

BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Grandes cultures n° 29 du 26 05 2021



Campagne 2020-2021

A retenir cette semaine :



Sommaire

Blé tendre	p 02
Orges d'hiver et escourgeon	p 09
Orges de printemps	p 11
Maïs	p 14
Colza	p 19
Pois d'hiver	p 23
Pois de printemps	p 26
Tournesol	p 28
Soja	p 32

Blé :

- Le risque de développement de la septoriose est élevé partout. A partir du début floraison, analyser les risques fusariose des épis, pucerons sur épis et cécidomyes.

Orges d'hiver :

- A partir du stade début floraison, les moyens de lutte perdent de leur efficacité.

Orges de printemps :

- Observer attentivement les maladies à l'approche du stade dernière feuille étalée.

Maïs :

- 2 à 7 feuilles.
- Risques de dégâts de limaces avec les conditions humides persistantes.
- Surveiller les attaques d'oiseaux et sangliers.

Colza :

- La majorité des parcelles a atteint ou dépassé le stade G4 (BBCH 73) et terminé sa floraison.

Pois d'hiver :

- Progression des symptômes d'ascochytose dans les situations non protégées.
- Continuer la surveillance du puceron vert qui progresse dans certaines parcelles.
- Progression de la bactériose.
- Débuter la surveillance des bruches.

Pois de printemps :

- Progression des populations de pucerons verts.

Tournesol :

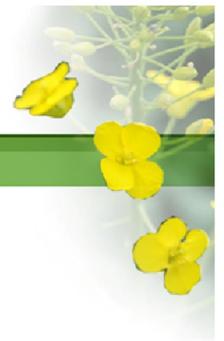
- Les stades s'échelonnent de la première paire de feuilles à 8 paires de feuilles.
- Des pucerons verts sont signalés, mais des auxiliaires (coccinelles) sont aussi observés.
- Surveiller les limaces dans les semis tardifs.

Soja :

- Première paire de feuille unifoliée et levée de certains sojas toujours en cours.
- Surveiller les limaces.

Les abeilles butinent, protégeons-les !

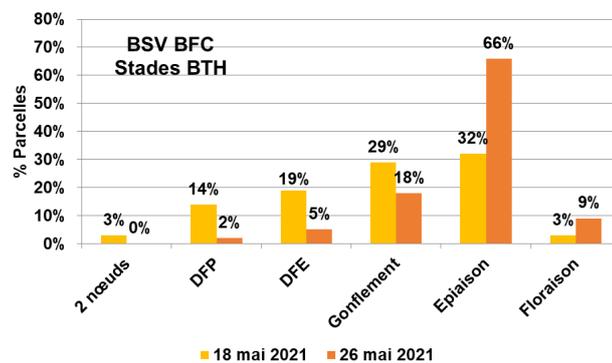
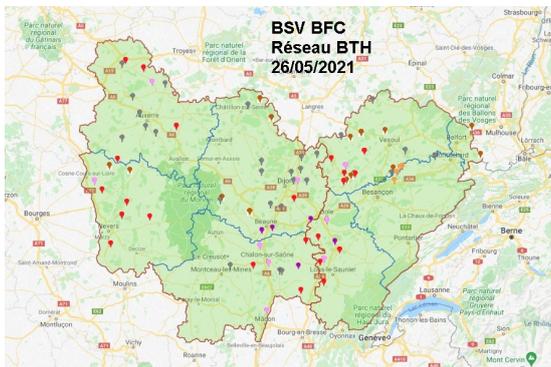
Respectez la réglementation « abeilles » et lisez attentivement la [Note nationale abeilles](#)



BLE TENDRE

Les parcelles

Cette semaine, l'analyse de risque repose sur l'observation de 55 parcelles



Gris : pas d'observation – Orange : DFP à DFE – Marron : gonflement – Rouge : épiaison – Violet : floraison

La majorité des blés est entre gonflement et épiaison. Relativement à la normale des 20 dernières années, 2021 accuse un léger retard d'environ 4 à 5 jours.

Les maladies du feuillage

L'oidium

La maladie n'a pas été observée cette semaine dans le réseau. Les variétés les plus sensibles à cette maladie sont : Orégrain, Unik, Tenor, Nemo et RGT Sacramento. Hors réseau, des symptômes sont observés sur tiges.

La rouille jaune

Observer les variétés est déjà une première étape. L'attention portera par exemple, en premier lieu, sur des variétés les plus sensibles comme Nemo, Laurier et Ionesco.

La rouille jaune a été observée sur la zone non traitée de 2 parcelles du réseau sur variétés très sensibles.

La septoriose



La septoriose est une maladie foliaire dont les symptômes caractéristiques sont des taches marrons dans lesquelles on observe des points noirs, appelés pycnidies (photo).

La maladie se propage du bas vers le haut de la plante en fonction de la fréquence et de l'intensité des pluies, par effet « splash » des gouttes d'eau.

Ne pas confondre septoriose et taches physiologiques. La première, comme beaucoup de maladies progresse du bas vers le haut. A l'inverse, les taches physiologiques n'affectent que la partie supérieure du feuillage. Ces symptômes commencent à s'estomper.



BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL

BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ



Grandes cultures n° 29 du 26 05 2021

Des sensibilités à la septoriose très différentes selon les variétés :

Echelle de résistance à la septoriose

Références Nouveautés et variétés récentes

Assez résistant		Les plus résistants							
RGT CESARIO	LG ABSALON	IZALCO CS	CUBITUS	IMPERATOR	LG ASTROLABE				
	LG ARMSTRONG	KWS EXTASE	AMBOISE	SY ADORATION					
	KWS DAKOTANA	SYLLON	HANSEL						
Peu sensible									
PA STORAL	MACARON	IONESCO	CHEVIGNON	CAMPESINO	GARFIELD	KWS TONNERRE	LG APOLLO	(TEOREMA)	
TARA SCON	METROPOLIS	FRUCTIDOR	FORCALI	(ALESSIO)	(ANNIE)	GRAVURE	KWS SPHERE	RGT NATUREO	
				(CROSSWAY)	POSITIV	WINNER			
Moyennement sensible									
		PIBRAC	(BOLOGNA)	AUTRICUM	(GIAMBOLOGNA)	HYLIGO	PHOCEA	RGT ROSASKO	
		REBELDE	FANTOMAS	(ASORY)	RGT BORSALINO	SORBET CS	SU TRASCO	SY PASSION	
		GONCOURT	COMPLICE	GERRY	GRIMM	HYXPERIA	RGT PERKUSSIO	SY ROCINANTE	
TENOR	SOLINDO C S	HYKING	ASCOTT	AXUM	(HYMALAYA)	KWS DAG	RGT VIVENDO		
LAURIER	PILIER	ORLOGE	FILON	(AVIGNON)	KWS ULTIM	RGT LEXIO	SU ASTRA GON		
UNIK	RGT SACRAMENTO	HYPODROM		(CHRISTOPH)	TALENDOR				
				(GIORGIONE)	KWS DROP	PROVIDENCE	RGT MONTECARLO		
Assez sensible									
NEMO	APRILIO	ADVISOR	LG SKYSCRAPER						
		RUBISKO							
Sensible									
		RGT VOLUPTO	ORE GRAIN	OBWAN					
		SY MOISSON	APACHE	(VERZA SCA)					
			CELLULE						

Les plus sensibles

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

L'observation est un bon indicateur :

Dans la zone non traitée des parcelles du réseau BSV, la maladie a fortement progressé depuis la semaine dernière. Les spores de septoriose, en fin d'incubation, finissent par provoquer des symptômes :

- sur F3 dans 58% des parcelles avec une moyenne de 37% des feuilles touchées.
- sur F2 dans 31% des parcelles avec une moyenne de 23% des feuilles touchées.
- sur F1 dans 12% des parcelles avec une moyenne de 28% des feuilles touchées.

La rouille brune

Afin d'apprécier le niveau de risque au champ, observer les variétés est déjà une première étape.

Echelle de résistance à la rouille brune

Références Nouveautés et variétés récentes

Résistant		Les plus résistants							
				CAMPESINO	HANSEL	IMPERATOR	(POSITIV)	RGT NATUREO	
		LG ARMSTRONG	AMBOISE*	GRAVURE	PHOCEA	RGT BORSALINO	VERZASCA	RGT LEXIO	
Assez résistant									
		RGT VENEZIO	FORCALI	CUBITUS*	GARFIELD	LG ASTROLABE*	(RGT MONTECARLO)	WINNER	
LAURIER	RGT SACRAMENTO	FANTOMAS	CH NARA	(ALESSIO)	AUTRICUM	RGT ROSASKO	RGT VIVENDO		
TENOR	RUBISKO	RGT CESARIO*	LG ABSALON	(CHRISTOPH)	KWS DAG	KWS TONNERRE	SU TRASCO		
Moyennement résistant									
METROPOLIS	KWS EXTASE	HYPODROM	FRUCTIDOR	KWS SPHERE	LG APOLLO	SORBET CS	SY ROCINANTE		
APRILIO	PASTORAL	MUTIC	ADVISOR	OBIWAN	RGT PERKUSSIO	SY ADORATION			
TARASCON	PILIER	HYKING	CHEVIGNON						
REBELDE	ORLOGE	IZALCO CS	FILON						
	IONESCO	RGT LIBRAVO	ASCOTT	AXUM	HYLIGO				
			PIBRAC	KWS ULTIM					
Assez sensible									
		GONCOURT	SYLLON	GRIMM	KWS DROP	SY PASSION			
NEMO	MACARON	KWS DAKOTANA	COMPLICE	(AVIGNON)	GERRY	(LG SKYSCRAPER)			
Sensible									
			UNIK						
	COMPIL	OREGRAIN	RGT VOLUPTO	(CROSSWAY)	GIAMBOLOGNA	HYXPERIA	TALENDOR		
	CREEK	BOREGAR	BOLOGNA	PROVIDENCE					
				GIORGIONE					

Les plus sensibles

* : variété observée plus sensible sur quelques sites (à des souches actuellement minoritaires)
 () : à confirmer
 Source : essais pluriannuels de post-inscription (ARVALIS) et d'inscription (CTPS/GEVES)



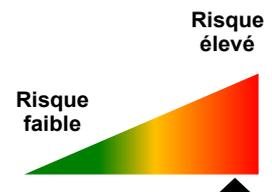
La maladie n'a pas été repérée dans le réseau cette semaine.



SI ON SE RESUME pour les maladies du feuillage :

- Pour les parcelles encore non protégées, le risque est élevé d'autant plus dans un contexte climatique pluvieux.

Au-delà du début-mi floraison, les maladies deviennent plus difficiles à contrôler.



La fusariose des épis

A l'approche de la floraison des céréales, il est important d'évaluer le risque de contamination des épis par les fusarioses. Elles peuvent pénaliser de manière importante le rendement et la qualité des grains. Derrière ce nom de maladie se cache en réalité une multitude de champignons. Parmi cette diversité, deux types se rencontrent fréquemment dans nos régions : *Fusarium graminearum*, qui peut entraîner un effet négatif sur la qualité des grains (production de mycotoxines DON) et *Microdochium spp.*, qui est plus tenu responsable de symptômes plus spectaculaires que graves.

Le risque de contaminations est fortement dépendant des précipitations : plus il pleut, plus le risque est élevé. La proportion entre ces deux champignons est plutôt déterminée par les températures : plus elles sont élevées au moment des contaminations, plus *Fusarium graminearum* est favorisé tandis que *Microdochium spp.* se développe mieux en cas de températures plus fraîches. A noter que même dans le cas où le climat favorise *Microdochium spp.*, *Fusarium graminearum* est souvent également présent.

L'analyse de risque se base d'abord sur la grille d'évaluation du risque agronomique d'accumulation du Déoxynivalénol (DON) transmise par *Fusarium graminearum* dans le grain de blé tendre :





BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL

BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ



Grandes cultures n° 29 du 26 05 2021

Gestion des résidus*		Sensibilité variétale	Risque
 Céréales à paille, colza, lin, pois, féverole, tournesol	Labour ou résidus enfouis	Peu sensibles Moyennement sensibles Sensibles	1 3 3
	Techniques sans labour ou résidus en surface	Peu sensibles Moyennement sensibles Sensibles	2 3 3
	Labour ou résidus enfouis	Peu sensibles Moyennement sensibles Sensibles	2 3 3
	Techniques sans labour ou résidus en surface	Peu sensibles Moyennement sensibles Sensibles	2 2 4
 Betteraves, pomme de terre, soja, autres	Labour ou résidus enfouis	Peu sensibles Moyennement sensibles Sensibles	2 3 3
	Techniques sans labour ou résidus en surface	Peu sensibles Moyennement sensibles Sensibles	2 2 4
	Labour ou résidus enfouis	Peu sensibles Moyennement sensibles Sensibles	2 3 3
	Techniques sans labour ou résidus en surface	Peu sensibles Moyennement sensibles Sensibles	2 4 6
 Maïs et sorgho fourrages	Labour ou résidus enfouis	Peu sensibles Moyennement sensibles Sensibles	2 3 4
	Techniques sans labour ou résidus en surface	Peu sensibles Moyennement sensibles Sensibles	4 5 6
	Labour ou résidus enfouis	Peu sensibles Moyennement sensibles Sensibles	2 3 4
	Techniques sans labour ou résidus en surface	Peu sensibles Moyennement sensibles Sensibles	5 6 7
 Maïs et sorgho grains	Labour ou résidus enfouis	Peu sensibles Moyennement sensibles Sensibles	2 3 4
	Techniques sans labour ou résidus en surface	Peu sensibles Moyennement sensibles Sensibles	5 6 7

La grille blé tendre estime le risque de 1 (risque DON le plus faible), à 7 (risque DON le plus fort). Une variété est dite sensible si sa note d'accumulation en DON est inférieure ou égale à 3,5 et elle est dite peu sensible si cette note est supérieure à 5,5.

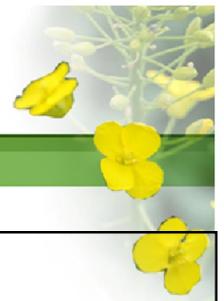
Résistance des variétés au risque DON* (*Fusarium graminearum*) - échelle 2020/2021

Variétés peu sensibles	Variétés peu sensibles				Variétés récentes			
	OREGRAIN (METROPOLIS)	IZALCO CS	APACHE HYDROCK RENAN	7 6,5 6	HYLIGO (ASORY) (RGT VIVENDO)	RGT NATUREO CAMPESINO	SY ADORATION HYXPERIA	KWS SPHERE
Variétés moyennement sensibles	FILON PILIER TARASCON	BOLOGNA HYPODROM SY MOISSON	BERGAMO HYBIZA REBELDE VYCKOR	5,5	HANSEL LG ASTROLABE	KWS DROP RGT ROSASKO	KWS ULTIM TALENDOR	
	HYSTAR SOLINDO CS	FRUCTIDOR RGT VOLUPTO	CHEVIGNON LG ABSALON RUBISKO	5	AUTRICUM RGT BORSALINO	GARFIELD (RGT MONTECARLO)	OBIMAN	
	FANTOMAS MACARON TENOR	ARKEOS APRILIO RGT SACRAMENTO	AREZZO FORCALI RGT CESARIO	4,5	(CROSSWAY) (HYMALAYA) LG AURIGA SY PASSION	CUBITUS (KWS DAG) PHOCEA UNIK	GERRY KWS TONNERRE (POSITV) VERZASCA	GRAVURE LG APOLLO RGT LEXIO WINNER
	BOREGAR HYKING PASTORAL RGT VENEZIO	ASCOTT DIAMENTO NEMO RGT LIBRAVO	ADVISOR CREEK KWS EXTASE PIBRAC SYLLON	4	GRIMM PROVIDENCE	IMPERATOR SORBET CS	SY ROCINANTE	
Variétés sensibles	GONCOURT	LG ARMSTRONG ORLOGE	COMPLICE MUTC	3,5	(LG SKYSCRAPER)	RGT PERKUSSIO		
	IONESCO	COMPIL	LAURIER	3	SU ASTRAGON	SU TRASCO		
				2,5 2				

* : déoxynivalénol

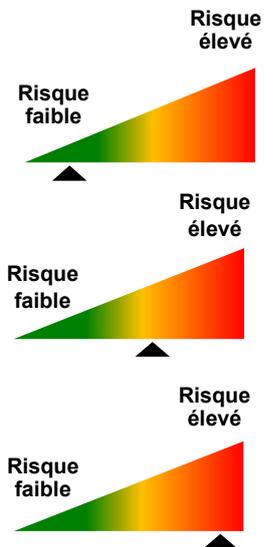
Source des données : ARVALIS-Institut du végétal

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



SI ON SE RESUME pour la fusariose des épis :

- ◆ Note grille 1 et 2 : le risque est faible en toutes circonstances.
- ◆ Note grille 3 : le risque est plutôt modeste sauf si le cumul de pluies autour de la floraison est > 40 mm.
- ◆ Notes grille 4 et 5 : le risque est élevé sauf s'il fait sec autour de la floraison (cumul de pluies < 10 mm).
- ◆ Notes grille 6 et 7 : le risque est élevé en toutes circonstances.



Les ravageurs

Lémas :

50% des parcelles sont affectées par la présence de lémas sur le feuillage. En progression par rapport à la semaine dernière, en moyenne, 10% des feuilles commencent à être lacérées.

Pucerons sur feuilles :

Quelques colonies de pucerons ont été observées sur le feuillage de 2 parcelles du réseau.

Pucerons des épis :



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 par prélèvement de sève **de la floraison à grain laiteux**. D'une longueur de 2 à 3 mm, allongé, sa 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).

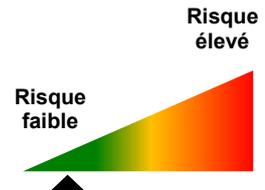
Seuil de risque : Il est défini à partir du début épiaison : 1 épi sur 2 infesté par au moins un puceron. Ce seuil correspond en moyenne à moins de 5 pucerons/épi.

Cette semaine, seulement 8 parcelles ont fait l'objet d'observations sur ce ravageur. Deux d'entre elles sont concernées par la présence de pucerons sur les épis avec en moyenne 6% d'épis colonisés.



SI ON SE RESUME :

- Le risque est faible mais devra être réévalué jusqu'à début grain laiteux lorsque les températures remonteront durablement.



Cécidomyies orange :

De l'épiaison **jusqu'à la fin de la floraison**, les blés sont sensibles aux attaques de cécidomyies, période pendant laquelle les femelles pondent rapidement leurs œufs dans les glumes des épis. Les dégâts sont par la suite provoqués par les larves qui consomment les grains de blé en formation. On peut considérer, qu'en moyenne, une larve par épi occasionne 1q/ha de perte de rendement.

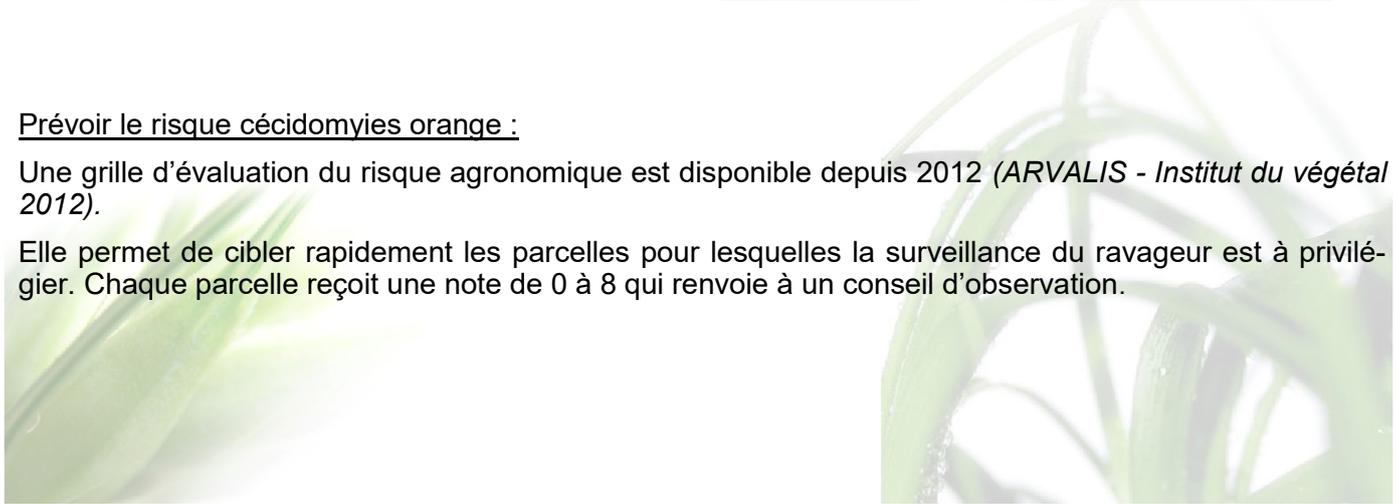
A partir de l'épiaison, il convient donc de suivre le vol des cécidomyies à l'aide de cuvettes jaunes dans les parcelles de blé.



Prévoir le risque cécidomyies orange :

Une grille d'évaluation du risque agronomique est disponible depuis 2012 (*ARVALIS - Institut du végétal 2012*).

Elle permet de cibler rapidement les parcelles pour lesquelles la surveillance du ravageur est à privilégier. Chaque parcelle reçoit une note de 0 à 8 qui renvoie à un conseil d'observation.





BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL

BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ



Grandes cultures n° 29 du 26 05 2021

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

Légende :

0 : Parcelle ne présentant aucun risque. **Rappel : les variétés résistantes (Filon, Hyking, LG Auriga, Nemo, Obiwan, Oregrain, Pilier, Providence, Rubisko, SY Adoration, Tenor, Garfield, KWS Ultim, Prestance, RGT Montecarlo, RGT Perkussio, SY Admiration, Gerry, ...) n'empêchent pas les adultes de voler et pondre, mais inhibent le développement des larves au niveau du grain, d'où l'absence de dégâts. Liste non exhaustive.**

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.

7 et 8 : Parcelles à fort risque d'attaque. Une observation toutes les 48h, voire journalière, à l'aide de cuvettes jaunes est préconisée.

Comment piéger :

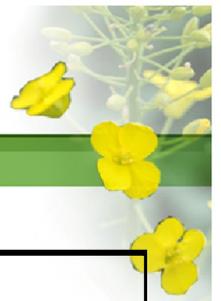
Avant de déclencher un traitement contre les cécidomyies, respecter les étapes suivantes :

- Mettre en place au moins une cuvette (contenant de l'eau, du gros sel et quelques gouttes de liquide vaisselle) par parcelle à partir de l'épiaison (le haut de la cuvette devant être positionné à la base des épis),
- Faire un relevé tous les 2 jours (matin ou soir) jusqu'à l'apparition des cécidomyies,
- Dès l'apparition des premières captures, faire un relevé journalier (matin ou soir),
- Si 10 cécidomyies orange sont capturées en moyenne par cuvette et sur 24h, le seuil de risque est dépassé. Observer le soir s'il y a des cécidomyies en position de pontes (conditions : temps orageux, température > 15°C en soirée et vent < 7 km/h).

Cette semaine, sur 5 parcelles ayant fait l'objet de piégeages en cuvettes, le ravageur est rencontré dans une seule (7 cécidomyies en 24h), sur l'exploitation du lycée agricole de Vesoul.



BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

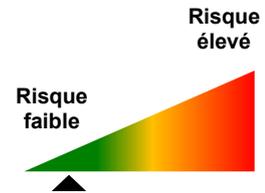


Grandes cultures n° 29 du 26 05 2021



SI ON SE RESUME :

- Le risque est faible mais devra être réévalué lorsque le climat deviendra plus calme, en particulier dans les zones de plaines.



Les adventices

Lorsqu'elles ont été mal contrôlées, les graminées adventices commencent à épier, les vulpins en particulier. Souvent, les premiers chardons apparaissent au-dessus des blés.

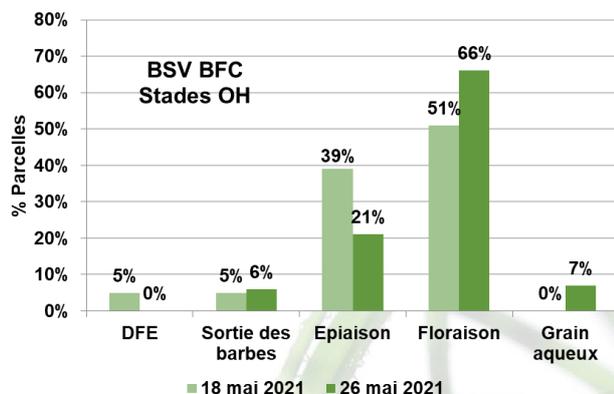
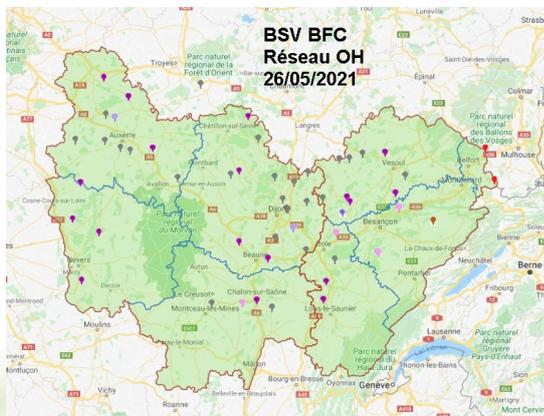
Attention, lorsque les infestations de vulpins sont fortes, le risque de voir les épis de blé être infectés par l'ergot dont la présence est réglementée à la moisson au moment de la collecte.



ORGES D'HIVER et ESCOURGEONS

Les parcelles

Cette semaine, l'analyse de risque repose sur l'observation de 30 parcelles :



Gris : pas d'observation - Orange : DFP à DFE – Marron : sortie des barbes – Rouge : épiaison – Violet : floraison

Une grande majorité des parcelles est en cours de floraison.

Deux parcelles d'orges de printemps semées à l'automne sont dans le réseau : une dans le Jovinien de l'Yonne (semis 12/11) et l'autre dans le Finage du Jura (semis 21/10). Comme les orges d'hiver les plus précoces, elles sont entre la floraison et le stade grain aqueux.



Les maladies du feuillage

Résultats des observations, dans la zone non traitée, sur les 3 dernières feuilles définitives :

- Oïdium : 0% des parcelles sont concernées.

- Rhynchosporiose : stable depuis la semaine dernière.

	F1	F2	F3
Fréquence parcelles	13%	48%	75%
Fréquence feuilles	14%	24%	46%

- Helminthosporiose teres : stable depuis la semaine dernière.

	F1	F2	F3
Fréquence parcelles	9%	23%	46%
Fréquence feuilles	15%	17%	30%

- Rouille naine : stable depuis la semaine dernière.

	F1	F2	F3
Fréquence parcelles	9%	18%	27%
Fréquence feuilles	20%	40%	63%

- Ramulariose : Les symptômes visuels se présentent sous la forme de taches brunes rectangulaires, courtes (jusqu'à 5 mm), entourées d'un halo jaunâtre. Elles suivent les nervures en regard sur les deux faces de la feuille. Stable depuis la semaine dernière.

	F1	F2	F3
Fréquence parcelles	0%	0%	14%
Fréquence feuilles	0%	0%	30%



- Septoriose : La septoriose de l'orge n'est pas une maladie courante et préjudiciable des cultures d'orges en France. Cependant suite à une détection de *Parastagonospora avenae* f.sp.*triticea* signalée en janvier 2016 par les autorités chinoises, espèce de quarantaine en Chine, des actions sont entreprises pour mieux caractériser les espèces en présence et augmenter les mesures de prévention. Ainsi, la surveillance des symptômes de septoriose de l'orge a été renforcée dans les réseaux d'épidémiologie et les expérimentations.



Si on se résume :

Au-delà du début de la floraison, les maladies deviennent plus difficiles à contrôler.

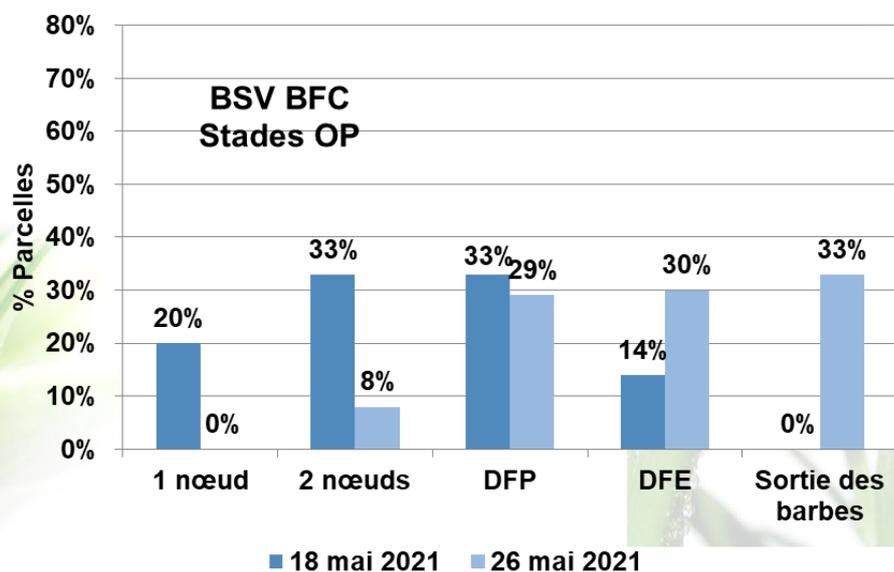
Hors réseau, quelques parcelles enregistrent la présence de charbon nu. Ce pathogène est transmis par la semence.



ORGES DE PRINTEMPS

Les parcelles

13 parcelles d'orges de printemps semées entre le 16/02 et le 08/03 ont été observées cette semaine.

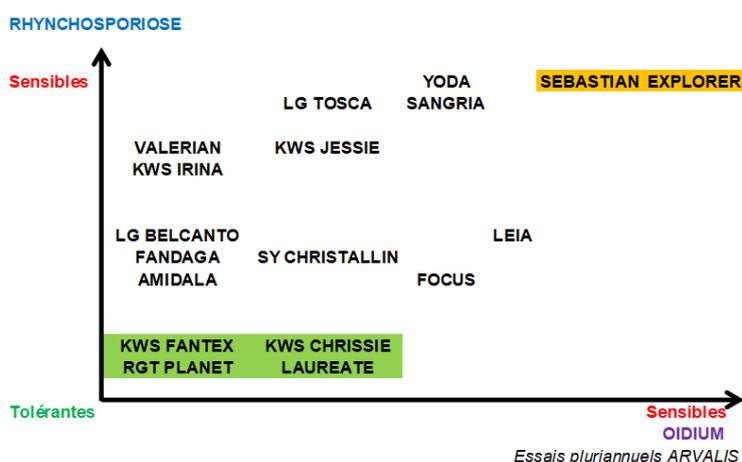




Les orges de printemps les plus précoces épieront tout début juin, soit avec un peu de retard par rapport à la médiane.

Les maladies

La sensibilité aux maladies (rhynchosporiose et oïdium essentiellement) des variétés est une première clé d'entrée de l'analyse de risque :

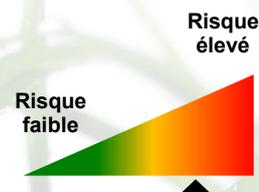


Ensuite, des observations faites en parcelles peuvent compléter cette analyse. Cette semaine, la rhynchosporiose, surtout, et l'helminthosporiose teres sont identifiées sur la base du feuillage dans près de la moitié des parcelles du réseau, en forte progression depuis la semaine dernière. L'oïdium est absent.



Si on se résume :

- La pression des maladies, de la rhynchosporiose en particulier, a fortement progressé depuis la semaine dernière. Le risque est d'autant plus à prendre en compte que la dernière feuille s'étale.





Les ravageurs

La présence de lémas a fortement progressé depuis la semaine dernière. Près de $\frac{3}{4}$ des parcelles sont concernées par des premiers dégâts de feuilles lacérées.



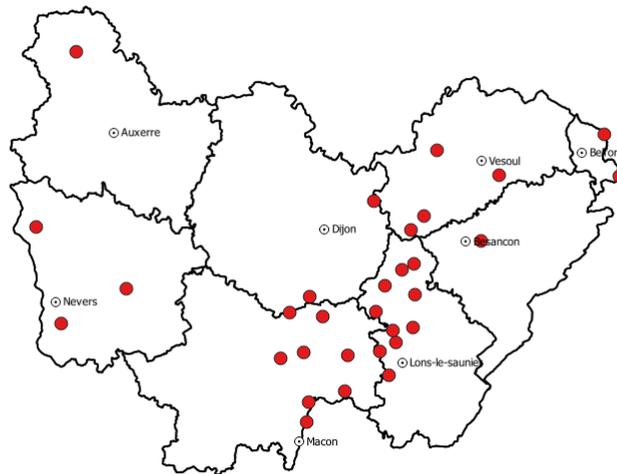
Note commune 2021
INRA, ANSES, ARVALIS - Institut du Végétal
pour la gestion de la résistance aux fongicides utilisés
pour lutter contre les maladies des céréales à paille

https://www.arvalis-infos.fr/file/galleryelement/pj/b6/1c/55/17/note-commune_20200128_vf3425826201160383262.pdf



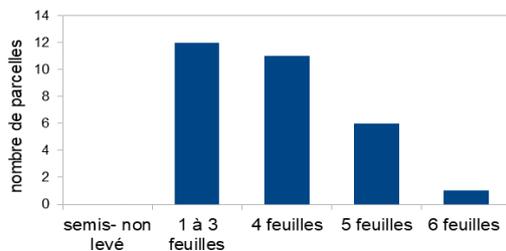


Le réseau d'observation s'étoffe avec 32 parcelles suivies.



Localisation des parcelles observées du 25 au 26 mai 2021

Stade du maïs le 26 mai 2021



A ce jour près de 90 % des surfaces sont semées et levées.

Les derniers semis à réaliser ne concernent plus que les implantations derrière ray-grass.

Avec les températures fraîches et des fortes humidités des sols, la croissance des maïs est toujours lente, mais les levées sont homogènes avec des pertes de pieds limitées.

Les conditions peu poussantes et les sols engorgés provoquent des décolorations de la végétation.



Rougissement lié au froid
photos CA 58



Maïs pale qui ne pousse pas
photos CA 70



Mais localement, quelques beaux maïs peuvent être observés, mais ils restent pâles ...



Maïs semé le 2 avril à Annoire (39)
au stade 7 feuilles
photos CA 39

Lutte contre les mauvaises herbes

Les conditions humides persistantes ont favorisé les levées des adventices annuelles et vivaces souvent plus rapidement que le maïs. Les parcelles se salissent avec des flores très développées et très variées.

Les conditions très humides ne permettent pas actuellement le désherbage mécanique des adventices.

De même les applications d'herbicides en post-levée sur des maïs stressés (décoloration, forte attaques de limaces...) augmentent le risque de phytotoxicité. Attendre si possible que le maïs retrouve une couleur verte.



En cas d'intervention chimique, **pour limiter les problèmes de résistance : alterner les familles de matières actives**

La diversification des modes d'action des herbicides à l'échelle de la rotation est indispensable pour préserver l'efficacité de ces herbicides avant que la situation ne soit ingérable.



Contrôle des stades

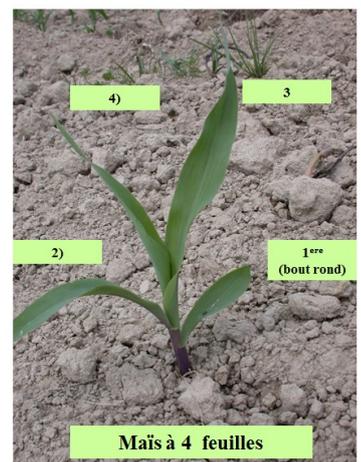
Information sur la flore et les moyens de luttés efficaces:

<http://www.infloweb.fr/>

• De la levée à la floraison, dénombrement des feuilles visibles : compter TOUTES les feuilles.

• Contrôler le stade sur 10 plantes consécutives sur le rang.

• Un stade repère est réalisé à la parcelle lorsque 50 % des plantes ont atteint ce stade



Comment compter les feuilles



Ravageurs

Corvidés : encore des dégâts signalés

Les corbeaux freux et la corneille noire sont devenus les principaux ravageurs du maïs. Des dégâts sont signalés dans 2 parcelles du réseau. Les attaques sont possibles du semis au stade 5 feuilles (plantes de 10 à 15 cm).

Un préalable en situation à risque : réguler les populations

La lutte contre les corvidés est réglementée. La lutte collective qui combine les piégeages et les tirs est préférable (Contacter la FREDON qui coordonne les actions de luttes collectives contre les corvidés).

Dans le cadre du Covid 19 bien suivre les derniers arrêtés en cours de validité (DDT).

Attention ! Pensez à déclarer les dommages dont vous êtes victimes, auprès de votre Fédération départementale de la Chasse, de la Chambre d'agriculture de l'Yonne ou de la FREDON Franche-Comté (fiches disponibles sur leurs sites internet). Ces informations permettent d'argumenter pour le classement nuisible des espèces.

Après les semis, la seule méthode de lutte pour limiter les dégâts est l'**effarouchement avec des méthodes sonores** (effaroucheurs qui émettent divers sons adaptables selon la cible ou canons détonateurs) ou visuelles (cerfs-volants, ballons...) ou des appareils combinant les deux. Ces équipements nécessitent quelques précautions d'emploi à proximité d'habitations (nuisances sonores) ou de lignes électriques, de haies.

L'efficacité n'est pas permanente. Ces dispositifs ne doivent être utilisés qu'en cas d'attaque avérée car les oiseaux sont capables de s'adapter très rapidement à de nouvelles situations.

Alterner et combiner les types de matériels améliore l'efficacité, ne pas hésiter à les déplacer tous les 2/3 jours.

Limaces : conditions à risque

Le temps très humide avec des pluies quasiment tous les jours depuis le début du mois de mai est très favorable aux limaces.

Des dégâts significatifs sont signalés sur environ 10 % des parcelles du réseau.



Le risque de dégâts de limaces reste élevé, la surveillance des parcelles s'impose dès le semis et jusqu'au stade 5-6 feuilles du maïs, en particulier dans les situations à risque: préparations de sol grossières, présence de résidus de culture en surface ou intercultures détruites tardivement, bordures de bois et haies, parcelles régulièrement sujette à des dégâts de limaces.

Le retour d'un temps sec dans la semaine devrait ensuite limiter les risques.

Dégâts de limaces – photos CA71



Si un traitement se justifie, privilégiez les produits de biocontrôle à base de phosphate ferrique.



Taupins

Quelques dégâts commencent à être signalés hors réseau.

Les dégâts de larves taupins sont surtout observés en présence de prairies de plus de 4 ans dans la rotation, surtout les 2 premières années après le retournement.

Le risque est jugé élevé également sur les parcelles avec un historique d'attaque élevé et récent et les sols moins travaillés.

Il n'existe pas de moyen de lutte curatif après le semis.

Surveiller également les attaques de tipules et vers gris. Aucun dégât de ces insectes n'est signalé dans le réseau.



Larve de taupin
Photo CA71

Pucerons

Les pucerons sont absents ou peu présents sur les parcelles du réseau, toujours bien en dessous des seuils de risque.

Pas de risques à ce jour.

Pyrale

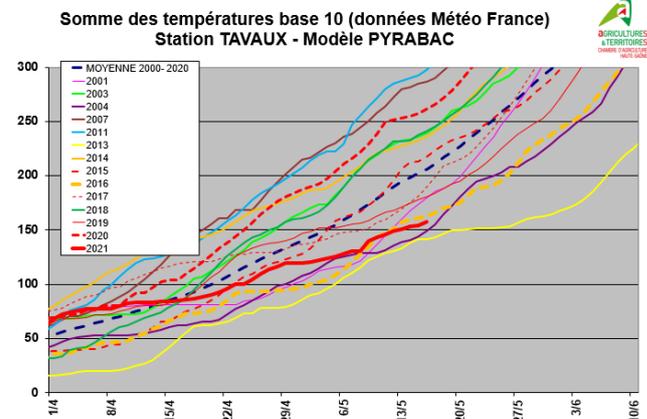
2021 est une année très tardive.

En somme de températures base 10, le retard est de 25 jours par rapport à 2020 et de 13 jours par rapport à la moyenne des 20 dernières années.

A suivre...

Les pièges à phéromones ont commencé à être observés cette semaine.

Aucun papillon adulte n'a été piégé dans la région.



Commune	Département	Adultes piégées 26 mai
EBATY	Côte d'or	0
RUFFEY-LES-BEAUNE	Côte d'or	0
GEVRY	Jura	0
COSGES	Jura	0
VINCELLES	Jura	0
BOIS-DE-GAND	Jura	0
OUNNANS	Jura	0
ROCHFORT-SUR-NENON	Jura	0
MAGNY-COURS	Nièvre	0
SAINT-QUENTIN-SUR-NOHAIN	Nièvre	0
CHATILLON-EN-BAZOIS	Nièvre	0
CUGNEY	Haute-Saône	0
SENOZAN	Saône-et-Loire	0



Autres bioagresseurs

La présence d'altises est signalée dans 4 parcelles du réseau.
Avec parfois des dégâts bien visibles.

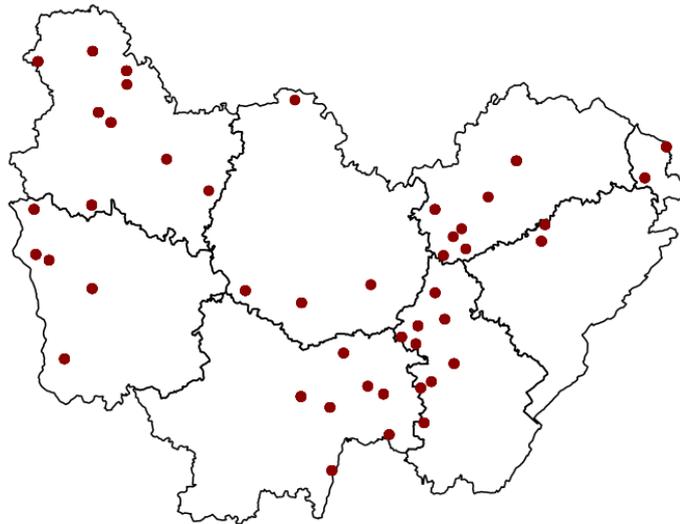
*Dégâts de petites altises à Ounans
photo CA39*





Réseau 2020-2021

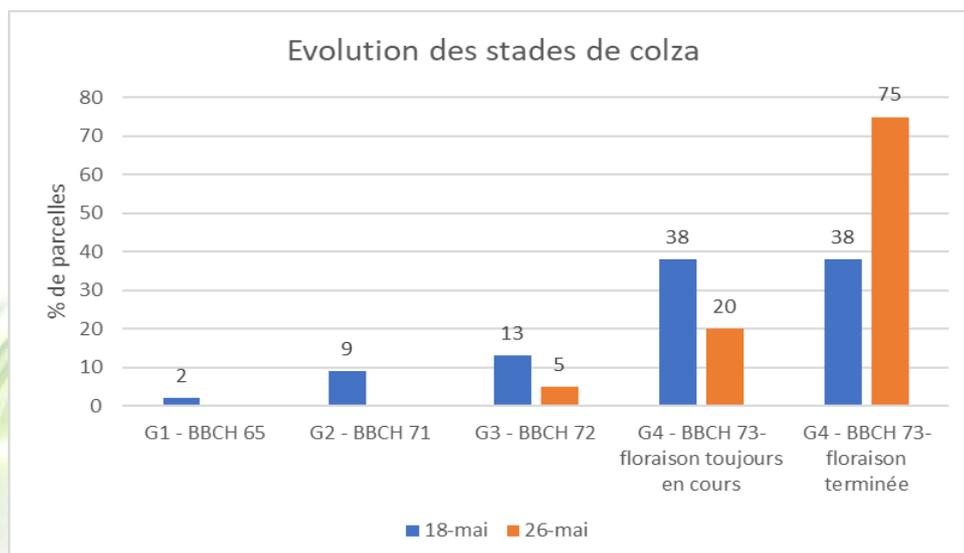
Le BSV de cette semaine est réalisé à partir de l'observation de 45 parcelles du réseau.



Localisation des parcelles observées du 19 au 26 mai 2021

Stades des colzas

Les parcelles du réseau ont majoritairement atteint le stade G4 (BBCH 73). Une grande partie des parcelles ont achevé leur floraison. Les colzas les plus en retard sont toujours en floraison.



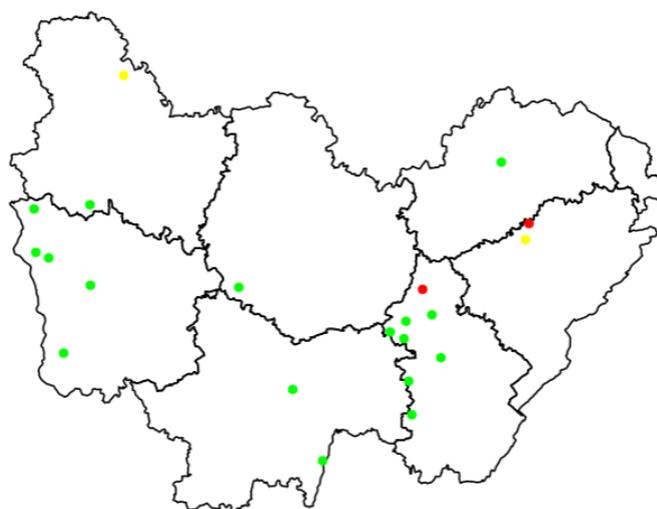


Maladies

Cylindrosporiose

Reconnaissance de la maladie : Voir BSV précédents.

Cette semaine, 4 parcelles sur 20 observées signalent la présence de cylindrosporiose sur feuilles dans les témoins non traités avec des taux variables allant de 1 à 20 % de plantes avec symptômes.



Cylindrosporiose : % de plantes avec symptômes : ● [0 - 0] ●] 0 - 10] ●] 10 - 20]

Analyse de risque :

Les fortes précipitations durant l'hiver ont pu favoriser les attaques de cylindrosporiose.

En général, la prise en compte du risque se fait lors de la gestion du sclérotinia. L'objectif est d'empêcher la maladie d'atteindre les boutons et les siliques.

A noter qu'une variété peu sensible constitue le meilleur moyen de lutte pour éviter ou limiter les interventions.

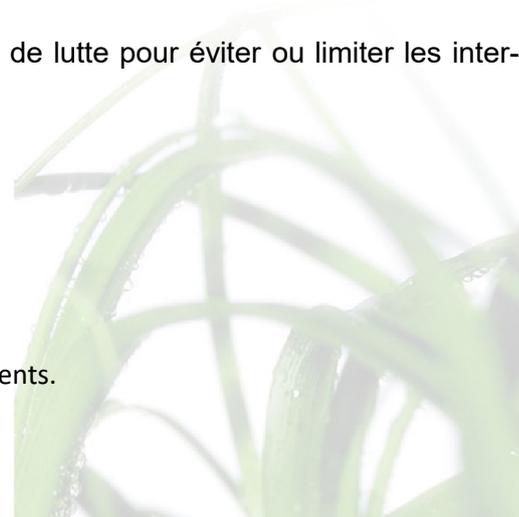
Sclérotinia



Période de risque et seuil indicatif de risque : voir BSV précédents.



Des solutions de biocontrôle associé à un fongicide existent





Observations : Des symptômes de sclérotinia ont été observés dans les témoins non traités de deux parcelles du réseau (Vaudeurs – 89 et Vianges – 21), avec des taux de plantes avec symptômes respectivement de 2% et 10%.

Ravageurs

Charançon des siliques

Cette semaine, 25 parcelles ont été observées.

Reconnaissance, période de surveillance, période de sensibilité et seuil indicatif de risque : voir BSV précédents.

La nuisibilité du charançon des siliques est souvent faible et se limite dans la majorité des cas aux bordures des parcelles. L'activité nutritionnelle des larves (consommation de graines dans les siliques) est en effet très souvent insignifiante. Les piqûres provoquées par les adultes sont généralement sans conséquence sur le rendement. Elles peuvent en revanche s'avérer ponctuellement dommageables, en cas de forte présence de l'insecte. C'est surtout vis-à-vis de la cécidomyie du colza (*Dasineura brassicae*) que le risque est réel car les piqûres de charançons constituent une porte d'entrée privilégiée aux pontes de celles-ci.

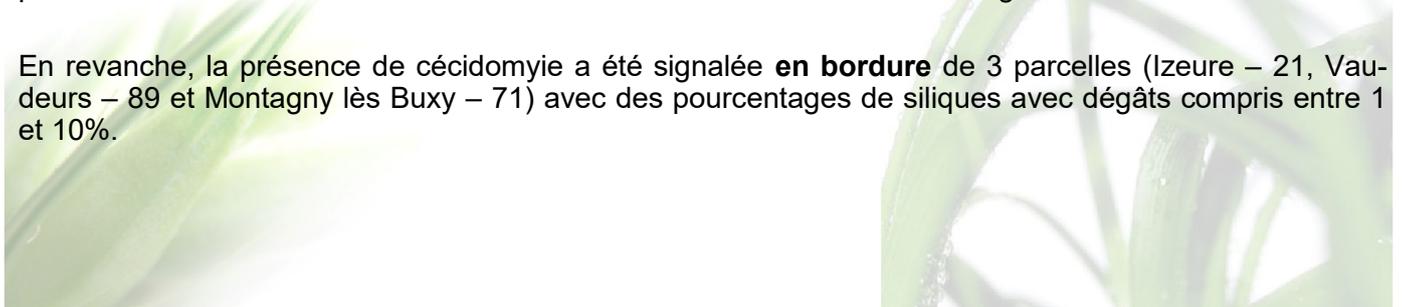


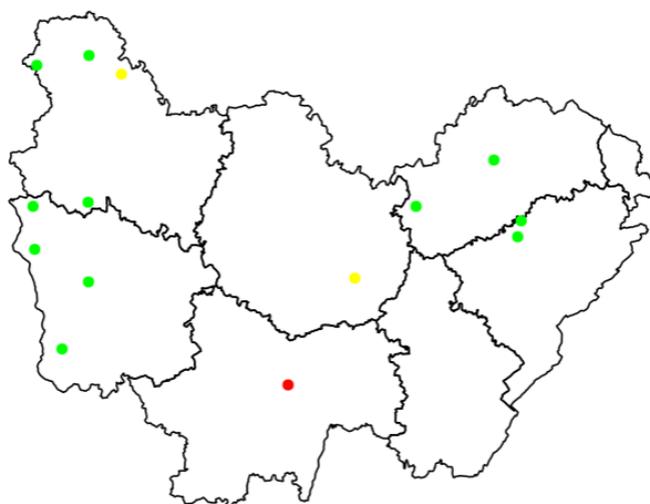
Présence de cécidomyies à l'intérieur des siliques.
Photo : M. Pourchet – CA39

Observations :

Cette semaine, le charançon des siliques n'a pas été observé dans les parcelles du réseau. La météo pluvieuse et fraîche de ces deux dernières semaines semble avoir limité largement l'activité de l'insecte.

En revanche, la présence de cécidomyie a été signalée **en bordure** de 3 parcelles (Izeure – 21, Vaudeurs – 89 et Montagny lès Buxy – 71) avec des pourcentages de siliques avec dégâts compris entre 1 et 10%.



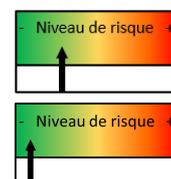


Cecidomyie : % de siliques attequées (en bordure) : ● [0-0] ●]0-2] ●]2-10]

Surveiller l'évolution de la présence du charançon des siliques dans les parcelles avec le retour d'une météo favorable à l'activité de l'insecte dans les jours à venir.

Analyse du risque :

- Pour les parcelles tardives où des charançons des siliques sont observés **en bordure** : le risque est faible à moyen.
- Pour les autres situations le risque est faible.



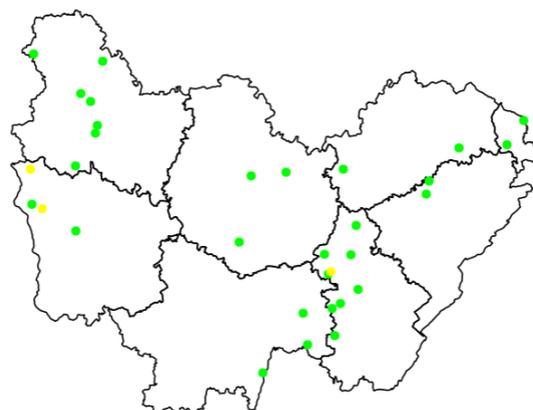
Pucerons cendrés

34 parcelles observées.

Reconnaissance, période de surveillance, période de sensibilité et seuil indicatif de risque : voir BSV précédents.

Observations : Le temps humide n'est pas favorable à l'activité de l'insecte.

Cette semaine ce ravageur est signalé en bordure dans 6 parcelles sur les 34 du réseau et à l'intérieur pour une situation. Le seuil de nuisibilité de 2 colonies par m² n'est dépassé dans aucune parcelle. La météo pluvieuse et fraîche des derniers jours n'a pas été favorable à l'activité des insectes. Leur présence reste néanmoins à surveiller avec le retour d'un temps plus chaud et sec.



Puceron cendre : Nb de colonies par m2 en parcelle : ● [0-0] ●]0-1]

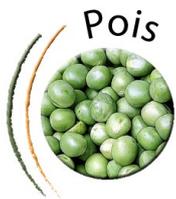


Analyse du risque :

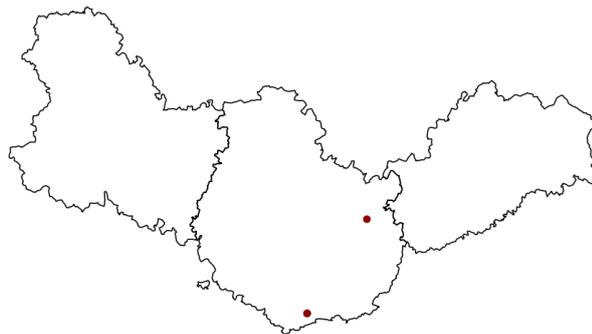
- Pour l'instant, le risque est faible.



POIS D'HIVER



Cette semaine 2 parcelles ont été observées. Ces deux parcelles sont entre le stade fin de floraison et jeune gousse 2 cm.



Localisation des parcelles observées du 19 au 26 mai 2021

Maladies

Bactériose

Période de risque :

Le pois d'hiver est particulièrement exposé à la bactériose ; ces symptômes s'observent après blessures causées par le gel à la suite d'une période douce et pluvieuse, à partir du stade 5-6 feuilles.



Symptômes de bactériose
Photo : E. Bonnin – Soufflet Agriculture



Observations :

Des symptômes sont régulièrement observés et en forte progression. Les conditions climatiques (temps doux et humide) sont favorables au développement de la maladie.

Analyse de risque :

Actuellement le risque est fort.

Il n'y a aucun moyen de lutte curative.



Ascochytose

L'ascochytose forme des nécroses violacées à brunes sur la base des tiges et des ponctuations brun foncé sur les feuilles et les gousses. Elle est favorisée par une forte densité de peuplement et des semis précoces.

Les symptômes doivent être surveillés de la levée jusqu'à la fin du stade limite d'avortement (2 – 3 semaines après la fin floraison).

Les parcelles de pois d'hiver sont dans la période de risque.

Les temps humides et doux et la présence de rosées peuvent être favorables à l'apparition de la maladie. Les pluies permettent la propagation de cette dernière, par effet splashing, du bas vers le haut de la plante.

Les parcelles de pois d'hiver doivent être surveillées, en particulier en cas d'averses.



Ascochytose
Photo : E.Joudelat – CA 89

Observations :

L'ascochytose a été observée sur 1 des 2 parcelles du réseau. La maladie continue de progresser puisque les symptômes sont maintenant observables sur la partie supérieure des plantes.

Analyse du risque :

- Pour les parcelles ayant été protégées il y a plus de 20 jours, risque moyen à fort.



- Pour les parcelles ayant été protégées il y a moins de 20 jours, risque faible.



Ravageurs

Pucerons verts du pois

Période de risque : De manière générale, le puceron vert doit être observé entre les stades 10 feuilles-début floraison et fin du stade limite d'avortement (2-3 semaines après la fin floraison).

Seuil indicatif de risque : Avant le stade 6 feuilles, le seuil indicatif de risque est de plus de 10% de plantes porteuses de pucerons ; De 6 feuilles à début floraison, le seuil indicatif de risque est de 10-20 pucerons par plante ; À partir de la floraison le seuil indicatif de risque est de plus de 30 pucerons par plante. Avant toute chose, il s'agit de réaliser une observation de la pression et de son évolution liée au climat (un temps plus frais et/ou pluvieux ralentit la progression des populations) ou à la présence des auxiliaires (coccinelles, syrphes...).

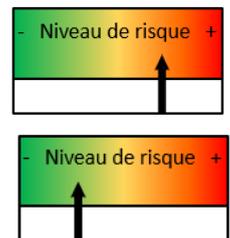


Observations : La présence de pucerons verts est observée dans les 2 parcelles du réseau.

Localisation	Nombre de pucerons par plante
Montagny les Beaune - 21	21 à 40 pucerons
Les iles - 21	1 à 10 pucerons

Analyse de risque :

- Pour les parcelles où le seuil de risque est dépassé, le risque est moyen à fort. Un suivi régulier doit donc être fait.
- Pour les parcelles où le seuil de risque n'est pas dépassé et où des auxiliaires sont observés, le risque est faible à moyen.



Observer attentivement la présence d'auxiliaires avant toute prise de décision ; ils jouent un rôle important dans la régulation des populations.

Bruche du pois

Contexte d'observations : Les parcelles de pois d'hiver atteignent le stade jeunes gousses 2 cm, stade de sensibilité à la bruche.

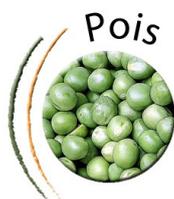
Période de risque : La période de risque pour la bruche du pois s'étend du stade **jeunes gousses 2 cm à fin du stade limite d'avortement (fin floraison + 10 jours)**. La vigilance doit être renforcée dès que les températures maximales atteignent **20°C deux jours consécutifs** pendant cette période. La fin du stade limite d'avortement (FSLA) est atteinte lorsque les dernières gousses mesurent 8-9 mm d'épaisseur.

Analyse de risque :

Les pois d'hiver entrent progressivement de la période de risque, mais la pluie, le vent et les températures fraîches sont peu favorables aux vols de bruches. La vigilance sera de mise dès le retour d'un temps plus calme et de températures chaudes.

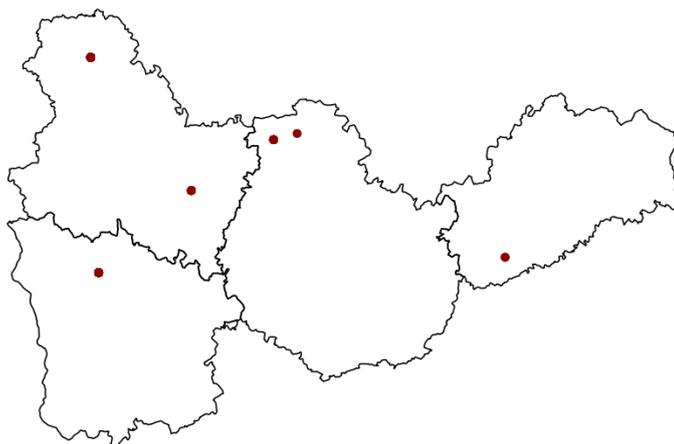
Pour l'instant le risque est faible à moyen. A surveiller avec les chaleurs annoncées en fin de semaine.





POIS DE PRINTEMPS

Cette semaine 6 parcelles ont été observées dans le réseau.



Localisation des parcelles observées du 19 au 26 mai 2021

Les stades s'échelonnent de 10 à 12 feuilles (BBCH 19).

Ravageurs

Pucerons verts du pois

Période de risque : De manière générale, le puceron vert doit être observé entre les stades 10 feuilles-début floraison et fin du stade limite d'avortement (2-3 semaines après la fin floraison).

Seuil indicatif de risque : Avant le stade 6 feuilles, le seuil indicatif de risque est de plus de 10% de plantes porteuses de pucerons ; **De 6 feuilles à début floraison, le seuil indicatif de risque est de 10-20 pucerons par plante** ; À partir de la floraison le seuil indicatif de risque est de plus de 30 pucerons par plante. Avant toute chose, il s'agit de réaliser une observation de la pression et de son évolution liée au climat (un temps plus frais et/ou pluvieux ralentit la progression des populations) ou à la présence des auxiliaires (coccinelles, syrphes...).



*Pucerons verts sur feuille de pois de printemps
Photo : E.Joudelat – CA89*



Observations : Sur les 5 parcelles observées, 4 parcelles signalent la présence de pucerons verts. 2 d'entre elles présentent entre 1 et 10 pucerons par plante. Les deux autres ont dépassé le seuil de nuisibilité (entre 10 et 20 pucerons par plante). Des coccinelles ont par ailleurs été observées dans 2 parcelles du réseau.

Analyse de risque :

- Si le seuil de nuisibilité est dépassé et aucun auxiliaire n'est observé dans la parcelle : le risque est moyen à fort.
- Si le seuil de nuisibilité n'est pas dépassé et/ou des auxiliaires de cultures sont observés : le risque est faible à moyen.



Le retour d'une météo plus chaude et sèche peut favoriser l'activité des insectes. A surveiller dans les prochains jours.

Observer attentivement la présence d'auxiliaire avant toute prise de décision : ils peuvent jouer un rôle important dans la régulation des populations.

Maladies

Ascochytose

Voir description dans la partie pois d'hiver.

Observations : La maladie est observée dans 1 parcelle à Noyers (89) avec signalement de nécrose de la tige.

Analyse de risque :

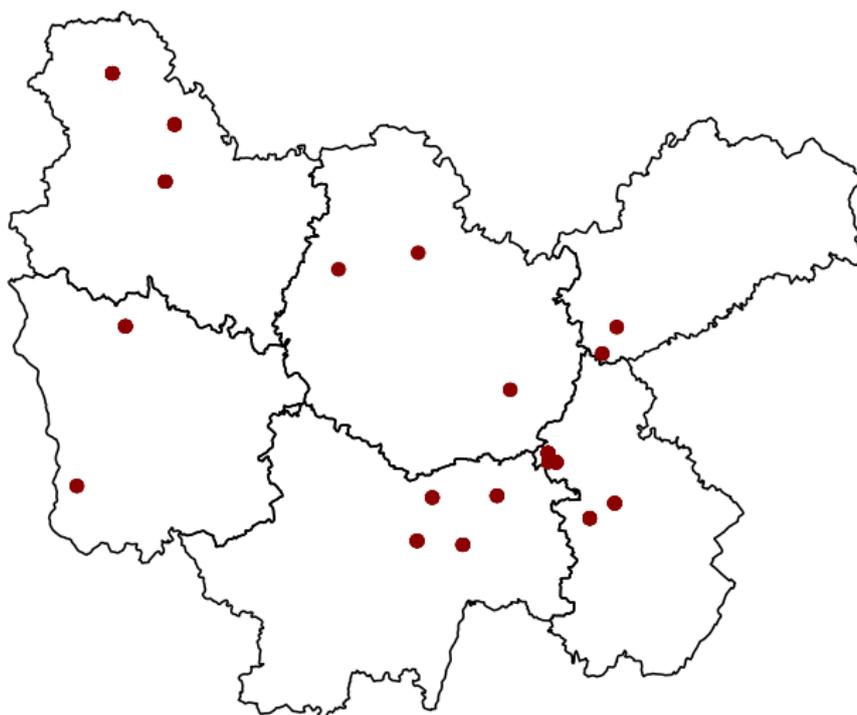
La météo pluvieuse est favorable au développement de la maladie.

- Pour les parcelles signalant des symptômes : le risque est moyen à fort
- Pour les parcelles ne présentant pas de symptômes, le risque est faible à moyen.



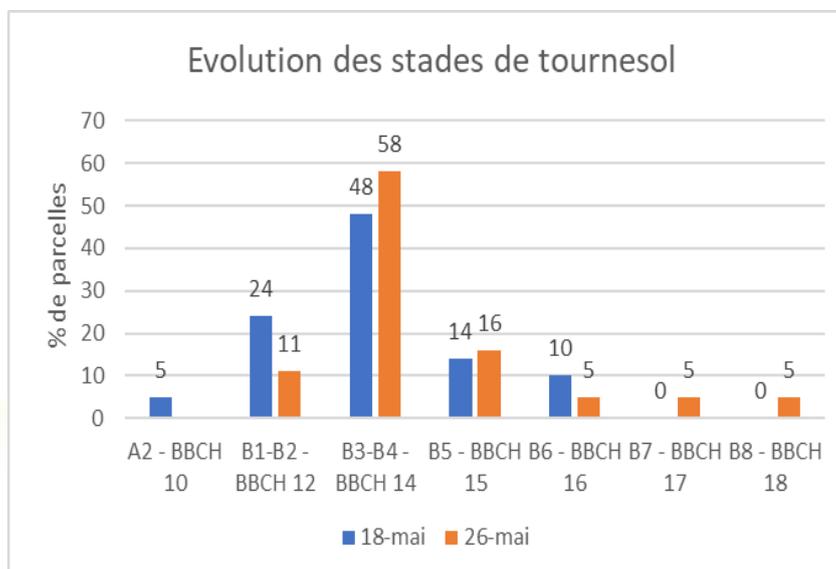


Le réseau est actuellement constitué de 19 parcelles.



Localisation des parcelles observées du 19 au 26 mai

Les stades vont de la première paire de feuille étalée (B1/B2- BBCH 12) à 8 feuilles étalées (B8 - BBCH 18).





Dégâts d'oiseaux



Présence de corbeaux juste après le semis
Photo : L. Thiery – Terres Inovia

Surveiller la présence d'oiseaux dans les parcelles jusqu'au stade B1/B2 (1 à 2 feuilles).
Sur 11 parcelles observées, 5 mentionnent des dégâts plus ou moins importants.

Analyse du risque :

- Pour les parcelles au stade B1/B2, le risque est moyen.



Limaces

Suivre les parcelles jusqu'au stade B1/B2 avec le retour des pluies.

Analyse du risque :

- Pour les parcelles n'ayant pas dépassé le stade B1/B2 : Risque moyen à fort.

- Pour les parcelles les plus avancées, le risque est faible.



Gibier

Des dégâts de lièvre ont été signalés dans 1 parcelle du réseau (Gurgy – 89).

Grêle

Des dégâts de grêle ont été signalés sur une parcelle du réseau (Chemin – 39).



Puceron Vert du prunier (*Brachycaudus helichrysi*)

11 parcelles observées

Période de sensibilité : de la levée à la formation du bouton floral.

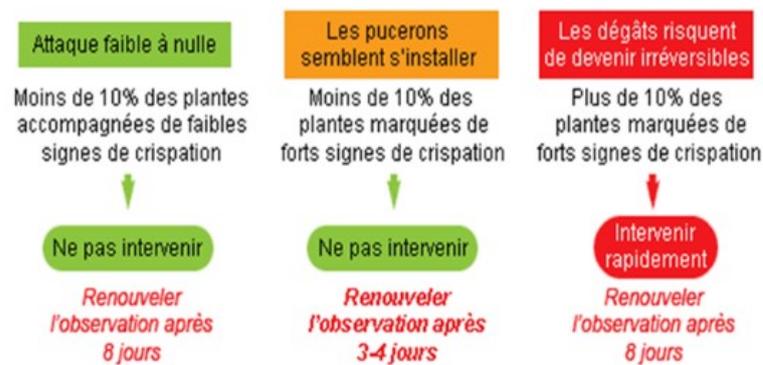
La présence des pucerons verts du prunier est révélée par un début de crispation du feuillage, qui se transforme ensuite en déformation (cloques).

L'intensité des symptômes peut évoluer très vite, en cas de multiplication rapide des insectes.

Seuil indicatif de risque : ne pas intervenir avant 10 % de plantes fortement crispées.

- en dessous de ce seuil, l'attaque peut rester contenue ou cesser d'elle-même (conditions climatiques peu favorables, activité des organismes auxiliaires...)

- maintenir la surveillance : une protection insecticide ne permet pas de contrôler une éventuelle reprise d'infestation par des vols d'ailés échelonnés.

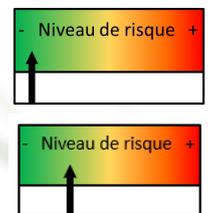


Observations :

La présence des pucerons verts est en augmentation. Ils sont observés sur 8 des 11 parcelles avec des taux de présence sur plantes variant de 1 à 100%. Leur nombre par plantes est limité (moins de 1 puceron/plante). Seules 2 parcelles présentent des feuilles crispées sur 1% des plantes.

Analyse de risque :

- Pour les parcelles qui ne présentent pas de pucerons, le risque est faible
- Pour les parcelles où des pucerons sont observés, le risque est faible à moyen. Leur évolution est à surveiller.



Des auxiliaires (coccinelles) sont observés.



Coccinelles présentes sur tournesol
Photo : E. Joudelat – CA 89



Petite altise

Des petites altises sont observées dans plusieurs parcelles, quelques fois en nombre très conséquent. Même en l'absence de seuil de risque, leur présence est préjudiciable surtout au stade cotylédon.

En cas de présence importante et de dégâts constatés, la parcelle doit être protégée en veillant à laisser une zone témoin.



Dégâts d'altises sur cotylédons
Photo : A. Coquart – Agriculteur à Venizy (89)

Ambroisie

C'est une astéracée. Ses cotylédons sont charnus, moyens et elliptiques ou oblovaux. La plante est poilue avec des feuilles opposées. Les 2 premières feuilles sont lobées ou divisées. Leurs nervures blanchâtres sont bien visibles. A ce stade, l'ambroisie peut se confondre avec l'anthémis des champs. La plante est d'un vert franc des deux côtés (risque de confusion avec l'armoise commune qui a une face inférieure gris argentée).



Feuilles d'ambroisie, Agroscope ACW

Il s'agit d'une plante invasive et allergisante qui cause de graves problèmes de santé publique. La prévention et la lutte sont rendus obligatoires par des arrêtés préfectoraux.

Elles doivent être détruites avant pollinisation et si possible avant floraison, au plus tard le 1 aout.

Cette plante doit être signalée via : <http://www.signalement-ambroisie.fr/>

L'élimination impose de se protéger avec gants, lunettes et masque adaptés.



En parcelle, la lutte chimique doit être couplée avec des mesures agronomiques pour être efficace : rotation (éviter les cultures à risque comme tournesol et soja), déchaumage et faux semis en interculture pour épuiser le stock semencier, retard des dates de semis, et évitement des contaminations à d'autres parcelles par le nettoyage du matériel de récolte et de travail du sol, ainsi que le broyage des bordures infestées.

Elle est signalée sur la parcelle de Magny-Cours (58).

Maladies

Mildiou

A ce jour, le mildiou n'a pas été signalé dans les parcelles. Retrouvez la note commune Terres Inovia-INRAE-GEVES sur l'état des lieux et la gestion du mildiou du tournesol en cliquant sur le lien suivant :

[note commune mildiou tournesol Terres Inovia - INRAE - GEVES](#)

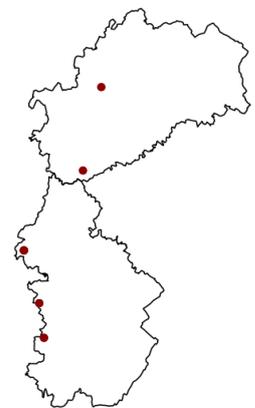


Le réseau est actuellement constitué de 5 parcelles mais les semis ne sont pas achevés.

Les parcelles constituant le réseau sont majoritairement situées dans le Jura. La météo pluvieuse et fraîche n'est pas favorable à un développement rapide des sojas.

Les parcelles semées fin avril sont au stade VC (BBCH 10 – Première feuille unifoliée).

Les parcelles semées plus tardivement sont en train de lever.



Limaces

Les pluies en cours sont favorables à l'activité des limaces. Suivre les parcelles jusqu'à la levée, d'autant plus si le sol est pailleux, et/ou avec la présence de mottes.

Analyse du risque :

Le risque est moyen.





BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL

BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ



Grandes cultures n° 29 du 26 05 2021

Bulletin édité sous la responsabilité de la Chambre régionale d'agriculture de Bourgogne Franche-Comté et rédaction animée par ARVALIS-Institut du Végétal, Terres Inovia et les Chambres d'agriculture de Bourgogne Franche-Comté à partir des observations réalisées par : 110 BOURGOGNE - AGRIDEV - AGRI SUD EST - AGRODIFFUSION - ALTERNATIVE - AMDIS - BOURGOGNE DU SUD - SAS BRESSON - CA 21 - CIA 25 90 - CA 39 - CA 58 - CA 70 - CA 71 - CA 89 - CHAYS - SARL COURTEJOIE - DIJON CEREALES - EPIS CENTRE - FAIVRE SAS - FREDON - MOULIN JACQUOT - MINOTERIE GAY - GIROUX SAS - INTERVAL - KRY SOP - SARL LEGUY - ETS RUZE - SEINE YONNE - SENOGRAIN - SEPAC - SOUFFLET AGRICULTURE - TEOL - TERRE COMTOISE - YNOVAE

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à la parcelle. La Chambre régionale d'agriculture de Bourgogne Franche-Comté dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les viticulteurs et agriculteurs pour la protection de leurs cultures et les invite à prendre ces décisions sur la base d'observations qu'ils auront eux mêmes réalisées sur leurs parcelles et/ou en s'appuyant sur les préconisations issues de bulletins techniques.

« Action **co-pilotée** par le **Ministère chargé de l'Agriculture** et le **Ministère chargé de l'environnement**, avec l'appui financier de l'**Agence Française pour la Biodiversité** par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto 2 ».

Avec la participation financière de :

