



CEREALES :

Blé: la floraison est en cours – les symptômes de septoriose continuent de s'extérioriser – restez vigilant à la rouille jaune ! Climat défavorable actuellement aux fusarioses. Faible pression ravageurs : posez vos cuvettes jaunes afin d'évaluer le risque « cécidomyies orange » et la surveillance des pucerons sur épis débute dès le début floraison.

Escourgeon: Les situations les plus avancées sont en phase de remplissage du grain. Légère évolution de la rouille naine, progression de l'helminthosporiose sur les feuilles hautes, essentiellement en parcelles non traitées (témoins).

Orge de printemps: l'épiaison a commencé. Évolution de l'helminthosporiose, de la rhynchosporiose et de la rouille naine.

BETTERAVE :

Pression de pucerons aptères verts en augmentation de façon hétérogène dans la région.

PROTEAGINEUX:

Les pois d'hiver sont en pleine floraison voire fin floraison dans les secteurs les plus précoces.

Les pois de printemps sont en général au stade début floraison.

Le réseau de piégeage tordeuses se met en place sur les pois de printemps.

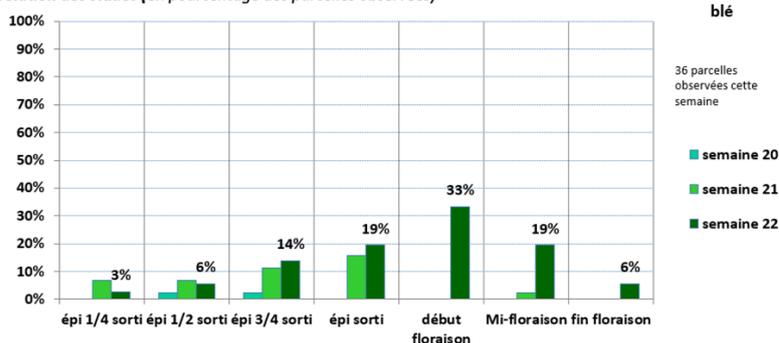
CEREALES

Blé et Orge d'hiver : continuer les observations maladies et posez vos cuvettes jaunes en parcelles de blé pour détecter les vols de cécidomyies orange!

48 parcelles sont observées au sein du réseau cette semaine : **36 de blé et 12 d'orge d'hiver.**

Cette semaine, plus de la moitié des parcelles de blé a débuté la floraison.

Evolution des stades (en pourcentage des parcelles observées)



blé

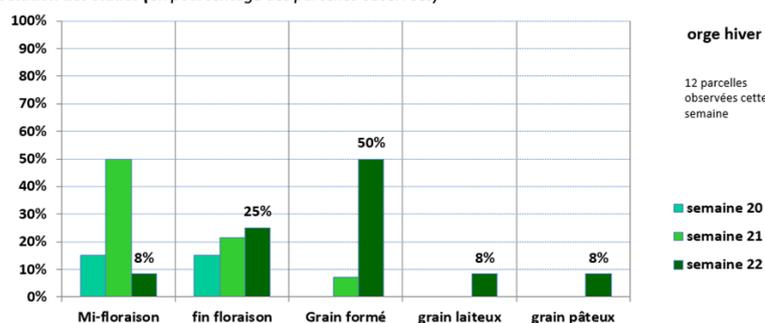
36 parcelles observées cette semaine

■ semaine 20
■ semaine 21
■ semaine 22



Blé – stade « floraison »
(M. LHEUREUX CA80)

Evolution des stades (en pourcentage des parcelles observées)



orge hiver

12 parcelles observées cette semaine

■ semaine 20
■ semaine 21
■ semaine 22

Les stades des escourgeons vont de « mi floraison » à « grain pâteux » dont la moitié des parcelles est au stade « grain formé ».

MALADIES:

Sur Orge d'hiver :

Niveau de risque :



ROUILLE NAINE : légère évolution.

Des pustules de rouille naine sont observées sur 6 parcelles cette semaine dont 5 parcelles « non traitées » (témoins).

Dans les témoins « non traités », les pustules continuent d'évoluer sur les feuilles hautes dont une parcelle dans la Somme qui est bien touchée avec 90% des F1, 100% des F2 et 80% des F3 sur Démentiel.

HELMINTHOSPORIOSE : en progression sur les feuilles hautes essentiellement dans les témoins non traités.

Niveau de risque :



Des symptômes d'helminthosporiose sont observés sur 7 parcelles cette semaine. En conduite agriculteur « parcelle traitée », la maladie semble bien maîtrisée.

Par contre, dans les témoins « non traités », les symptômes continuent de s'extérioriser sur les feuilles hautes :

- ⇒ Intégral avec 10% des F1, 30% des F2 et des F3 touchées dans la Somme
- ⇒ Démentiel avec 60% des F1, des F2 et 90% des F3 atteintes dans la Somme
- ⇒ Kws Exquis avec 20% des F1, 50% des F2 et 100% des F3 touchées dans la Somme
- ⇒ LG Zebra avec 100% des F1 atteintes dans la Somme

RHYNCHOSPORIOSE : assez stable par rapport à la semaine dernière

Niveau de risque :



Quelques symptômes de rhynchosporiose sont signalés sur les F2 et F3 dans les parcelles « traitées » : de 10 à 30% touchées. Dans une parcelle témoin « non traitée », la maladie est présente sur 20% des F1, 10% des F2 et 40% des F3 : Démentiel dans la Somme.

OIDIUM:

Niveau de risque :



Du feutrage blanc peut être observé sur feuilles basses. Cette semaine, dans une parcelle témoin « non traité », la maladie progresse sur les feuilles hautes avec 50% des F1, 90% des F2 et 100% des F3 touchées : Intégral dans la Somme.

Sur blé :

ROUILLE JAUNE:



Cette semaine, des pustules de rouille jaune sont observées sur 1 parcelle du réseau : Complice dans l'Aisne sur 10% des F2 et F3.

Hors réseau, la maladie continue d'être signalée sur des variétés sensibles en parcelles agriculteurs : Complice, Campesino, Celebrity, Mutic, Prestance, RGT Kilimanjaro, RGT Libravo...

Sensibilité variétale à la rouille jaune (cotation CTPS et ARVALIS) - janvier 2023

Très Sensible		Sensibles				Peu Sensibles				Très Peu Sensible	
ALIXAN	3	BOREGAR	5	AUTRICUM*	6	ADVISOR	7	KWS SPHERE	7	BAGOU	8
CAMPESINO*	4	COMPLICE	5	BERGAMO	6	APACHE	7	LG APOLLO	7	COSTELLO	8
CHEVRON	4	CREEK	5	CELEBRITY*	6	CHEVIGNON	7	MORTIMER	7	KWS ULTIM	8
PICTAVUM*	4	EXPERT	5	FILON	6	FORCALI	7	RGT CESARIO	7	POSITIV	8
RGT LEXIO	4	GEDSER	(5)	GARFIELD*	6	FRUCTIDOR	7	RGT PERKUSSIO	7		
RGT SACRAMENTO*	4	HYLIGO*	5	LG ABSALON	6	GALLIXE	7	SANREMO	7		
		MUTIC**	5	LG AUDACE	6	GRIMM	7	SU ADDICTION	7		
		PRESTANCE*	5	OBIWAN	6	HYACINTH	7	SU ECUSSON	7		
		RGT KILIMANJARO	5	PROVIDENCE	6	JUNIOR	7	SU MOUSQUETON	7		
		RGT PALMEO*	5	RGT LIBRAVO	6	KWS AGRUM	7	SY ADMIRATION	7		
		RGT TWEETEO**	5	RUBISKO*	6	KWS EXTASE	7	SY ADORATION	7		
		TENOR	5	SU HYREAL	6	KWS PERCEPTIUM	7	WINNER	7		

* : -1 vs 2022
** : -2 vs 2022

Seuils indicatifs de risque pour la rouille jaune

Pour les variétés sensibles et moyennement sensibles (note ≤ 6) :

☞ A partir de 1 nœud, le seuil indicatif de risque est atteint dès les premières pustules.

Pour les variétés résistantes (note > 6) :

☞ A partir du stade 2 nœuds, le seuil indicatif de risque est atteint dès les premières pustules.



Blé – rouille jaune (source O. PHILIPPE CA60)

SEPTORIOSE : Les symptômes continuent de s'extérioriser sur feuilles hautes.



Cette semaine, sur 36 parcelles de blé enregistrées, 27 sont notées sur la septoriose (cf. graphiques).

Les symptômes progressent par rapport à la semaine dernière surtout sur feuilles hautes F1 et F2. (cf. tableau)

Les situations commencent à bien se différencier entre parcelles traitées (4% des F1, 17% des F2 et 46% des F3 touchées en moyenne) et **parcelles non traitées qui extériorisent maintenant plus de symptômes** (16% des F1, 36% des F2 et 80% des F3 touchées en moyenne).

Septoriose - Fréquence moyenne de feuilles touchées (en %)

	03/05/2023			09/05/2023			16/05/2023			23/05/2023			31/05/2023		
	45 parcelles			37 parcelles			39 parcelles			31 parcelles			27 parcelles		
	F1	F2	F3	F1	F2	F3	F1	F2	F3	F1	F2	F3	F1	F2	F3
Parcelles Traitées	0	10	34	0	2	24	2	6	29	0	9	52	4	17	46
Parcelles NT	0	8	35	0	13	46	2	15	46	1	14	62	16	36	80
Totalité des situations	0	8	35	0	6	31	2	10	36	0	9	52	12	26	58

Seuil indicatif de risque septoriose :

Au stade « dernière feuille étalée » :

- pour les variétés sensibles : 20% des F3 déployées du moment touchées,
- pour les variétés peu sensibles : 50% des F3 déployées du moment touchées.

Sensibilité variétale à la septoriose : cf BSV n°16

FUSARIOSE : au stade « début floraison », surveiller les situations à risque agronomique.

Les premières parcelles arrivent au stade de plus forte sensibilité aux contaminations de fusariose à l'approche du stade « Floraison » mais **le climat actuel n'est pas favorable aux contaminations !**

Rappelons que :

- ☞ le stade d'extrême sensibilité à la **fusariose productrice de mycotoxines : *Fusarium roseum* ou *graminearum*** est la « sortie des premières étamines »,
- ☞ alors que pour les *Microdochium spp.*, qui affectent uniquement le rendement, le stade de sensibilité est plus large : « d'épiaison à floraison plus quelques jours ».

Le développement de ces champignons est favorisé par des conditions pluvieuses autour des stades sensibles, *Microdochium spp.* préfère les températures < 18°C, alors que *Fusarium graminearum* est favorisé par les températures élevées (20 à 30°). En cas de contaminations, les symptômes ne sont visibles qu'après un délai d'incubation de l'ordre de 3 à 4 semaines.



Blé – septoriose sur feuilles hautes (M. LHEUREUX)

Le risque d'apparition des fusarioses sur les épis de blé résulte d'une combinaison de plusieurs facteurs :

- ☞ **Un climat humide à partir de l'épiaison et pendant la floraison** : 40 mm de pluies autour de la floraison augmentent considérablement le risque dans les parcelles à risque agronomique déjà élevé. Par contre, le climat a peu d'effet sur le risque dans les parcelles à risque agronomique faible.
- ☞ **La présence sur le sol de résidus contaminés** : le labour, ou le broyage fin des résidus de la culture précédente suivi d'un enfouissement superficiel des résidus (type déchaumage) réduira le risque en favorisant leur décomposition.
- ☞ **La sensibilité des variétés aux fusarioses** (variétés sensibles : AMBOISE, COSTELLO, COMPLICE, MUTIC, RGT PERKUSSIO ...) (cf. tableau)

Sensibilité variétale à la fusariose (cotation CTPS et ARVALIS) - janvier 2023

(à gauche note accumulative DON, à droite note fusariose sur épis)

Variété	Très Sensible		Moyennement sensible						Peu Sensibles		
	DON	épis	Variété	DON	épis	Variété	DON	épis	Variété	DON	épis
COMPLICE	3.5	5	HYACINTH	4.5	5	FILON	5.5	4.5	APACHE	6.5	7
MORTIMER	3.5	4	RGT CESARIO	4.5	4.5	GARFIELD	5.5	5	HYLIGO	6.5	5.5
MUTIC	3.5	4	RGT PALMEO	4.5	5	KWS ULTIM	5.5	5.5	SY ADORATION	6.5	5.5
RGT PERKUSSIO	3.5	4.5	RGT SACRAMENTO	4.5		PICTAVUM	5.5	5	CAMPESINO	6	5
			POSITIV	(4.5)		SU MOUSQUE	5.5	5.5	KWS PERCEPTIUM	6	6
			SANREMO	4.5	4.5	SY ADMIRATI	5.5	6.5	KWS SPHERE	6	5.5
			SU ECUSSON	4.5		AUTRICUM	5	4.5			
			TENOR	4.5	5	CHEVIGNON	5	5			
			WINNER	4.5		FRUCTIDOR	5	5			
			ADVISOR	4	4.5	LG ABSALON	5	5			
			CELEBRITY	4	4	LG AUDACE	5	4.5			
			GRIMM	4	5	OBIWAN	5	5			
			JUNIOR	4	5	PRESTANCE	5	4.5			
			KWS EXTASE	4	4	RUBISKO	5	5			
			PROVIDENCE	4	5	SU HYREAL	5	5.5			
			RGT TWEETEO	4	5						
			SU ADDICTION	4	4.5						

Variété sensible : note DON inférieure ou égale à 3.5 / Variété peu sensible : note DON > à 5.5.

Remarque : **La caractérisation des variétés** se limite à l'évaluation de la sensibilité aux fusarioses productrices de toxines. Il n'existe **pas d'échelle de sensibilité variétale à *Microdochium spp.***

Grille d'évaluation du risque d'accumulation du déoxynivalénole (DON) : cf BSV n°17.

OIDIUM : du feutrage blanc peut être observé.



2 parcelles avec de l'oïdium cette semaine sur 10% des F2 et F3 : LG Audace dans le Pas-de-Calais et Illico dans l'Oise.

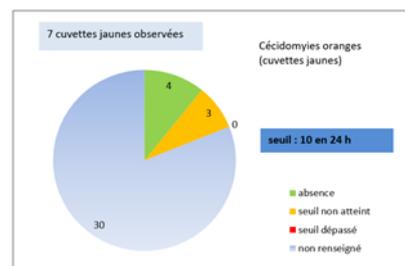
Hors réseau, dans certaines situations, la maladie est constatée sur feuilles hautes, essentiellement en terres superficielles et sur variétés sensibles (Ténor, Prestance,...)

RAVAGEURS : la présence de mineuses, de criocères et de limaces est observée en faible fréquence et sans incidence à ces stades.

CECIDOMYIES ORANGE : début de la surveillance, dès le stade « éclatement de la gaine » et jusqu'à la fin floraison, uniquement sur variétés « non tolérantes ». Posez vos cuvettes jaunes !



Cette semaine au sein du réseau : sur 7 parcelles observées, il y a 3 situations avec des captures de cécidomyies orange dans l'Oise et dans l'Aisne : 1 à 4 individus piégés. **Aucune parcelle n'atteint le seuil indicatif de risque.**



La phase début épiaison – fin floraison est la période durant laquelle la cécidomyie orange peut être préjudiciable à la culture du blé tendre d'hiver.

Actuellement, la présence de vent n'est pas propice aux vols mais soyez vigilants notamment en cas de climat orageux (prévisions de la fin de semaine) et pour les parcelles historiquement touchées (parcelles abritées ou en fond de vallée).

Les facteurs favorables aux vols de cécidomyies orange sont :

- ☞ les secteurs avec attaques l'an passé où le stock de larves viables dans le sol est donc élevé,
- ☞ l'absence de vent (<7km/h), températures élevées (>15 °C) et en présence d'humidité pendant l'épiaison et la floraison,
- ☞ les parcelles en fond de vallée, en bordure de bois ou entourées de haies.

Certaines variétés sont tolérantes aux attaques de cécidomyies orange !

Liste des variétés de blé tendre résistantes aux cécidomyies orange

Résistance confirmée dans les essais d'ARVALIS, de ses partenaires et du GEVES (liste non exhaustive)

NOM	Classe qualité ARVALIS	Précocité montaison	Précocité épiaison	NOM	Classe qualité ARVALIS	Précocité montaison	Précocité épiaison
AGENOR	BPS	5	7.5	PILIER	BPS	3	6.5
AMBOISE	BAU	(3)	5.5	POSITIV	BAU	(1)	5
AUTRICUM	BPS	2	6.5	PRESTANCE	BPS	6	7.5
BOREGAR	BPS	1	6	PROVIDENCE	BPS	4	7
CELEBRITY	BPS	(4)	7	RGT LEXIO	BP	1	6
CHRISTOPH	BAF	2	6	RGT LIBRAVO	BPS	1	5
CROSSWAY	BAU	(2)	5	RGT MONTECAR	BP	4	8
FILON	BPS	6	7.5	RGT PERKUSSIO	BPS	1	6
GARFIELD	BPS	2	5.5	RGT TWEETEO	BPS	(2)	7
GREKAU	BPS	5	7.5	RGT VIVENDO	BPS	5	7
GRIMM	BPS	3	7	RGT VOLUPTO	BPS	3	6
(hyb) HYKING	BPS	3	6.5	RUBISKO	BP	3	6.5
KWS AGRUM	BPS	3	5.5	SPACIUM	BPS	4	6
KWS ULTIM	BPS	3	7	SU ADDICTION	BPS	(3)	6
LG APOLLO	BPS	0	5	(hyb) SU HYREAL	BPS	(3)	6.5
LG ASTERION		(4)		SU MARMITON	BPS	(4)	7
LG AURIGA	BPS	4	6.5	SY ADMIRATION	BPS	4	6.5
LG SKYSCRAPER	BB	2	5.5	SY ADORATION	BPS	4	6
NEMO	BPS/BP	3	6.5	SY PASSION	BP	5	7.5
OBIWAN	BPS	6	8	TENOR	BPS	4	7
OREGRAIN	BPS	4	7				

Variété nouvellement confirmée résistante

Remarques :

Les cécidomyies peuvent voler et pondre sur une variété résistante mais la plante produit une toxine qui inhibe le développement des jeunes larves.

Le caractère résistant de ces variétés ne présage pas de leur comportement face à l'autre cécidomyie du blé : la cécidomyie jaune (*Contarinia tritici*), très peu présente dans la région.

Pensez à poser les cuvettes jaunes afin de détecter les vols.

- Placer 2 cuvettes par parcelle entre le stade gaine éclatée et floraison.
- Positionner le bord de la cuvette à hauteur de la base des épis et la remplir avec un fond d'eau savonneuse et du gros sel.
- Relever les cuvettes tous les 2 jours, le matin (ou le soir), jusqu'à l'apparition des cécidomyies.
- Dès l'apparition des 1ères captures, effectuer un relevé journalier le matin (ou le soir).



Seuil indicatif de risque :

De « épiaison » à « fin floraison »
- 10 captures en cuvette jaune / 24 h (ou 20 captures en 48h)

Remarque : dans l'état actuel de nos connaissances, l'utilisation de pièges à phéromones n'est pas recommandée pour le déclenchement d'un traitement.

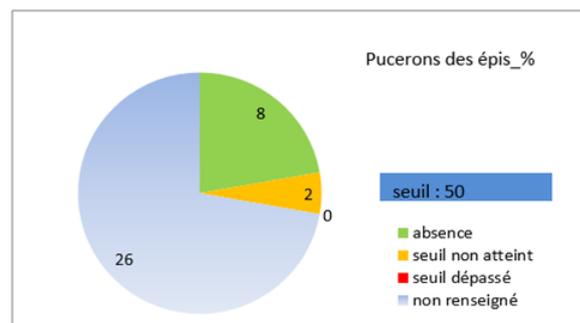
PUCERONS DES EPIS (*sitobion avenae*): la surveillance démarre au stade « floraison » et il faudra être vigilant dès l'arrivée de températures supérieures à 25°C qui persistent plusieurs jours.



Seuil indicatif de risque :

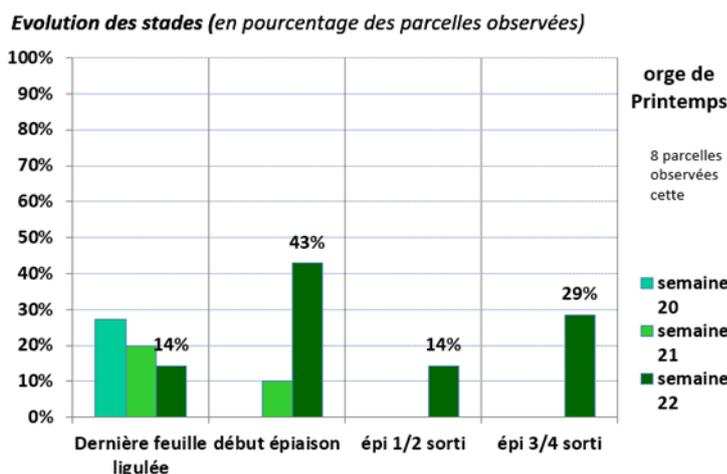
du stade « floraison » au stade « grain laiteux » : 1 épi sur 2 colonisé par au moins 1 puceron.

Cette semaine, sur 36 parcelles de blé enregistrées, 10 sont notées sur pucerons des épis. Seulement 2 parcelles présentent 1% à 5% d'épis porteur d'au moins 1 puceron, ce qui est loin du seuil indicatif de risque d'1 épi sur 2 colonisé par un ou plusieurs pucerons. **Aucune parcelle n'atteint le seuil de nuisibilité.**



Orge de printemps

Les stades vont de « dernière feuille ligulée » pour des semis de début mars, au stade « 3/4 épi » pour les semis de mi-février.



MALADIES :

Rhynchosporiose : la maladie est présente sur 2 parcelles dont 1 situation qui atteint le seuil indicatif de risque : Rgt Planet dans la Somme (témoin non traité) avec des symptômes sur 30% des F1, 20% des F2 et 50% des F3 au stade « début épiaison ».



HELMINTHOSPORIOSE : elle est également observée dans 4 parcelles du réseau essentiellement sur les feuilles basses avec 10 à 40% des feuilles atteintes. La situation la plus touchées est dans l'Aisne avec 20% des F2 et 40% des F3 atteintes, Rgt Planet au stade « mi épiaison ».



ROUILLE NAINE : en évolution par rapport à la semaine dernière. Des pustules sont présentes sur 2 parcelles cette semaine dont une parcelle « non traitée » avec 30% des F2 et 80% des F3 touchées.



☞ Absence d'oïdium au sein du réseau.

Seuils indicatifs de risque à partir du stade « 1 nœud », sur les 3 dernières feuilles :

☞ **Pour la rouille naine :**

- ⇒ Variétés sensibles : Plus de 10% des feuilles atteintes.
- ⇒ Variétés moyennement et peu sensibles : Plus de 50% des feuilles atteintes.

☞ **pour l'Helminthosporiose**

- ⇒ Variétés sensibles : Plus de 10 % des feuilles atteintes.
- ⇒ Variétés moyennement et peu sensibles : Plus de 25 % des feuilles atteintes.

☞ **pour la Rhynchosporiose**

- ⇒ Variétés sensibles : Plus de 10% des feuilles atteintes et plus de 5 jours avec pluies > 1 mm depuis le stade « 1 nœud ».
- ⇒ Variétés moyennement et peu sensibles : Plus de 25% des feuilles atteintes et plus de 7 jours avec pluies > 1 mm depuis le stade « 1 nœud ».

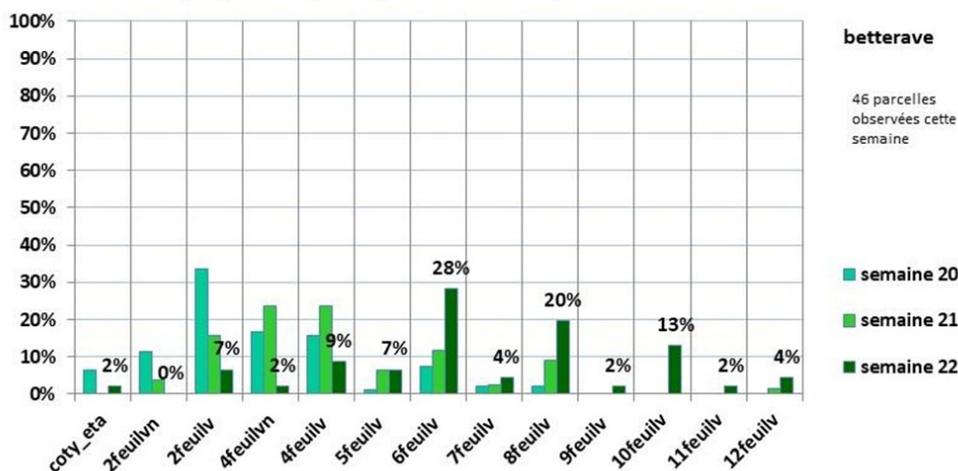
☞ **pour l'oïdium,**

- ⇒ Variétés sensibles : Plus de 20% des feuilles atteintes.
- ⇒ Variétés moyennement et peu sensibles : Plus de 50% des feuilles atteintes.

BETTERAVE

Betteraves : 46 parcelles observées cette semaine.

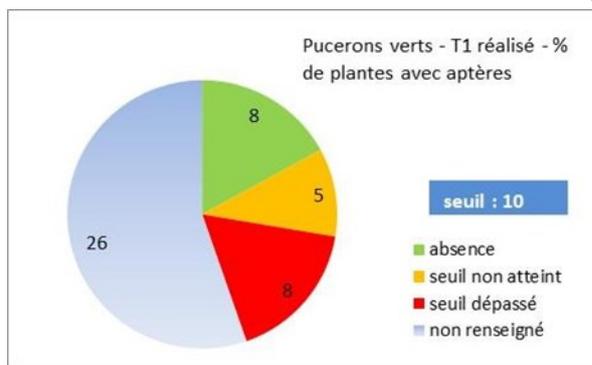
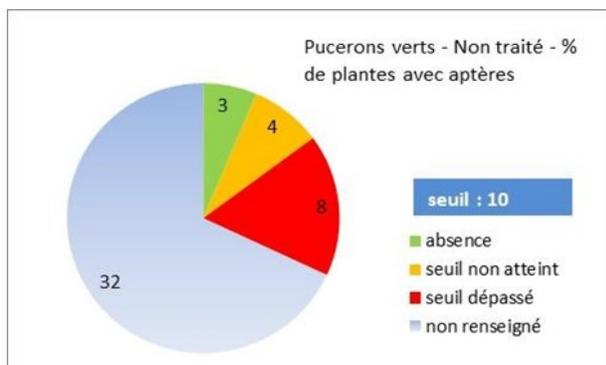
Evolution des stades (en pourcentage des parcelles observées)

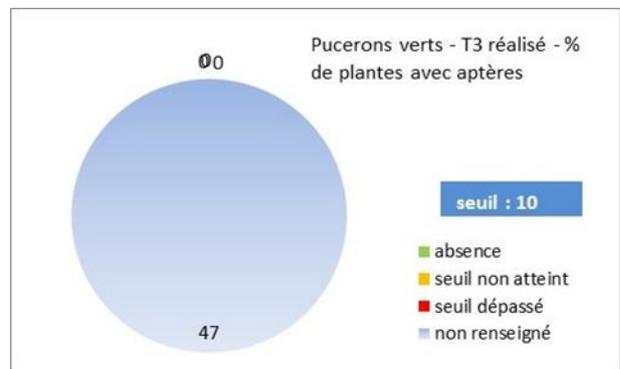
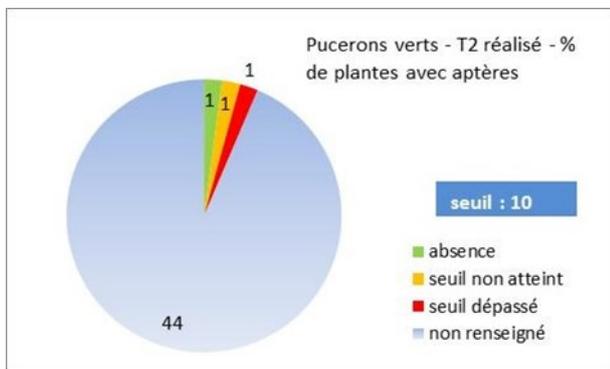


Le stade des betteraves s'étend du stade cotylédons étalés à 12 feuilles.

BIOAGRESSEURS

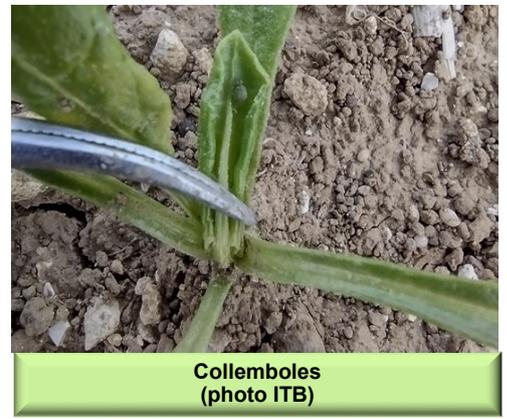
Pucerons





Le nombre de parcelles avec des aptères verts évolue cette semaine. Ils sont observés sur les betteraves de 2 feuilles naissantes à 8 feuilles vraies. **Le seuil indicatif de risque est de 10% de betteraves colonisées par au moins 1 puceron aptère vert pour le T1.**
 18% des parcelles sont Non Traitées.
 54% des parcelles ont atteint le seuil indicatif de risque T1.
 26% des parcelles ont atteint le seuil indicatif de risque T2.
 2% des parcelles ont atteint le seuil indicatif de risque T3.
 7 parcelles indiquent la présence de pucerons aptères noirs.

R Le couple *Myzus persicae* / Pyréthriinoïde et Carbamate est exposé à un risque de résistance. Vous pouvez trouver toutes les informations sur les phénomènes de résistance sur le site R4P via le lien <https://www.r4p-inra.fr/fr/home/>



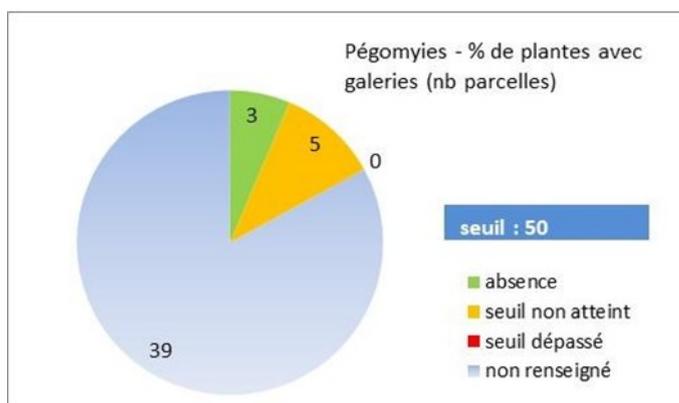
Pour suivre l'évolution de la présence de pucerons, consultez régulièrement « l'OAD Alerte pucerons ».

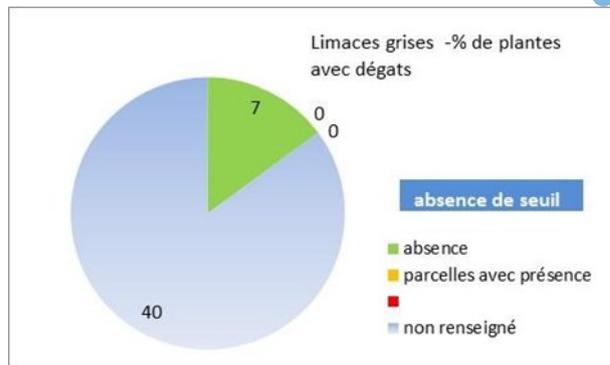
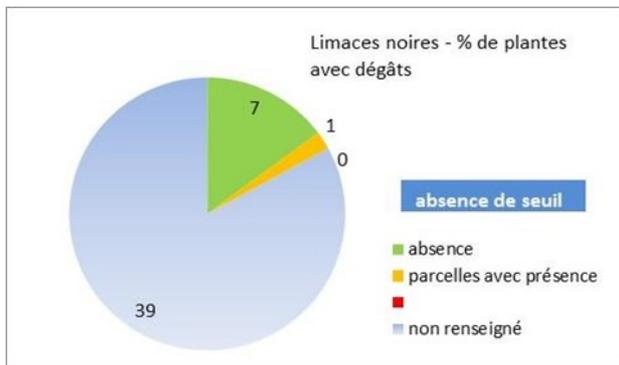
La carte est mise à jour très régulièrement sur le site internet de l'ITB www.itbfr.org dans la rubrique « Outils » ou <http://pucerons.itbfr.org/AlertePucerons/>

Attention de ne pas confondre les pucerons aptères verts avec des collemboles.

Pegomyies

5 parcelles avec présence de Pégomyies, sans atteindre le seuil indicatif de risque qui est de 10% de plantes avec galeries et présence d'asticots.





La présence de limace est en forte régression. Une seule parcelle présente des dégâts de limaces noires.

Seuils indicatifs de risque, en cas de conditions climatiques favorables et d'observation d'une limace noire ou de quatre limaces grises par m².

POIS

Les pois d'hiver sont en pleine floraison voire fin floraison dans les secteurs les plus précoces.

Les pois de printemps sont en général au stade début floraison.

Le réseau de piégeage tordeuses se met en place sur les pois de printemps.

Sur pois d'hiver une parcelle dépasse le seuil semence (100 captures), celle à Aguilcourt.

Sur pois de printemps, 24 tordeuses ont été capturées sur les 7 pièges en place.

A ce stade, aucun seuil n'est franchi mais attention à une évolution rapide probable en fonction des températures et notamment au moment où le vent faiblira.

Département	Commune	Stade	CAPTURES	
			Dernière semaine	TOTAL
Aisne	AGUILCOURT	jeune gousse 2 cm	200	200
Aine	PROUVAIS		70	70
Somme	LIERCOURT		0	0

POIS DE PRINTEMPS

Département	Commune	Stade	CAPTURES	
			Dernière semaine	TOTAL
Aisne	Flavy le martel	12 Feuilles	Début de piégeage	
Oise	Haute épine			
Somme	Airaines			
Aisne	Saponay	Début floraison	3	
Aisne	Paars		6	
Aisne	Le Herie la Vieville		6	
Somme	Cottenchy	jeunes gousses 2 cm	24	24
Aisne	Beuvarde		34	
Aisne	Bonneuil les eaux		45	
Aisne	Nizy le conte		0	0

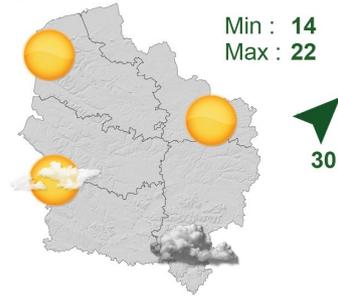
Pour rappel le seuil indicatif de risque est fixé à :

- ☞ 100 captures cumulées en production destinée à la semence ou à l'alimentation humaine
- ☞ 400 captures cumulées en production destinée à l'alimentation animale.

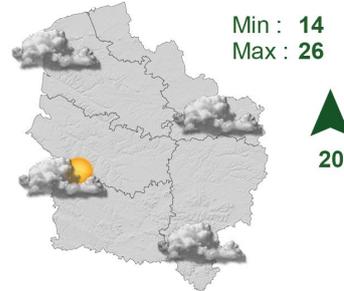
Ceci du stade gousses plates du second étage fructifère jusque fin floraison +8-10 jours.

METEOROLOGIE

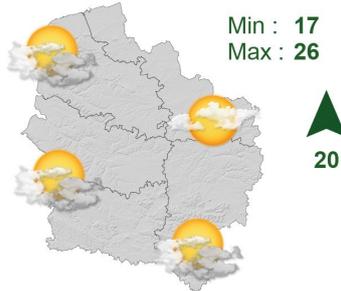
Mercredi 31 Mai



Jeudi 1 Juin



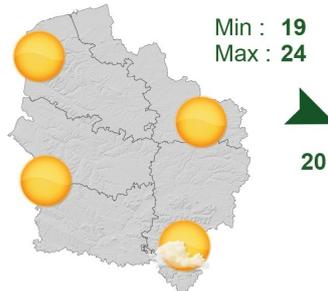
Vendredi 2 Juin



Samedi 3 Juin



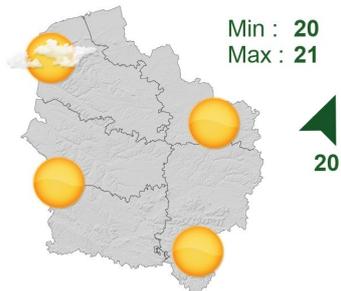
Dimanche 4 Juin



Lundi 5 Juin



Mardi 6 Juin



Pour en Savoir +

Rendez-vous sur

www.agate-france.com/bulletins-meteo

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé de l'écologie, avec l'appui financier de l'Office Français de la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.

Directeur de la publication : Laurent Degenne - Président de la Chambre Régionale d'Agriculture Hauts-de-France.
Animateurs filières et rédacteurs : Céréales : M. Lheureux - Chambre d'Agriculture de la Somme, T. Denis et E. Gagliardi - Arvalis Institut du végétal, C. Sagnier - Chambre d'Agriculture du Nord - Pas de Calais. Colza : C. Sagnier - Chambre d'Agriculture du Nord - Pas de Calais, M. Roux Duparque - Chambre d'Agriculture de l'Alsace, N. Latraye - Terres Inovia. Maïs : V. Duval - Fredon Picardie. Protéagineux : H. Georges - Chambre d'Agriculture de la Somme. Lin : H. Georges - Chambre d'Agriculture de la Somme.

Betteraves : O. Ley, Y. Debeauvais, F. Courtaux - ITB, C. Segnier - Chambre d'Agriculture du Nord - Pas de Calais.
Avec la participation de : ACTAPPRO, AGORA, Agro-Vision, ARVALIS Institut du végétal, ASEL 02, BASF, Bayer Cropscience, CALIPSO, CAPSEINE, CERESIA, CER 60, CETA de Nam-Vermandois, CETA des Hauts de Somme, CETAs de l'Alsace, Chambres d'Agriculture des Hauts de France, Chambre d'Agriculture d'Île de France, COMPAS, Coopérative de Billy-sur-Thérain, Ets Biz, Ets Bully, Ets Charpentier, Florimond Desprez, FREDON Picardie, Groupe Carré, INRA, Institut de Gemmech, IREO de Fizecourt, ITS Nord-Pas de Calais, ITS 02, ITS 50, ITS 60, Jourdain, KWS, La Flandre, L.A. Linière, LEGTA de Fôles, Lyode Agro Environnemental Tilloy les Meurbains, Nord Wagoce, NORIAF, PHYTEUROF, Saint Louis Sucre, SANATERRA, SARL LINEA, SETA de Bapaume, Soufflet Agriculture, Yernovéo, Tereco, Terres Inovia, TEXTILIN, UCAC, Unéal, Union de la Scarpe, Valfrance, Van de Bill, Vanderhave, Van Robeys Frères, Vasekon, VIVESCIA, M. Collin, M. Derouère, Bertrand Coustenoble, Marc Delaporta, Frédéric Garache, Vincent Guyot, Jean Marie Ratael, Benoît Vandaele, Hervé Vanderhaeghe, Mme Christine Machu (EARL du moulin de pierre).
Coordination et renseignements : Aurélie Albaut - Chambre d'Agriculture de la Somme, Samuel Busche - Chambre d'Agriculture du Nord - Pas de Calais

Mise en page et diffusion : Christine DOUCHET et Sylvie CAVEL - Chambre d'Agriculture de la Somme

Publication gratuite, disponible sur les sites Internet de la DRAAF Hauts-de-France et des Chambres d'Agriculture Hauts-de-France

Avec la participation de :

