

**ARVALIS**  
Institut du végétal

### Animatuteur référent

Quentin GIRARD  
ARVALIS  
02.32.07.07.54  
q.girard@arvalis.fr

### Animatrice suppléante

Maëlle LE BRAS  
ARVALIS  
02.31.71.13.91  
m.lebras@arvalis.fr

### Directeur de la publication

Sébastien WINDSOR  
Président de la Chambre  
régionale d'agriculture de  
Normandie

BSV consultable sur les sites  
de la DRAAF, des Chambres  
d'agriculture et des partenaires du  
programme

### Abonnez-vous sur

[www.normandie.chambres-agriculture.fr](http://www.normandie.chambres-agriculture.fr)

Action du plan Ecophyto pilotée  
par les Ministères en charge de  
l'agriculture, de l'écologie, de  
la santé et de la recherche avec  
l'appui technique et financier de  
l'Office Français de la Biodiversité



**ÉCOPHYTO**  
RÉDUIRE ET AMÉLIORER  
L'UTILISATION DES PHYTOS

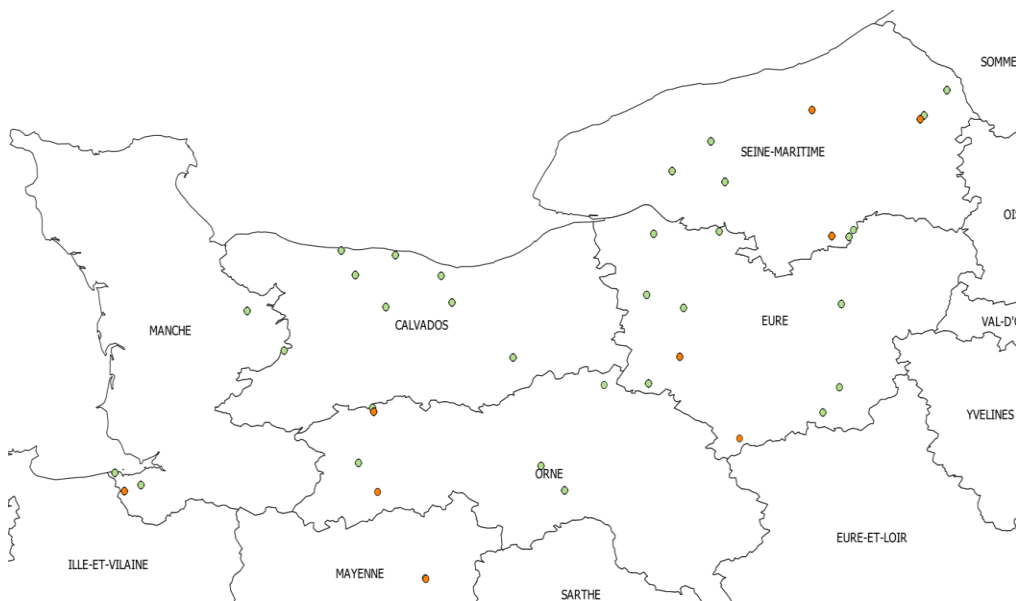
### A retenir

- **Stades** : Les parcelles de blés suivies cette semaine ont atteint en majorité le stade mi à fin floraison. Les plus tardives sont au stade début floraison et la plus avancée est au stade grain laiteux. Les parcelles d'orge suivies cette semaine sont au stade fin floraison à grain pâteux.
- **Maladies** :
  - Sur blé, des symptômes de **septoriose** ont été observés dans 25 parcelles du réseau, dont 8 parcelles présentant des symptômes sur F2 (10 à 60% des F2 touchées) et 1 parcelle présentant des symptômes sur F1 (10% F1 touchées).
  - Des symptômes de **rouille jaune** sont observés dans 5 parcelles de blé sur les 30 observées cette semaine, avec une présence importante de la maladie pour quelques parcelles allant jusqu'à 30% des F1 touchées. Aucune observation de **rouille brune** n'a été remontée cette semaine.
- **Ravageurs** :
  - Des **puçerons sur épis** sont observés dans 6 parcelles du réseau, à hauteur de 10 à 100% des pieds touchés. Leur apparition doit donc être surveillée.
  - Des dégâts de criocères et mineuses ont été observés dans respectivement 16 et 1 parcelle du réseau. En revanche, aucune remontée de cécidomyies orange cette semaine.

## Le réseau d'observation

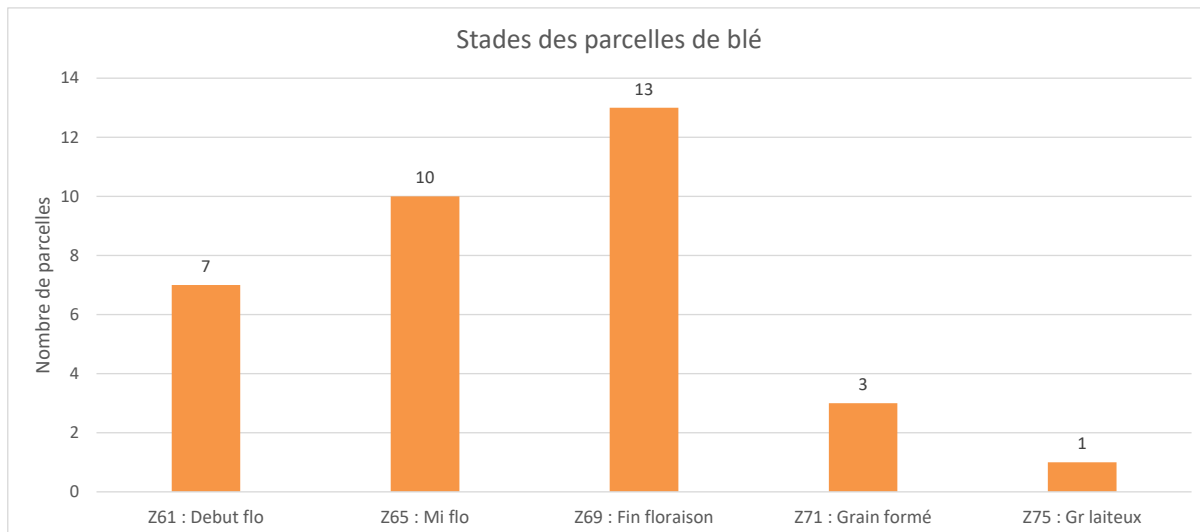
### Observations réalisées en début de semaine sur :

- **34 parcelles de blé tendre d'hiver**
- **9 parcelles d'orge d'hiver**



Répartition des parcelles observées : en vert les parcelles de blé tendre d'hiver, en orange les parcelles d'orge d'hiver.

## BLE : Stades phénologiques



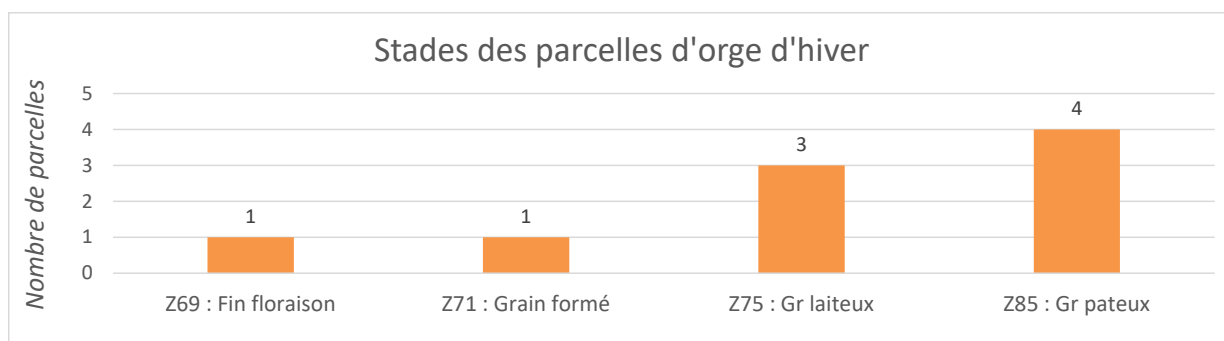
Les parcelles de blé suivies cette semaine sont en majorité aux stades mi floraison (29% soit 10 parcelles) et fin floraison (38 % soit 13 parcelles). A noter que ces stades étaient observés semaine 24 l'an passé dans notre réseau, le développement des cultures de blé a donc une dizaine de jours d'avances par rapport à 2021.

La parcelle la plus avancée est au stade grain laiteux et se trouve dans l'Eure, il s'agit de la variété CHEVRON. Il reste encore sept parcelles au stade début floraison, situées dans les 5 départements normands, pour les variétés CHEVIGNON, GARFIELD, KWS DAKOTA, CROSSWAY et SANREMO.

Blé tendre au stade fin floraison

Source : Anne-Laure PRETERRE \_ Chambre d'agriculture de Normandie

## ORGE : Stades phénologiques



Les parcelles d'orge observées cette semaine ont atteint le stade grain formé (3 parcelles) à grain laiteux (3 parcelles) et pâteux (4 parcelles). La parcelle la plus tardive est au stade fin floraison et il s'agit de la variété LG ZEBRA.

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec

ARVALIS, AGRIAL, AGRIDEMETER, AGRILEADER, Anjou Maine Céréales, APPRO VERT, CA 14, CA 27, CA 50, CA 61, CA76, NATUP, COOP de Bellême, COOP de Creully, D2N, DRAAF Haute et Basse-Normandie, Dumesnil SAS, FREDON HN, GRCETA 27, ALTERNAE, Ets LALANDE, LEPICARD Agriculture, Ets LERICHE, LEGTA Le Robillard, NORIAP, Ets PIEDNOIR, SEVEPI

## Observer les stades durant la floraison



### Début Floraison :

Quelques étamines sorties dans la partie médiane des épis



### Mi-Floraison :

Sortie des premières étamines hors des épillets au milieu de l'épi sur 50% des épis

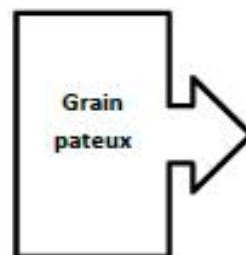
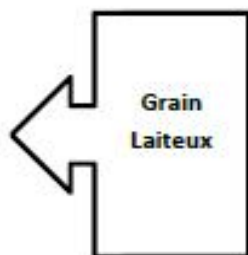


### Fin floraison :

50% des épis portent des étamines sur l'ensemble des épillets

## Observer les stades de formation du grain

Le début du remplissage démarre par l'**élongation du grain**. Le jeune grain fait l'objet d'une multiplication cellulaire intense, met en place ses enveloppes, et grossit par accumulation d'eau. Lorsqu'il atteint sa taille définitive, c'est le stade **grain laiteux** (~65% d'humidité). Le grain vert s'écrase facilement sous le doigt et laisse échapper un liquide blanchâtre. Dans l'épi, les grains ainsi formés écartent glumes et glumelles et font s'ouvrir en éventail les épillets. Le stade **grain pâteux** correspond à la fin de la migration des réserves (~45% d'humidité). Le grain devient de moins en moins facile à écraser entre les doigts, en formant une pâte.



Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec

ARVALIS, AGRIAL, AGRIDEMETER, AGRILEADER, Anjou Maine Céréales, APPRO VERT, CA 14, CA 27, CA 50, CA 61, CA76, NATUP, COOP de Bellême, COOP de Creully, D2N, DRAAF Haute et Basse-Normandie, Dumesnil SAS, FREDON HN, GRCETA 27, ALTERNAE, Ets LALANDE, LEPICARD Agriculture, Ets LERICHE, LEGTA Le Robillard, NORIAP, Ets PIEDNOIR, SEVEPI

## Observations sur céréales

### Septoriose

Sur les 29 parcelles observées en blé tendre au niveau de la septoriose, 25 parcelles présentent des symptômes sur F3 avec 10 à 100% de feuilles touchées. Parmi celles-ci, 8 parcelles présentent des symptômes sur F2 avec 10 à 60% de feuilles atteintes, et une seule présente des symptômes sur F1 avec 10% des feuilles atteintes. Pour cette dernière, il s'agit d'une parcelle implantée dans la Manche pour la variété KWS Extase.

#### Seuil de nuisibilité :

A partir de 2 nœuds :

- Pour les variétés sensibles, si plus de 20% des F2 observées présentent des symptômes de septoriose, le seuil de nuisibilité est atteint.
- Pour les variétés résistantes, le seuil de 50% des F2 est à considérer.

#### Analyse du risque :

Le champignon responsable de la septoriose se propage du bas vers le haut de la plante via les éclaboussures de pluies. **Les conditions pluvieuses prévues localement cette fin de semaine pourraient participer au développement de la maladie.**



Taches de septoriose sur feuille de céréales  
Source : Arvalis-Institut du végétal

#### Situations à risque

Les blés sur blés, combinés à une absence de labour, favorisent la maladie. D'une manière générale, la présence de résidus pourrait participer à l'initiation de l'épidémie. Du côté des densités, plus elles sont élevées, plus la pression maladie est forte. S'agissant de la date de semis, on constate généralement moins de septoriose sur les semis tardifs.

#### Méthodes de lutte alternatives en préventif :

Des solutions de tolérance variétales existent, y compris parmi les variétés les plus cultivées. L'intérêt des mélanges variétaux continue à être évalué.

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec

## Rouille Jaune

Sur les 30 parcelles observées en blé tendre au niveau de la rouille jaune, 2 parcelles présentent des symptômes sur F3 allant de 10 à 30% des F3 touchées, 3 parcelles présentent des symptômes sur F2 avec pour les deux 10% de feuilles touchées, et 2 parcelles présentent des symptômes sur F1 allant de 10 à 30% des feuilles atteintes. Au total, 5 des 30 parcelles ont atteint le seuil de nuisibilité, implantées dans l'Eure, la Seine Maritime, l'Orne et le Calvados. Il s'agit des variétés KSW DAKOTANA, GARFIELD, CAMPESINO, CHEVRON et d'un mélange CHEVIGNON-EXTASE-CAMPESINO. Le développement de la rouille jaune a été important cette année, et doit être encore attentivement surveillé, les attaques les plus graves pouvant atteindre les épis en fin de cycle.

### Seuil de nuisibilité :

A partir du stade 2 nœuds, le seuil indicatif de risque est atteint dès les premières pustules, quelle que soit la variété.

### Analyse du risque :

L'évolution de la sensibilité des variétés à la rouille jaune est un phénomène régulièrement observé. Il est donc impératif de surveiller le comportement de l'ensemble des variétés de blé tendre et de triticale. **Les conditions pluvieuses prévues localement cette fin de semaine pourraient participer à la recrudescence de la maladie.**



Exemple de symptômes de rouille jaune

Source : Anne-Laure PRETERRE\_ Chambre d'agriculture de Normandie



Foyer de rouille jaune

Source : Arvalis Institut du Végétal

### Sensibilité variétale à la rouille jaune (cotation CTPS et ARVALIS) - janvier 2022

Très Sensible		Sensibles		Peu Sensibles		Très Peu Sensibles					
ARKEOS	4	BOREGAR	5	BERGAMO	6	ADVISOR	7	MACARON	7	COSTELLO	8
CHEVRON	4	CAMPESINO	5	CELLULE	6	APACHE	7	MORTIMER	7	DESCARTES	8
LYRIK	4	COMPLICE	5	FILON	6	AUTRICUM	7	MUTIC	7	KWS ULTIM	8
OREGRAIN	4	CREEK	5	HYLIGO	6	CHEVIGNON	7	PASTORAL	7	RGT PERKUSSIO	8
RGT LEXIO	4	RGT KILIMANJARO	5	LG ABSALON	6	DIAMENTO	7	RGT CESARIO	7		
AMBOISE	3	RGT SACRAMENTO	5	LG AUDACE	6	FRUCTIDOR	7	RGT VOLTEO	7		
AUXAN	3	TENOR	5	OBIWAN	6	GARFIELD	7	RUBISKO	7		
NEMO	3			PRESTANCE	6	GRIMM	7	SANREMO	7		
HYFI	2			PROVIDENCE	6	JUNIOR	7	SY ADMIRATION	7		
				RGT LIBRAVO	6	KWS DAKOTANA	7	SY ADORATION	7		
				RGT VOLUPTO	6	KWS EXTASE	7	TALENDOR	7		
				SYLLON	6	KWS SPHERE	7	UNIK	7		
						LG APOLLO	7	WINNER	7		

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec

ARVALIS, AGRIAL, AGRIDEMETER, AGRILEADER, Anjou Maine Céréales, APPRO VERT, CA 14, CA 27, CA 50, CA 61, CA76, NATUP, COOP de Bellême, COOP de Creully, D2N, DRAAF Haute et Basse-Normandie, Dumesnil SAS, FREDON HN, GRCETA 27, ALTERNAE, Ets LALANDE, LEPICARD Agriculture, Ets LERICHE, LEGTA Le Robillard, NORIAP, Ets PIEDNOIR, SEVEPI

## Rouille brune

Sur les 28 parcelles de blé observées cette semaine pour la rouille brune, aucune parcelle ne présente de symptômes.

### Seuil de nuisibilité :

A partir du stade 2 nœuds, le seuil indicatif de risque est atteint dès l'apparition des premières pustules sur l'une des 3 dernières feuilles du maître brin du moment, quelle que soit la variété.

### Analyse du risque :

Le 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. **Les conditions climatiques annoncées dans les prochains jours pourraient participer au développement de la maladie, qui reste à surveiller.**

### Situations à risque

L'implantation de **variétés sensibles** favorise l'apparition et le développement de la maladie. **L'excès d'azote** augmente la sensibilité de la plante. Il participe par ailleurs à la mise en place d'un couvert favorable au développement de la maladie. **La date de semis** influence elle aussi très nettement la maladie, en permettant au pathogène d'accomplir un nombre de cycles plus ou moins grand pendant l'hiver. Enfin, la rouille brune se conserve sur **les repousses de céréales** et constitue l'inoculum initial à l'automne.



Exemple de symptômes sur blé, répartition aléatoire des pustules

Source : Arvalis-Institut du végétal

### Méthodes de lutte alternatives en préventif :

Le choix variétal est le levier agronomique le plus efficace.

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec

ARVALIS, AGRIAL, AGRIDEMETER, AGRILEADER, Anjou Maine Céréales, APPRO VERT, CA 14, CA 27, CA 50, CA 61, CA76, NATUP, COOP de Bellême, COOP de Creully, D2N, DRAAF Haute et Basse-Normandie, Dumesnil SAS, FREDON HN, GRCETA 27, ALTERNAE, Ets LALANDE, LEPICARD Agriculture, Ets LERICHE, LEGTA Le Robillard, NORIAP, Ets PIEDNOIR, SEVEPI

## Estimer le risque de fusarioses des épis

Le risque d'apparition des fusarioses sur les épis de céréales à paille résulte d'une combinaison de trois facteurs :

- Une forte humidité ou des épisodes pluvieux plus ou moins 7 jours autour des stades floraison
- La présence sur le sol de résidus de culture contaminés
- La sensibilité des variétés aux fusarioses

Figure 1 : Grille d'évaluation du risque d'accumulation du déoxynivaléno (DON) dans le grain de blé tendre et d'aide au traitement contre la fusariose sur épi (*Fusarium graminearum* et *F. culmorum*) (Source : ARVALIS – Institut du végétal)

Gestion des résidus*	Sensibilité variétale	Risque	Pluie (mm) autour de la floraison (+/- 7 jours)		
			<10	10-40	>40
Céréales à paille, colza, lin, pois, féverole, tournesol	Labour ou résidus enfouis	Peu sensibles	1		
	Techniques sans labour ou résidus en surface	Moyennement sensibles	2		
		Sensibles	3		T
		Peu sensibles	2		
	Moyennement sensibles	Sensibles	3		T
		Peu sensibles	2		
Moyennement sensibles		2			
Sensibles		4		T	
Betteraves, pomme de terre, soja, autres	Labour ou résidus enfouis	Peu sensibles	2		
	Techniques sans labour ou résidus en surface	Moyennement sensibles	3		
		Sensibles	3		T
		Peu sensibles	2		
Moyennement sensibles	Sensibles	4		T	
	Peu sensibles	2			
	Moyennement sensibles	2			
	Sensibles	4	T	T	
Maïs et sorgho fourrages	Labour ou résidus enfouis	Peu sensibles	2		
	Techniques sans labour ou résidus en surface	Moyennement sensibles	4		
		Sensibles	4	T	T
		Peu sensibles	5		T
	Moyennement sensibles	Sensibles	6	T	T
		Peu sensibles	5		T
Moyennement sensibles		6	T	T	
Maïs et sorgho grains	Labour ou résidus enfouis	Peu sensibles	2		
	Techniques sans labour ou résidus en surface	Moyennement sensibles	3		
		Sensibles	4		T
		Peu sensibles	5		T
	Moyennement sensibles	Sensibles	6	T	T
		Peu sensibles	5		T
		Moyennement sensibles	6	T	T
Sensibles	7	T	T		

ARVALIS-Institut du végétal 2011

Figure 2 : Sensibilité des variétés au risque DON\* (*Fusarium graminearum*) - échelle 2021/2022

Variétés	Variétés peu sensibles			Variétés récentes
	Références			
Variétés peu sensibles	SY ADORATION	OREGRAIN	AFACHE	7 LD VOILE
	RENAV	IZALCO OS	CAMPESINO (RGT VMBNDO)	6,5 HYLIGO
				6 KWS SPHERE RGT KUZCO SU HYTONI
Variétés moyennement sensibles	PI LIER	FILON	BOLOGNA	5,5 ANTIBES ARCAÇON GAMBETTO GARFIELD
		VYCKOR	REBELDE	HANSEL KWS ULTIM LD CHAINE LG ASTROLABE
	GENY	FRUCTIDOR	CHEVIGNON	RGT ROSASKO SY ADMIRATION TALENDOR
	(RGT MONTECARLO)	RGT DISTINGO	LG ABSALON	5 AGENOR A UTRICUM GREKAU (GWENN)
		RUBISKO	RGT VOLUPTO	LG AUDACE PRESTANCE RGT BORSALINO (SU ECUSSON)
	KWS DAKOTANA	FORCALI	ARKEDS	4,5 CERVANTES (CROSSWAY) GERRY GRAVURE
	MACARON	LG AURIGA	KWS TONNERRE	HYACINTH KWS COSTUM (KWS DAG) LG APOLLO
	RGT SACRAMENTO	RGT LEXID	RGT CESARIO	(POSITIV) (RGT TWEETEO)
	WINNER	UNIK	TENDR	
	DIAMENTO	BOREGAR	ADVIBOR	GRIMM JUNIOR KWS AGRUM LG SKY SCRAPER
NEMO	KWS EXTASE	HYKING	4 RGT LETSGO RGT VOLTEO SU HYMPERIAL SY ROUINANTE	
PROVIDENCE	PIBRAC	PASTORAL		
Variétés sensibles	MUTIC	LG ARMSTRONG	COMPLICE	3,5 RGT PERKUSSIO
			SEPIA	3 SPACIUM SU TRASCO
				2,5
			2	

Résistance des variétés au risque DON\* (*Fusarium graminearum*) - échelle 2021/2022

\* : déoxynivaléno

Source des données : ARVALIS-Institut du végétal

Source des échantillons : Essais Inscription (CTPS/ GEVES) et post-inscription (ARVALIS)

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec

ARVALIS, AGRIAL, AGRIDEMETER, AGRILEADER, Anjou Maine Céréales, APPRO VERT, CA 14, CA 27, CA 50, CA 61, CA76, NATUP, COOP de Bellême, COOP de Creully, D2N, DRAAF Haute et Basse-Normandie, Dumesnil SAS, FREDON HN, GRCETA 27, ALTERNAE, Ets LALANDE, LEPICARD Agriculture, Ets LERICHE, LEGTA Le Robillard, NORIAP, Ets PIEDNOIR, SEVEPI

## Pucerons des épis

6 parcelles de blé tendre (sur les 20 observées) font état de la présence de pucerons sur épis avec un niveau de présence compris entre 10% et 100% des épis touchés. Quatre parcelles du réseau BSV ont atteint le seuil de nuisibilité, et se situent dans la Seine Maritime, l'Orne et la Manche.

Les pucerons provoquent une limitation du poids des grains, voire du nombre de grains par épi.

**Seuil de nuisibilité** : à partir du début épiaison : 1 épi sur 2 infesté par au moins un puceron. Ce seuil correspond en moyenne à moins de 5 pucerons/épi.

*Strobion avenae* de couleur variable.

Source : Arvalis – Institut du végétal



## Cécidomyies orange

Aucune des 15 parcelles de blé tendre observées dans le réseau pour ce ravageur ne fait état de la présence de cécidomyies orange.

### Seuil de nuisibilité

Dans la période début épiaison à fin floraison, le seuil de nuisibilité est atteint dès que les captures sont au nombre de 10 cécidomyies/cuvette/24 h ou bien 20 cécidomyies/48 h dans le cas de relevés tous les 2 jours.

### Analyse du risque :

Les femelles pondent sur les épis lorsque l'intensité lumineuse diminue [soirée], avec un vent faible (< 7 km/h) et des températures > 15°C, et souvent par temps lourd et orageux.

### Situations à risque

Les cécidomyies effectuent une partie de leur cycle dans le sol. Après s'être développées dans les épis, les larves tombent au sol et entrent en diapause. Elles attendent la campagne suivante ou plusieurs campagnes pour émerger, se reproduire et recoloniser des épis. Le risque cécidomyies est donc en partie lié à la parcelle. Les larves de cécidomyies se conservant plusieurs années dans le sol, il convient donc d'être vigilant dans les secteurs concernés notamment dans les parcelles ayant subi des attaques par le passé ou limitrophes de parcelles touchées.

### Méthodes de lutte alternatives en préventif :

Il existe des différences de sensibilité variétale. Quelques variétés de blé tendre sont résistantes



Une cécidomyie femelle orange sur fond blanc  
Source : ARVALIS-Institut du végétal



Un œuf orange de cécidomyie dans un épillet de blé tendre immature  
Source : ARVALIS-Institut du végétal

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec

ARVALIS, AGRIAL, AGRIDEMETER, AGRILEADER, Anjou Maine Céréales, APPRO VERT, CA 14, CA 27, CA 50, CA 61, CA76, NATUP, COOP de Bellême, COOP de Creully, D2N, DRAAF Haute et Basse-Normandie, Dumesnil SAS, FREDON HN, GRCETA 27, ALTERNAE, Ets LALANDE, LEPICARD Agriculture, Ets LERICHE, LEGTA Le Robillard, NORIAP, Ets PIEDNOIR, SEVEPI

## Autres observations

### Observations sur Blé tendre d'hiver

- Des **taches physiologiques** sont observées sur 7 parcelles de blé du réseau parmi les 14 parcelles observées pour ces symptômes dans toute la Normandie. Ces symptômes sont pour la plupart liés aux stress abiotiques.
- Des symptômes de **piétin verse** sont observés dans une parcelle de la Manche sur variété CHEVIGNON, à hauteur de 50% des pieds touchés.

### Observations sur Orge d'hiver

- Sur les 5 parcelles d'orge observées cette semaine pour l'**helminthosporiose**, 3 parcelles présentent des symptômes sur F3 à hauteur de 10 à 50% des feuilles atteintes, et une parcelle présente des symptômes sur F2. Ces parcelles étant actuellement fin floraison à grain pâteux, le stade de nuisibilité est dépassé.
- Des symptômes de **ramulariose** sont observés dans une parcelle d'orge du réseau, située dans l'Eure pour la variété AMISTAR, à hauteur de 10% des feuilles atteintes. Des **grillures** sont également observées dans 2 parcelles d'orge du réseau, à hauteur de 10 à 50% des feuilles touchées, dans l'Eure et la Manche.
- Une parcelle du réseau présente des symptômes de **rhynchosporiose** à hauteur de 10% des F3 touchées. Il s'agit d'une parcelle implantée en Seine Maritime pour la variété KWS JOYAU. Ces parcelles étant actuellement fin floraison à grain pâteux, le stade de nuisibilité est dépassé.
- Sur les 4 parcelles observées au niveau de la rouille naine, aucune ne présente de symptômes cette semaine.

### Ravageurs des céréales à paille

Des **criocères** ont été observés dans 12 parcelles de blé et 4 parcelles d'orge, sur les 24 parcelles observées pour ce ravageur. Même si les dégâts de Criocères peuvent être spectaculaires à l'œil, la lutte est rarement nécessaire car ils n'affectent généralement pas le rendement. Des dégâts de **mineuses** sont également observés dans une parcelle de blé du réseau dans l'Orne.



Pour vous aider lors de vos observations, retrouver [les fiches diagnostic accidents d'Arvalis Institut du végétal](#)

Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec

ARVALIS, AGRIAL, AGRIDEMETER, AGRILEADER, Anjou Maine Céréales, APPRO VERT, CA 14, CA 27, CA 50, CA 61, CA76, NATUP, COOP de Bellême, COOP de Creully, D2N, DRAAF Haute et Basse-Normandie, Dumesnil SAS, FREDON HN, GRCETA 27, ALTERNAE, Ets LALANDE, LEPICARD Agriculture, Ets LERICHE, LEGTA Le Robillard, NORIAP, Ets PIEDNOIR, SEVEPI