

## BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL de Bourgogne-Franche-Comté

### Liste de diffusion : inscrivez-vous en ligne !

Si vous ne recevez pas encore le BSV Légumes chaque semaine, vous pouvez vous inscrire à la liste diffusion de votre choix sur :

<https://bourgognefranche-comte.chambres-agriculture.fr/publications/bulletin-de-sante-du-vegetal/bsv-legumes/>

Vous pourrez ensuite vous désinscrire d'un simple clic, si vous le souhaitez !



### POMME DE TERRE

#### Bilan de saison

13 lots de pommes de terre ont été observés post récolte :

Département	Communes
Côte-d'Or	Chevigny St Sauveur, Noiron sous Gevrey, Orgeux, Saint Julien, Tréclun, Quetigny
Doubs	Francois
Jura	St Lamain
Nièvre	St Parize le Chatel, Beffes, Surgy
Haute Saône	La Barre
Yonne	Guerchy

La saison 2023 est globalement bonne pour la production de pomme de terre. Les rendements vont de 10 à 60 t/ha selon le mode de production et la variété, soit une moyenne à 40 t/ha.

En conservation, la gale argentée et la dartrose affectent 9 des 12 lots, avec une fréquence de 3 à 42 % mais une intensité faible à très faible.

Les gales communes concernent 9 lots, en faible intensité.

La présence de Rhizoctone brun est relevée sur 9 lots en intensité globalement faible.

La qualité de peau des pommes de terre est particulièrement élevée cette saison.

Enfin, le mildiou du tubercule n'est présent sur aucun échantillon.

Il est à noter la présence de taupins sur 12 des 13 échantillons, les dégâts étant en constante augmentation au fil des années et les solutions de lutte restent peu efficaces.

La présence de larves de hannetons a été constatée et ses effets préjudiciables sur l'une des parcelles du réseau.



*Rhizoctone, variété Blanche, 16/10/23  
(AL Galimard)*



*Dégâts de taupin, variété Gourmandine, 12/10/23 (I Mahé)*

Le bilan sanitaire de la saison végétative est bon, malgré des orages de grêle qui ont pu localement impacter des parcelles.

Les plantations ont pu se dérouler normalement entre mars et avril.

Malgré l'irrigation, les fortes chaleurs estivales ont régulièrement bloqué la végétation, provoquant des difformités de tubercules, diabolos en particulier.



*Diverses déformations, 16/10/2023 (AL Galimard)*

Ci-après le bilan 2023.

La pression des bioagresseurs a été mesurée par l'observation visuelle, tel que le précise le protocole national :

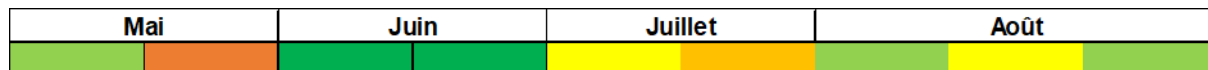
Bioagresseurs	Qualification de la pression 2023	Comparaison avec 2022
Mildiou	Faible à moyenne	>
Alternaria	Faible à moyenne	<
Doryphore	Moyenne à forte	=
Pucerons	Nulle à faible	=

### Mildiou

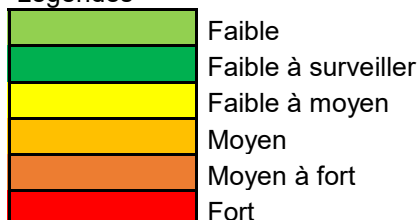
Les conditions météorologiques de cette saison ont favorisé l'expression du mildiou en début de campagne, avec la fraîcheur et les précipitations de fin mai.

Les à-coups de chaleur ont ensuite été létaux aux spores de *Phytophthora infestans*.

L'utilisation de variétés résistantes / tolérantes est également un frein au développement de la maladie.

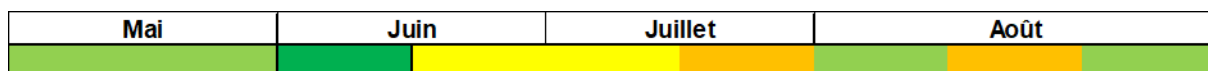


Légendes



### Alternaria

Les conditions fraîches de mi-juillet ont freiné l'apparition de la maladie qui s'est peu exprimée cette année.



### Doryphores

La pression des doryphores a été élevée, les insectes étant présents dans les parcelles dès le début de saison.

Il est à noter que les solutions de lutte contre ce ravageur se réduisent considérablement et que peu de prédateurs naturels sont recensés face à ce ravageur.



### Observations diverses

La présence de punaises de différentes espèces a été relevée dans plusieurs parcelles du réseau. Ce ravageur d'autres productions ne paraît pas impacter pour le moment les rendements en pomme de terre mais des dégâts sur l'apex des plantes ont été constatés régulièrement.



*Lygus*, avec son cœur sur le « dos »  
St Julien, 19/06/23 (AL Galimard)



*Nezara viridula* juvéniles  
Orgeux, 19/06/23, (AL Galimard)



## OIGNON

### Bilan de saison

Les rendements en sortie de parcelles sont bons, de l'ordre de 30 t/ha en agriculture biologique (repiqués et semés) et de 45 t (semés) à 55 t/ha (repiqués) en agriculture conventionnelle, soit une moyenne à 45 t/ha. Le bilan sanitaire de la saison végétative est globalement bon, des orages de grêle ayant localement impacté certaines parcelles.

Les thrips ont occasionné des dégâts modérés, naturellement régulés par les *Aeolothrips*.

Il est à noter des dégâts de fusariose de plateau sur certains lots, la maladie étant de plus en plus marquée au fil des années.

Ci-après le bilan 2023.

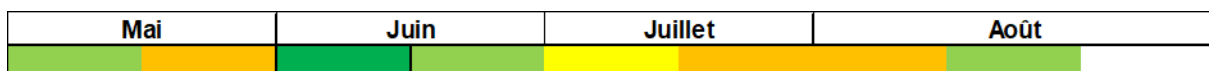
La pression des bioagresseurs a été mesurée par l'observation visuelle et l'utilisation de pièges chromatiques, tel que le précise le protocole national :

Bioagresseurs	Qualification de la pression 2023	Comparaison avec 2022
Mildiou	Faible à moyenne	>
Botrytis squamosa	Nulle à faible	>
Thrips	Faible à moyenne	<
Mouches	Nulle à faible	=

### Mildiou

Le mildiou de l'oignon, *Peronospora destructor*, a rencontré des conditions favorables à son développement mi-mai, puis en juillet, avec des épisodes frais et pluvieux. Les fortes chaleurs de juin, puis fin juillet, ont stoppé la progression de la maladie, les spores étant détruites à une température supérieure à 25°C.

La lutte contre le mildiou passe par la mise en culture de variétés résistantes, solution alternative efficace, en particulier en agriculture biologique.



### Brûlure des feuilles (*Botrytis squamosa*)

La présence de *Botrytis squamosa* a été notée en juillet lors du retour de conditions fraîches, mais les fortes chaleurs fin juillet ont stoppé la maladie.



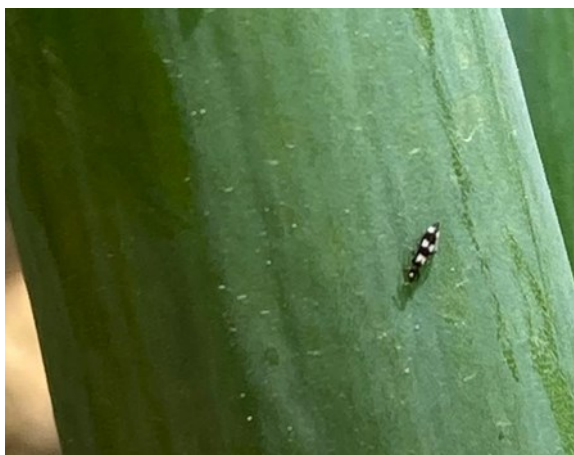
Molay (39), 03/07/2023 (F Bailly-Maitre)

Mai	Juin	Juillet	Août

### Thrips

Des thrips ont été observés dans la majorité des parcelles, mais leur intensité est restée assez faible, en particulier grâce à la régulation des populations par l'auxiliaire naturel prédateur de *Thrips tabaci*, *Aeolothrips*, qui a été relevée dans les parcelles dès fin mai, avec une intensité pouvant dépasser celle des thrips ravageurs.

De même, l'implantation de bandes fleuries à dominante chromatique bleue contribue à réguler les populations de thrips par leur attractivité supérieure à celle des oignons.



*Aeolothrips*, Pougny (58), 22/05/2023, (J Nagopaé)



Oignons semés et bande fleurie bleue, Ouges (21), 06/06/2023 (AL Galimard)

Mai	Juin	Juillet	Août

## Mouches

Aucune capture de mouche de l'oignon n'a été observée dans les pièges cette saison, des symptômes importants ont néanmoins pu être observés dans 2 parcelles.

Mai	Juin	Juillet	Août



## AUBERGINE

### Bilan de saison

La saison a été globalement satisfaisante, avec une pression des bioagresseurs faible.

La pression des bioagresseurs a été mesurée par l'observation visuelle, tel que le précise le protocole national :

Bioagresseurs		Qualification de la pression 2023	Comparaison avec 2022
Ravageurs	Acarien	Faible à moyenne	<
	Doryphore	Moyenne	=
	Puceron	Moyenne	=
	Punaises	Moyenne	<

### Acariens

Dans cet ordre, l'espèce causant le plus de dégâts en cultures légumières sous-abris est l'acarien tétranyque *Tetranychus uticae*. Dans le réseau d'observation, sa présence est signalée très tôt dans la saison avec déjà la présence de toiles sur certaines exploitations. Finalement les conditions météo douces du mois de juin, les lâchers d'auxiliaires précoces, la bonne aération des abris auront permis, entre autres, une bonne gestion des populations tout au long de la saison. Finalement sur aubergine, les petits foyers signalés durant la campagne restent à de faibles intensités.

Mai	Juin	Juillet	Août

### Doryphores

Les premiers individus sont signalés dès le début de la campagne d'observation (10 mai) à des intensités variables selon les sites. Les premières populations sont souvent issues d'anciennes parcelles de pommes de terre car le ravageur peut déjà être présent sur les repousses. La pression ira en augmentant tout au long de la campagne mais les dégâts du ravageur restent minimes sous abris car le doryphore aura peut-être plus de préférence pour les parcelles de pommes de terre situées à proximité. Ainsi, la pression se maintient courant août car en plein champ les premières parcelles de pommes de terre sont récoltées et les doryphores auront tendance à trouver un autre garde-manger et donc revenir sur les aubergines. Peu de moyens de lutte alternative sont disponibles pour les producteurs, qui peuvent avoir du mal à gérer des forts niveaux d'infestation (ramassages manuel, aspirateurs...).

Mai	Juin	Juillet	Août



*Eclosion de doryphores, Augisey (39),  
11/08/2023 (N Cadoux)*



*Adulte de doryphores consommant les  
feuilles d'aubergines. Bretenière (21)  
05/06/2023 (AL Galimard)*

## Pucerons

Avec ce bioagresseur, le risque était important tout au long de la campagne, mais finalement la pression sera restée assez modérée. Les premiers foyers observés dans les tunnels sont souvent issus de contaminations extérieures. En effet, les pucerons arrivent souvent avec les plants issus des pépinières. Des lâchers ont été réalisés de façon précoce dans certaines exploitations (dès mi-mai) pour éviter le développement exponentiel de ce ravageur et aussi de façon à compléter l'action des auxiliaires déjà naturellement présents à cette période de l'année. Voici pour cette campagne, quelques auxiliaires observés lors des différentes tournées :

Coléoptères => Coccinelles :



*Larves de coccinelles 22/05/2023, Fenay (21)  
(AL Galimard)*



*Adulte de coccinelle Scymnus  
19/06/2023, Beffes (18)  
(J Nagopaé)*



*Emergence d'un adulte de coccinelle  
qui sort de la pupa 05/06/2023,  
Pouigny (58) (J Nagopaé)*

Diptères => Syrphes (larves)



Larve de syrphe au milieu une colonie de pucerons  
05/06/2023, Beffes (18) (J Nagopaé)

Hyménoptères => Micro-hyménoptères :

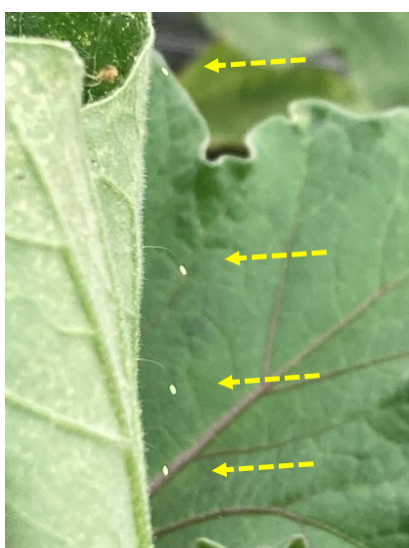


Micro hymoptère cherchant à parasiter  
les pucerons 05/06/2023, Beffes (18)  
(J Nagopaé)



Momies d'Aphidius dans les colonies de  
pucerons. Auxonne (21) 05/06/2023  
(AL Galimard)

Névroptères => Chrysopes sous tous ses stades de développement



Œufs de chrysopes 03/07/2023, par-  
celle hors-réseau (58)  
(J Nagopaé)



Larve de chrysopes dans une colonie  
de pucerons 03/07/2023, Beffes (18)  
(J Nagopaé)



Cocon de chrysope sur aubergine,  
Augisey (39), 28/07/2023 (I Mahé)



Adulte de chrysope 26/06/23, Quetigny  
(21) (E Janoyer)



Dermaptères : Forficules



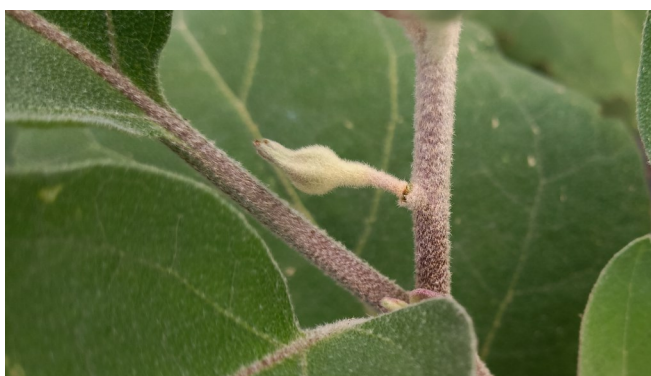
Présence de forficules sur certains sites  
20/06/2023, Pougny (J Nagopaé)

Cette année, la présence de fourmis a été moins importante que les années précédentes.

Mai		Juin		Juillet		Août	

**Punaises**

Des individus sont observés tout au long de la campagne et ce n'est qu'à partir de mi-juillet que la pression augmente réellement avec la présence plus importante des punaises *Nezara sp.*, diaboliques *Halyomorpha halys*. et dans une moindre mesure *Lygus*. Elles ont été visibles une grande partie de la campagne et ce jusqu'à cet automne. Les quelques dégâts qu'elles causent ont été observés durant toute la campagne et se traduisent bien souvent par des piqûres au niveau des boutons floraux qui les dessèchent, entraînant par la suite leur chute.



Punaise du genre *Lygus* et piqûre d'un bouton floral, Grosbois (25), 31/07/2023 (I Mahé)

Mai		Juin		Juillet		Août	



## CONCOMBRE

### Bilan de saison

Certaines parcelles du réseau ont été implantées alors que les conditions climatiques du début de campagnes étaient assez fraîches et d'autant plus accentuées par des sols froids. En résulte donc un développement des concombres assez lent en début de campagne ce qui aura pu entraîner par endroits quelques pertes de pieds. Selon la situation géographique, les bioagresseurs étaient plus ou moins discrets dans les parcelles du réseau cette année. Les rendements semblent plutôt satisfaisants malgré le démarrage plutôt poussif du début de saison. Il serait donc intéressant de privilégier une implantation plus tardive et dans des conditions plus chaudes qui favoriseront l'enracinement et le développement plus rapide de la culture.

La pression des bioagresseurs a été mesurée par l'observation visuelle, tel que le précise le protocole national :

Bioagresseurs		Qualification de la pression 2023	Comparaison avec 2022
	Acarien	Faible à moyenne	=
Ravageurs	Puceron	Faible à moyenne	>
	Thrips	Moyenne	>
Maladie	Oïdium	Moyenne	=

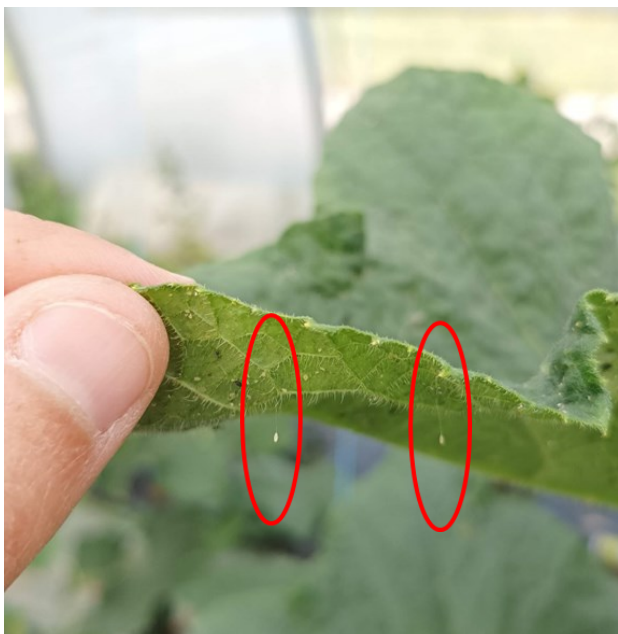
### Acariens

Début juin aucun foyer d'acariens n'a été observé, cependant les risques restaient élevés car les prévisions météo annonçaient des journées chaudes, conditions idéales pour le développement de ces individus sous abris. Dès que les premiers foyers ont été signalés, les attaques ont pu être maîtrisées grâce aux aspersions et à la mise en place des lâchers.

Mai		Juin		Juillet		Août	

### Pucerons

Comme pour les tomates et les aubergines, les situations sont très variables entre les tunnels. Dans l'ensemble, le niveau d'infestation est moyen, avec une très grande majorité des parcelles qui signalent la présence du ravageur début juin. Les différences se font ensuite en fonction de la réussite de la maîtrise des populations, et surtout de la bonne gestion climatique des tunnels. L'apparition des pucerons coïncide également avec l'apparition des premières fourmis. Les espèces observées sont principalement le puceron noir (*Aphis gossypii*) et des pucerons verts ou roses (*Myzus persicae*, *Macrosiphum euphorbiae*). Les auxiliaires indigènes, coccinelles et syrphes, apparaissent début juin. Les lâchers sont également réalisés dans les secteurs où les populations indigènes ne suffisent pas à gérer les foyers de pucerons. Sous abris, la proximité des cultures (tomates, aubergines, courgettes, poivrons...) ayant les mêmes bioagresseurs favorise la mise en place simultanée de lâchers d'auxiliaires pour gérer leur propagation.



Deux œufs de chrysope (petits grains de riz pendus à un fil) 26/06/2023, Quetigny (21) (E Janoyer)



Larves de coccinelle *Scymnus*, prédatrices de pucerons, 26/06/2023, Quetigny (21) (E. Janoyer)



Larves d'Aphidoletes (larves orange) prédatrices de pucerons et momies de pucerons 19/06/2023 Grosbois (25) (I Mahé)

Mai		Juin		Juillet		Août	

### Thrips

Quelques individus sont présents dès la fin du mois de mai. Début juin, plus de la moitié des parcelles observées notaient la présence du ravageur. Les auxiliaires prédateurs tels que *Orius* et surtout *Aeolothrips*, sont également signalés au même moment. La gestion des thrips par les auxiliaires présents aura été l'unique moyen de lutte durant la saison. La surveillance s'est maintenue tout au long de la saison et ce jusqu'à la fin de la campagne d'observation car les populations restaient assez importantes à cause des conditions chaudes durant l'été. En effet, le cycle de développement de ce ravageur peut être très rapide si les conditions le permettent et les dégâts qui en résultent tout aussi importants. Une surveillance plus accrue est observée tous les ans au moment des moissons en grandes cultures surtout si des parcelles se trouvent à proximité immédiate. Le ravageur aurait en effet tendance à migrer vers les cultures légumières sous-abris mais seulement durant quelques jours...

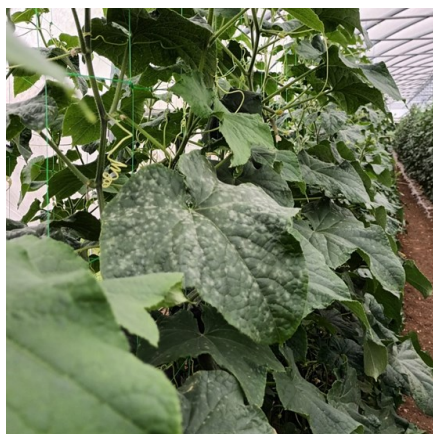
Mai		Juin		Juillet		Août	



Juvénile de thrips ravageur en haut et Aeolothrips, son prédateur, en bas 05/06/2023 /2023, Beffes (18), (J Nagopaé)

### Oïdium

Des symptômes sont observés dès début juin sur des parcelles hors-réseau, en effet la maladie est favorisée par les conditions douces à cette période. La contamination des concombres a été assez précoce dans les tunnels où des courgettes déjà contaminées étaient présentes. La maladie est plus présente au cours du mois de juillet, toujours en lien avec des conditions météo favorables. Malgré tout, la pression est restée assez modérée dans les parcelles suivies, ce qui n'a pas conduit à effectuer des traitements spécifiques pour gérer la maladie. Il est également important de noter la présence en grand nombre de la coccinelle à 22 points (*Psyllobora vigintiduopunctata*), prédatrice du champignon, sur l'ensemble des parcelles du réseau de suivi.



Développement d'un feutrage blanc d'oïdium sur les feuilles de concombre 03/07/2023, Chevigny-Saint-Sauveur (21) (AL Galimard)



Coccinelle a 22 points qui consomme le mycélium du champignon, parcelle hors réseau (58), 31/07/2023 (J Nagopaé)

Mai		Juin		Juillet		Août		



## TOMATE

### Bilan de saison

Le bilan de la saison est dans l'ensemble assez bon, avec des récoltes régulières tout au long de la saison. La destruction de la culture semble plus précoce que l'an passé où l'arrière-saison avait été idéale pour la culture. La gestion du climat sous abri et des bioagresseurs ont été des éléments clés pour la réussite de la saison. Les rendements sont plutôt bons pour la plupart des exploitations agricoles. Le rendement des tomates produites en plein champs a pu être impacté par les conditions sèches subies de juillet à septembre mais cela ne semble pas avoir eu de répercussion sur les tomates sous abris.

La pression des bioagresseurs a été mesurée par l'observation visuelle, tel que le précise le protocole national :

Bioagresseurs		Qualification de la pression 2023	Comparaison avec 2022
Ravageurs	Aleurodes	Faible à moyenne	=
	Pucerons	Faible à moyenne	=
	Punaises	Faible à moyenne	=
Maladies	Cladosporiose	Moyenne	>
	Mildiou	Faible	=
Observations diverses	Acariens	Faible à moyenne	>
	Noctuelles	Faible à moyenne	>

### Acariens

Les premiers foyers d'acariens sont signalés début août. Les conditions chaudes de juillet et août auront été favorables au développement des petits foyers observés sur quelques cultures telles que aubergines et/ou concombres. Ces cultures sont donc les sources primaires de contamination. Des micro-aspersions de quelques minutes en pleine chaleur, créant un effet de vapeur dans un tunnel fermé, permettent d'asphyxier les acariens et de contenir partiellement le développement des populations. Il est également intéressant de noter la présence d'auxiliaires indigènes tels que la punaise *Orius* ou la coccinelle *Stethorus* qui en sont d'excellents prédateurs.



Présence de toile sur ces plants de tomates situées à l'entrée du tunnel, Surgy (58), 28/08/23 (J Nagopaé)

Une seconde espèce de cet ordre a aussi fait son apparition en fin de cycle sur certaines parcelles de suivi. Il s'agit de l'acariose bronzée *Aculops lycopersici*. Les premiers dégâts sont visibles dès fin août et accentués par les conditions météo chaudes très favorables au ravageur courant septembre. Ces importants dégâts ont pu conduire, dans certains cas, à l'arrachage total de la culture et au nettoyage des abords des abris pour éviter la propagation du ravageur vers les autres tunnels, ou la conservation d'individus qui passent l'hiver puis recoloniser les cultures l'année suivante.



vue d'ensemble d'un tunnel touché par l'acariose bronzée, Nevers (58), 29/08/2023



symptôme Classique : feuille de tomate bronzée, Nevers (58), 29/08/2023



symptôme Classique : craquelure superficielle sur fruit, Nevers (58), 29/08/2023

## Aleurode

Un seul site a signalé la présence de ce ravageur tout au long de la campagne d'observation. Sa présence est bien prise en compte dans le réseau de parcelles même si l'intensité reste relativement faible. Il reste tout de même important de maintenir une surveillance sur ce bioagresseur car comme cela peut être le cas dans certaines régions plus au sud, sa présence peut générer des pertes assez importantes si des mesures de protection ne sont pas mises en place. De plus, sa présence est déjà notée sur les autres cultures (courgette, choux frisées...) des exploitations du réseau sans forcément impacter les cultures suivies dans le cadre du réseau d'Epidemiosurveillance. Les prédateurs naturels suffisent à gérer le bioagresseur, pour le moment...



*Macrolophus indigène*, Saint-Parize-le-Châtel (58), 11/08/23 (P Foulon)

Mai	Juin	Juillet	Août

**Pucerons**

Cette année, la présence de ce ravageur aura été régulière tout au long de la campagne mais avec des intensités relativement faibles. Il a souvent été noté la présence d'individus ailés et quelques aptères mais sans réelle conséquence dans les parcelles de tomates suivies dans le cadre du réseau. Si une population venait à augmenter, les auxiliaires naturellement présents et/ou les lâchers réalisés sur les autres cultures dans les serres auront permis leur bonne gestion. De plus, les bassinages (aspersions de 30 à 60 minutes) réalisés en début de journée permettent de diminuer la température et d'augmenter l'hygrométrie, ce qui favorise le développement des auxiliaires indigènes et l'efficacité des lâchers d'auxiliaires. De nombreux pucerons parasités ont ainsi pu être observés tout au long de la saison.



*Puceron vert de la pomme de terre, Macrosiphum euphorbiae présent sur hampe florale en fin de saison , Pougny, 01/09/2023*

Mai		Juin		Juillet			Août		

## Cladosporiose

Dès juillet, les premiers symptômes dues à la présence de la maladie sont signalés dans le réseau de suivi. Selon le secteur et selon les conduites culturales adoptées sur chaque exploitation, la combinaison de plusieurs facteurs ont pu aider au maintien de l'inoculum et donc de la maladie dans les tunnels :

- Températures comprises entre 20-25°C
- Humidité relative élevée
- Une biomasse importante de la culture.

La maladie évolue plus ou moins rapidement sur les parcelles de suivi selon si les conditions citées précédemment sont réunies ou non, avec des fréquences variant de 8 à 100% sur la période début juillet à fin août. Un « fond de cuve » de la maladie persistera donc tout au long de la saison. Les pratiques d'irrigation par aspersion peuvent favoriser l'apparition et le développement de cette maladie.



*Tache décolorée, caractéristique de la cladosporiose sur la face supérieure, 17/07/2023, Beffes (18)  
(J Nagopaé)*



*gris duveteuse sur la face inférieure, 17/07/2023, Surgy (58) (J Nagopaé)*



*Tache décolorée, caractéristique de la cladosporiose sur tomate, Surgy (58), 31/07/2023  
(J Nagopaé)*



*Tache duveteuses sur la face inférieure des feuilles, caractéristique de la cladosporiose sur tomate, Saint-Lamain (39), 11/08/2023 (N Cadoux)*



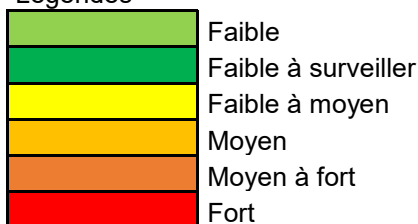


**Mildiou**

Quelques parcelles (deux à trois sur les dix suivies) signalent la présence de la maladie cette année dans le réseau. Il s'agit souvent de quelques taches isolées. Le risque a été très faible car les conditions sèches durant la campagne n'ont pas été favorables au développement de la maladie.



Légendes



Bulletin rédigé et édité sous la responsabilité de la Chambre régionale d'agriculture de Bourgogne-Franche-Comté à partir des observations réalisées par : CRA BFC, CA 21, CA 39, CA 58 et BioBourgogne. Remerciements à Terre Comtoise et aux propriétaires des stations météo pour la mise à disposition de leurs données météo afin de faire tourner le modèle Mileos.

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 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.

Dispositif supervisé par le Service Régional de l'Alimentation dans le cadre du dispositif de Surveillance Biologique du Territoire du plan régional Ecophyto.