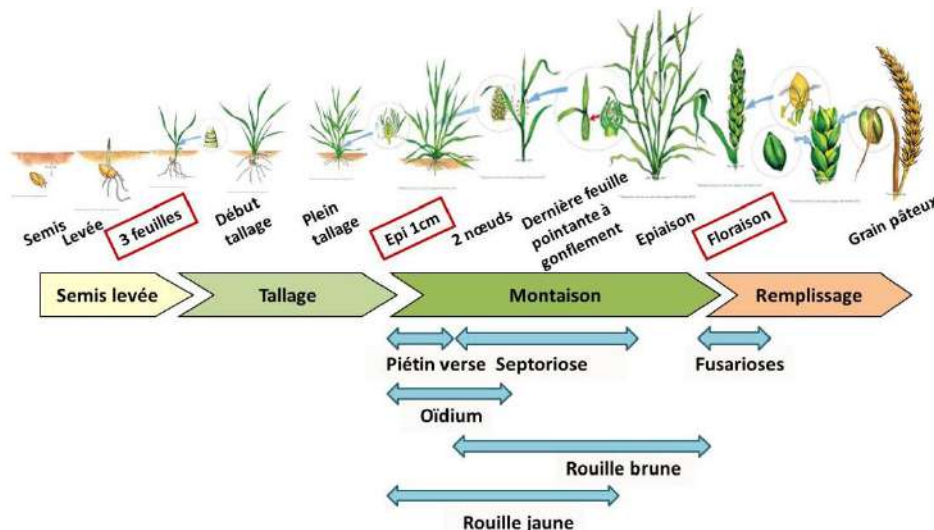


Observation du stade 1 et 2 nœuds (Arvalis)

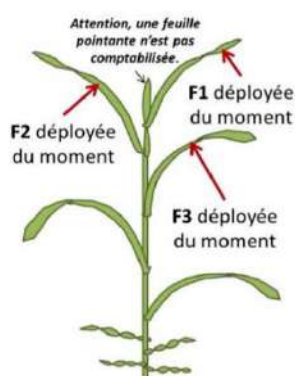
## MALADIES

Les premières parcelles (33%) atteignent la stade clé 2 nœuds. A ce stade la culture est concernée par les seuils indicatifs de risque de toutes les maladies du blé courant montaison.

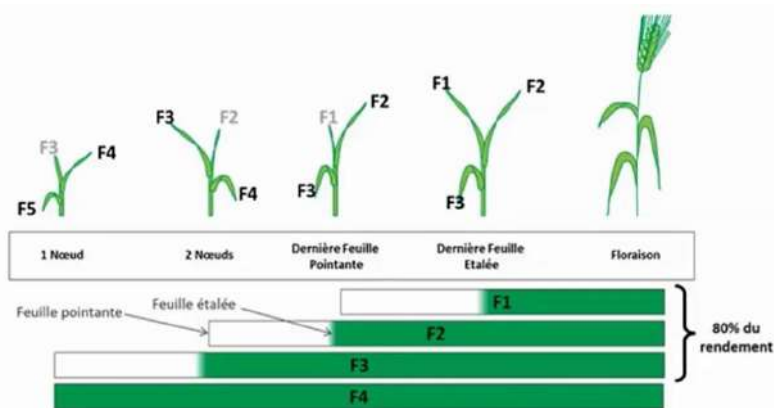
Rappel des périodes de sensibilité des maladies sur blé (source Arvalis)



A 2 nœuds les feuilles du moment correspondent aux F5 -F4 et **F3** définitives. Les observations effectuées sur la F1 du moment correspondent donc à de la maladie présente sur F3 définitive.



**Observations des feuilles du moment (Arvalis)**



**Correspondance entre stade et feuilles observées (Arvalis)**

## • Septoriose



Cette semaine, sur toutes les parcelles observées (16), la F3 du moment présente des symptômes de septoriose. 9 parcelles ont des symptômes sur la F2 et F3 du moment. Des fortes attaques de septoriose sur F2 et F3 du moment sont signalées sur les communes de Abbeville-La-Rivière (91), Boigneville (91), Saint Martin de Brethencourt (78), Crisenoy (77), Saint Jean Les Deux Jumeaux (77) et Louan Villegruis Fontaine (77).

Les variétés concernées sont CHEVIGNON (assez résistant) et CELEBRITY (moyennement sensible).

Classement de résistance à la septoriose des différentes variétés de blé (Arvalis) :

Références	Les plus résistants				Nouveautés et variétés récentes		
<b>Assez résistant</b>	LG A BSALON	KWS EXTASE	SHREK	SU HY NTA CT	RGT WINDO		
RGT CESARO JUNIOR	GARFIELD	HYACINTH	BALZAC	JERIKO	KWS ERRUPTUM	LG ABLENE	
<b>Peu sensible</b>		CHEVIGNON	INTENSITY	KWS A STRUM	KWS ERRUPTUM	LG ABLENE	
			PONDOR	RGT LUXEO	SU MOUSQUETON		
<b>Moyennement sensible</b>			HENINGWAY	KAROQUE	KWS PA RFUM	SY TRANSITION	
PRESTANCE	WINNER	RGT LETSGO	LG ARLETY	SHA UN	SU HYCARDI	SU HYREAL	
	KWS SPHERE	CAMPESINO	KWS PERCEPTUM	SU ADDICTION			
			ANDORRE	BACHELOR			
<b>Assez sensible</b>	ARGACHON	LG AUDA CE	LG AKATHON	RGT PACTEO	RGT TWEETEO		
		GRMM	AMPLEUR	CELEBRITY	LG ABRAZO	RGT PALMEO	
		COMPLICE	LG ACADIE				
		TENOR	PCTAVUM				
<b>Sensible</b>		GERRY		DJANGO	KWS TEORUM	RGT PROPULSO	SU BLA SON
	PROVIDENCE	KWS ULTIM					
	SY ADMIRA TION	LG SKYSCRAPER					
		RGT SACRAMENTO					
			LG AIKIDO				
			REALITY				

( ) : à confirmer  
 Source : essais pluriannuels de post-inscription (ARVALIS et partenaires) et d'inscription (CTPS/GEVES)

2 parcelles de CHEVIGNON au stade 1 nœud présentent des symptômes sur la F1 du moment (F4 définitive) à Crisenoy (77) et Boigneville (91).

La septoriose se développe et remonte vers les feuilles supérieures par effet splash. Les conditions climatiques annoncées (pluie) sont favorables au développement de la maladie. Les températures actuelles, inférieures à 10°C, entraînent une incubation longue de la septoriose qui peut être de 4 à 5 semaines.

Le risque débute à 2 nœuds lors de l'apparition des feuilles définitives de la culture. Le risque s'annonce vraisemblablement précoce et élevé cette année.

Une parcelle de CELEBRITY à 2 nœuds, semée le 09/10/2023 à Louan Villegruis Fontaine (77), dépasse déjà le seuil indicatif de risque avec 70% sur la F2 du moment.

### A RETENIR

#### Seuil indicatif de risque à 2 nœuds :

20% des F2 déployées (F4 déf) pour les variétés sensibles et 50% F2 déployées (F4 déf) pour les variétés résistantes

## • Oïdium



Aucune parcelle du réseau ne recense d'oïdium cette semaine.

Classement de résistance à l'oïdium des différentes variétés de blé (Arvalis) :

Références		Les plus résistants				Nouveautés et variétés récentes	
<b>Résistant</b>							
RGT CESARIO	LG ABSALON	LG SKYSCRAPER KWS DAG	LG AIKIDO AMPLEUR ANDORRE	KWS ASTRUM CELEBRITY	KWS PERCEPTIUM RGT WINDO		
<b>Assez résistant</b>							
RGT LETSGO	GARFIELD LG AUDACE	ARCACHON JUNIOR KWS EXTASE GRIMM	BALZAC JERIKO KWS ERRUPTIUM PICTAVUM	LG ARLETY KWS TEORUM KWS PARFUM RGT LUXEO	SU BLASON SU MOUSQUETON RGT PALMEO	SU HYCARDI SY TRANSITION SU ADDICTION	
<b>Moyennement résistant</b>							
RUBISKO	COMPLICE	CHEVIGNON CAMPESINO	BACHELOR RGT TWEETEO LG ABILENE	DJANGO SHREK LG ACADIE	INTENSITY SU HYNTACT REALITY	RGT PROPULSO	
<b>Assez sensible</b>							
	WINNER	PRESTANCE	KAROQUE HEMINGWAY	SHAUN LG AKATHON	SU HYREAL		
<b>Sensible</b>							
	SY ADMIRATION	KWS ULTIM	PONDOR (GELUCK)	RGT PACTEO LG ABRAZO			
	TENOR	KWS SPHERE					

( ) : à confirmer

Source : essais pluriannuels de post-inscription (ARVALIS et partenaires) et d'inscription (CTPS/GEVES)

### A RETENIR

**Observation** à partir du stade épi 1 cm.

**Seuil indicatif de risque** (fréquence moyenne sur 3 derniers étages) :

Variétés sensibles : plus de 10 % des feuilles atteintes

Variétés moyennement et peu sensibles : plus de 50 % des feuilles atteintes

## • Rouille brune



Sur 15 parcelles observées, 5 présentent des symptômes de rouille brune sur la F3 (3 parcelles sont situées dans le 77 et 2 dans le 91) dont 4 parcelles de variété CHEVIGNON au stade 1 nœud et 1 parcelle de KWS EXTASE (faible attaque) au stade 2 nœuds. 1 seule parcelle a des symptômes sur la F1, F2 et F3. Il s'agit d'une parcelle de CHEVIGNON située sur la commune de Saint Jean Les Deux Jumeaux (77). 3 parcelles de CHEVIGNON subissent des attaques importantes sur F2 et F3 du moment à Boigneville (91), Crisenoy (77) et Saint Jean Les Deux Jumeaux (77).

Cette présence inhabituelle à ces stades, suite à un hiver très doux, peut faire craindre un développement précoce type 2007 si les conditions lui restent favorables.

Classement de résistance à la rouille brune des différentes variétés de blé (Arvalis) :

Références		Les plus résistants				Nouveautés et variétés récentes	
<b>Résistant</b>							
	RGT LETSGO	HYACINTH CAMPESINO	RGT PROPULSO RGT PALMEO BACHELOR	BALZAC JERIKO	LG ABILENE LG ARLETY		
<b>Assez résistant</b>							
WINNER	RGT SACRAMENTO	KWS DAG LG ABSALON	GARFIELD KWS SPHERE	AMPLEUR KWS PERCEPTIUM HEMINGWAY	SU HYCARDI KWS TEORUM KWS ASTRUM	LG ACADIE LG ABRAZO	LG AIKIDO SU BLASON
<b>Moyennement résistant</b>							
	PRESTANCE	KWS EXTASE	JUNIOR CHEVIGNON	ANDORRE KWS PARFUM	KWS ERRUPTIUM LG AKATHON	RGT WINDO SHREK	SY TRANSITION
<b>Assez sensible</b>							
	SY ADMIRATION	LG AUDACE KWS ULTIM	GRIMM ARCACHON RGT CESARIO	DJANGO PICTAVUM INTENSITY	RGT PACTEO RGT LUXEO	RGT TWEETEO SHAUN	SU HYREAL
<b>Sensible</b>							
		COMPLICE	LG SKYSCRAPER PROVIDENCE	KAROQUE CELEBRITY SU ADDICTION	PONDOR	SU MOUSQUETON	

Source : essais pluriannuels de post-inscription (ARVALIS) et d'inscription (CTPS/GEVES)

## A RETENIR

**Risque** à partir du stade 2 nœuds.

**Nuisibilité aléatoire** selon la variété et la date d'apparition.

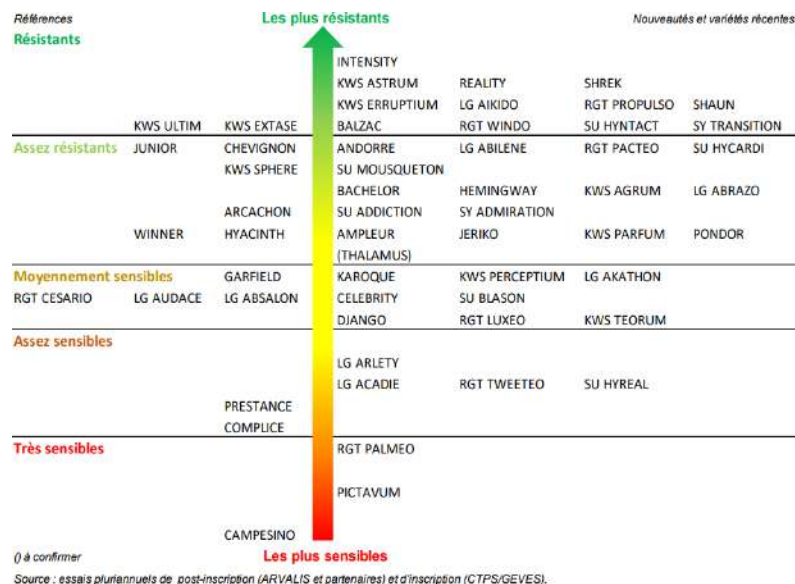
Intervenir dès l'apparition des premières pustules sur l'une des 3 dernières feuilles.

### • Rouille jaune



Aucune parcelle avec présence de rouille jaune cette semaine. En Hauts-de-France, la maladie est signalée sur des parcelles de CAMPESINO, COMPLICE, RGT SACRAMENTO, etc. A surveiller.

Classement de résistance à la rouille brune des différentes variétés de blé (Arvalis) :



## A RETENIR

**Observations** à partir du stade épi 1cm.

**Seuil indicatif de risque :**

Variétés sensibles à assez sensibles (note  $\leq 6$ ) dès la présence de foyers actifs à épi 1cm  
dès les premières pustules à 1 nœud

Variétés assez résistantes (note  $> 6$ ) à partir de 2 nœuds dès l'apparition de la maladie

### • Piétin Verse

Cette semaine le piétin verse est présent dans 2 parcelles sur 8 observées. Une parcelle de CELEBRITY à 2 nœuds située à Louan-Villegruis-Fontaine (77) (précédent colza) présente 30% de piétin verse. Une parcelle de CHEVIGNON au stade 1 nœud dans la commune de Choisy en Brie (77) a une faible présence de piétin verse (5%).

Peu de situations présentent donc une infestation réelle bien que les simulations du modèle de prédiction TOP réalisées par ARVALIS démontraient un risque important pour les dates précoces de semis. Ce modèle tient compte du climat de l'année et de la date de semis sur une échelle de risque 1 à 100. Le risque est inférieur à l'année haute de référence (2001) pour les communes de Boigneville, Chevru et Magnanville. Pour les communes de Melun et Villiers le risque est supérieur à celui de l'année haute.

Pour les semis tardif le risque est situé dans les années hautes mais reste moyen (valeur comprise entre 30 et 45).

	Semis du 05/10	Semis du 20/11
Boigneville (91)	50	26
Chevru (77)	60	32
Magnanville (78)	60	26
Melun (77)	92	33
Villiers (95)	82	32

Liste des variétés résistantes au piétin verse, note supérieure ou égale à 5 (liste non exhaustive) (Arvalis) :

ADVISOR BACHELOR CAMPESINO GERRY GREKAU INTENSITY JUNIOR KWS PARFUM	KWS SPHERE KWS TEORUM KWS ULTIM LG ABSALON LG AIKIDO LG ARLETY LG AUDACE PONDOR	PRESTANCE RGT LUXEO RGT MONTECARLO SHAUN SU HYREAL SY ADMIRATION TALENDOR TENOR
--	--	--

Variétés inscrites en 2023

Source GEVES – ARVALIS

### A RETENIR

**Observations** à partir du stade épi 1cm sur 40 tiges de l'ensemble de la parcelle.

**Seuil indicatif de risque :**

Variété GEVES  $\geq 5$  : risque faible, la résistance variétale joue son rôle.

Variété GEVES  $\leq 5$  : risque à évaluer avec la grille piétin verse

-moins de 10% des tiges touchées : risque faible

-entre 10 et 35% : nuisibilité incertaine

-35% et plus : risque fort

**La gestion doit se faire avant le stade 2 nœuds.**

### CONCLUSION POUR LE BLE

**Stade 1 nœud** dans la majorité des parcelles observées.

Quelques parcelles arrivent à **2 nœuds**, période de risque à toutes les maladies courant montaison.

**Risque piétin verse** fort selon le modèle climatique mais les attaques semblent rares. Les stades avancent et la période de gestion se termine pour les semis précoces.

**Présence importante de septoriose** à suivre et observer dès le stade de risque 2 nœuds atteint.



**Note résistance maladie des céréales – février 2024 :**

[HTTPS://DRIAAF.ILE-DE-FRANCE.AGRICULTURE.GOUV.FR/NOTE-RESISTANCE-MALADIES-DES-CEREALES-FEVRIER-2024-A1381.HTML](https://driaaf.ile-de-france.agriculture.gouv.fr/note-resistance-maladies-des-cereales-fevrier-2024-a1381.html)

## ORGE D'HIVER

### STADES

Le réseau de surveillance orge d'hiver est composé cette semaine de 5 parcelles fixes de variété KWS FARO.

1 parcelle semée le 17/11/23 est au stade épi 1 cm (Z30). 2 parcelles semées entre le 16 et le 17/10/2023 sont au stade premier nœud formé (Z31). 2 parcelles semées plus tôt entre le 9 et le 13/10/23 atteignent le stade 2 nœuds (Z32).

### MALADIES

Rappel des périodes de sensibilité maladie de l'orge d'hiver (Source Arvalis) :

	Epi 1 cm (Z30)	1 nœud (Z31)	Dernière feuille Pointante (Z37)	Gonflement (Z49)	Epiaison (Z51-Z55)	Floraison (Z65)
Oïdium						
Rhynchosporiose						
Helminthosporiose						
Rouille Naine						
Grillures						
Ramulariose						

Dans la majorité des parcelles observées nous atteignons le seuil de sensibilité des orges d'hiver soit le stade 1<sup>er</sup> nœud formé. L'observation des parcelles durant la phase de montaison est importante.







- 
- **Pour en savoir plus sur :**
    - Les résistances : <https://www.r4p-inra.fr/fr/home/>
    - Les produits de biocontrôle : <https://driaaf.ile-de-france.agriculture.gouv.fr/liste-officielle-biocontrole-avril-2023-a1709.html>
    - Les adventices : <https://www.infloweb.fr/>
  - **Observations :**

AGRICULTEURS, COOP 110 BOURGOGNE, CERESIA, ARVALIS, CARIDF, CENTREXPE, COOPERATIVE ILE DE FRANCE SUD, COOP SEVEPI, COOP VALFRANCE, Ets MARCHAIS Ets SOUFFLET AGRICULTURE, FREDON IDF, ITB IDF, SRAL, SUCRERIE CRISTAL UNION, Sucreries LESAFFRE FRERES, SUCRERIE DE SOUPPES, SUCRERIE DE TEREOS, TERRES INOVIA.
  - **Rédaction :**

CHAMBRE D'AGRICULTURE DE REGION ILE DE FRANCE : Clément LECLERCQ, Nicolas GREAUME, Franck GAUDICHAU, Claire TURILLON.  
FREDON Ile de France : Céline GUILLEM, Romane NOGARO.
  - **Comité de relecture :**

ARVALIS, Chambre d'Agriculture de Région Île de France, TERRES INOVIA, ITB, SRAL.