



Retrouvez gratuitement le BSV toutes les semaines sur les sites Internet de  
la [Chambre Régionale d'Agriculture Grand Est](#) et de la [DRAAF](#)

BSV n° 19 – 28 juin 2023

## À RETENIR CETTE SEMAINE

Cliquez sur le sommaire pour accéder directement à la culture



### **BETTERAVE**

**Stade moyen** : 70 % de couverture du sol (BBCH37).

**Pucerons verts aptères** : rares individus et observations fréquentes d'auxiliaires ; fin de la surveillance dans la majorité des sites.

**Charançons *Lixus juncii*** : signalements dans près de la moitié du réseau.

**Maladies du feuillage** : peu de maladie ; premiers symptômes de cercosporiose en parcelles à risques.

### **MAÏS**

**Stade** : les stades des maïs sont très variables allant de 6f à 15f.

**Ravageurs** : Les pucerons restent contenus pour le moment. Le vol de pyrales continue de progresser sur toute la région.

### **POMME DE TERRE**

**Stade** : Les parcelles sont majoritairement au stade floraison (BBCH 60).

**Mildiou** : Risque faible.

**Ravageurs** :

- Pucerons : diminution de leur présence, risque faible.
- Doryphore : 2 parcelles ont atteint le seuil de risque. Risque moyen.



## 1 Stades phénologiques

Les stades observés s'échelonnent de 11 feuilles vraies (BBCH21) à couverture complète du sol par la culture (BBCH40). **Le stade moyen est de 70 % de couverture du sol (BBCH37).**

## 2 Pucerons et jaunisses

### a. Observations

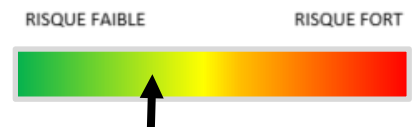
Le suivi des pucerons se termine dans une grande majorité des parcelles en rapport à leur stade de développement. De rares pucerons verts et noirs aux stades ailé ou aptère sont observés dans des proportions très mesurées (moins de 10 % de plantes colonisées). Aucun symptôme de jaunisse virale n'est déclaré cette semaine.

### b. Seuil indicatif de risque

Le seuil indicatif de risque est de 10 % de plantes porteuses de pucerons verts *Myzus persicae* au stade aptère.

### c. Analyse de risque

Le risque de contamination par les virus de la jaunisse diminue fortement à l'approche de la couverture du sol par la culture.



### d. Gestion alternative du risque

Des auxiliaires (araignées, coccinelles et syrphes), toujours signalés dans près de 20 % du réseau participent à la régulation des populations.

Depuis 2021, un panel de solutions alternatives opérationnelles contre les jaunisses virales est à l'étude dans le cadre du [Plan National de Recherche et Innovation](#).



## 3 Charançon *Lixus juncii*

### a. Observations

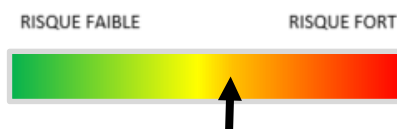
4 nouvelles parcelles, sans distinction géographique, déclarent des symptômes, s'ajoutant aux 8 parcelles déjà concernées sur ces dernières semaines.

- Des adultes sont remarqués dans 3 parcelles et des symptômes dans 8 parcelles.
- Le taux d'infestation moyen ne progresse pas avec moins de 5 % de plantes présentant des pontes. Dans ces situations, une unique pique est recensée par plante.



## b. Analyse de risque

Les infestations sont fréquentes mais leur intensité est contenue pour le moment.



Le seuil indicatif de risque est l'apparition des premiers adultes. Les températures chaudes sont propices au développement de ce ravageur. La colonisation des parcelles intervient le plus souvent par les abords enherbés ou boisés. Au-delà des pertes de matières, les blessures occasionnées par la migration des larves dans les racines sont des portes d'entrée potentielles pour le champignon *Rhizopus* en cas d'épisodes caniculaires.

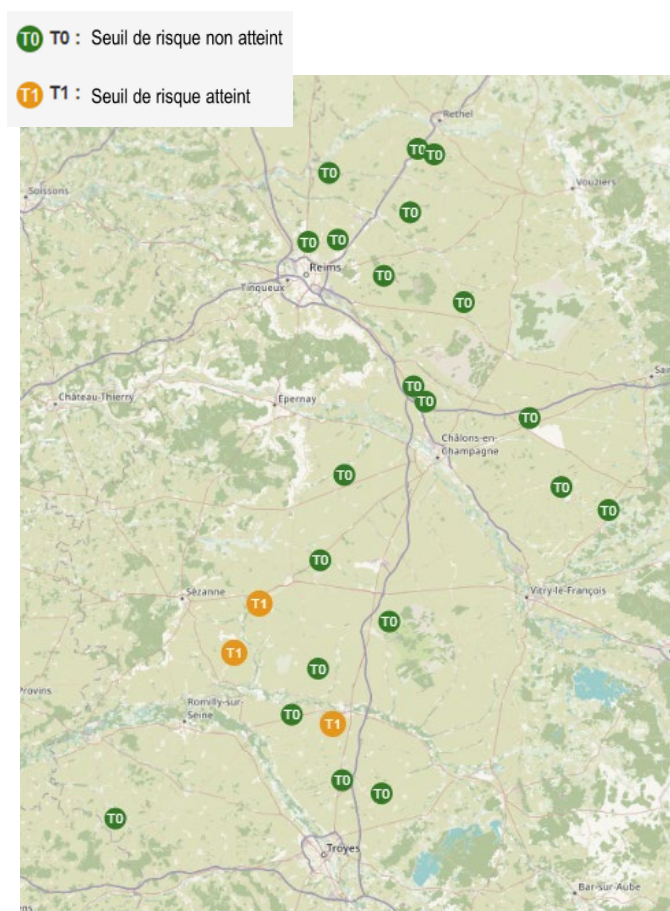
## 4 Maladies du feuillage

### a. Observations

- Pour le moment, près de 90 % du réseau reste indemne de maladies.

Les premières taches de cercosporiose sont tout de même signalées dans 3 parcelles de la zone sud du territoire, en situations à risque de développement élevé. Les taux d'infestation varient de 1 à 2 % de feuilles concernées.

- Quelques taches de bactériose *Pseudomonas* sont remarquées sur 1 parcelle suite aux passages orageux des dernières semaines. Ces nécroses du feuillage de formes irrégulières se développent lors de conditions humides suite à des blessures. Elles vont disparaître naturellement sans préjudice pour la culture. Il est important de ne pas les confondre avec des taches de cercosporiose.
- L'oïdium, la rouille et la ramulariose ne sont pas observés pour le moment.



### b. Seuil indicatif de risque

Pour assurer le contrôle des maladies cryptogamiques, déterminer les fréquences d'apparition en prélevant 100 feuilles de betteraves dans une zone homogène et représentative de la parcelle.

**Cercosporiose** : ne comptabilisez que les taches présentant des petits points noirs en leur centre (fructifications attestant de leur virulence).



oïdium



cercosporiose



rouille



ramulariose

Seuil de risque T1 en % de feuilles atteintes	15 %	1ers symptômes	15 %	5 %
--	------	-------------------	------	-----

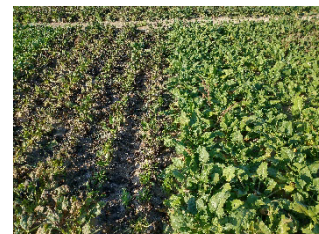
### c. Analyse de risque

La surveillance doit être renforcée car l'alternance de chaleur et d'humidité peut être propice à l'expression de la cercosporiose. Les facteurs de risques agronomiques sont les suivants : rotations courtes, zones d'épandage d'effluents agro industriels, zones de vallée, variétés sensibles.



### d. Gestion alternative du risque

La tolérance variétale est un levier essentiel et complémentaire d'autres méthodes de lutte pour réduire le risque de développement des maladies cryptogamiques.



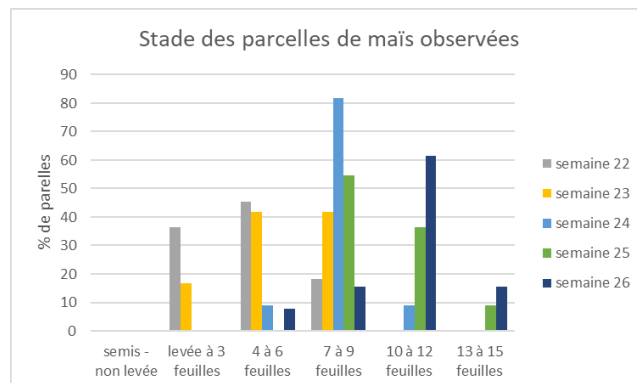
En complément, des méthodes prophylactiques peuvent être mise en œuvre pour réduire les quantités d'inoculum dans l'environnement proche de la parcelle et contribuer une gestion durable :

- Enfouir profondément les résidus de récolte
- Gérer les cordons de déterrage : bâcher pour éviter la dissémination des spores dans l'environnement et/ou épandre la terre dans la parcelle d'où elle provient sur un maximum de surface afin de diluer l'inoculum
- Allonger les rotations, l'inoculum se conservant environ 3 ans dans le sol
- Éviter les épandages d'effluents agro industriels juste avant une culture de betterave

Ne pas éjecter les résidus d'effeuillage sur une parcelle voisine, implantée en betterave l'année suivante

## 1 Stades phénologiques

Cette semaine, 13 parcelles sont observées. Les maïs sont en moyenne au stade 11 feuilles mais en fonction des conditions d'implantation, les stades des maïs vont de 6F à 15F du maïs.






## 2 Pucerons

### a. Observations

Concernant les pucerons *Métopolophium dirhodum*, il y a 10 parcelles dont 8 sont indemnes, 2 parcelles présentent entre 1 et 10 pucerons par plante ce qui est stable par rapport à la semaine dernière. Pour les pucerons *Sitobion avenae*, 10 parcelles sont observées dont 8 présentent 1 à 10 pucerons par plante sur des maïs entre 7 et 13 feuilles.

### b. Seuils indicatifs de risque

Les seuils indicatifs de risque pour les différentes espèces de pucerons en fonction du stade des maïs sont détaillés dans le tableau ci-dessous :

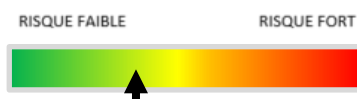
ESPECE	DESCRIPTION	SEUILS INDICATIFS DE RISQUE EN FONCTION DU STADE En nombre de pucerons par plante
 <i>Metopolophium dirhodum</i>	Taille : environ 2 mm Couleur : vert amande pâle <b>Les cornicules et les pattes ne sont pas colorées.</b> Ligne d'un vert plus foncé sur le dos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avant 3-4 f. du maïs : 5 pucerons/plante</li> <li>Entre 4 et 6 f. du maïs : 10 pucerons/plante</li> <li>Entre 6 et 8 f. du maïs : 20 à 50 pucerons/plante</li> <li>Après 8-10 f. du maïs : + 100 pucerons/plante</li> </ul> <b>Observez la face inférieure des feuilles</b>
 <i>Sitobion avenae</i>	Taille : environ 2 mm Couleur : variable, souvent d'un vert plutôt foncé, parfois brun ou rose jaunâtre. On le distingue de <i>M.dirhodum</i> essentiellement par la <b>couleur noire de ses cornicules.</b>	Entre 3 et 10 feuilles du maïs : 500 pucerons/plante (avec de nombreux ailés) ou production de miellat sur les feuilles à proximité de l'épi.
 <i>Rhopalosiphum padi</i>	Taille : inférieure à 2 mm Couleur : vert très foncé, presque noir. Forme globuleuse avec une <b>zone rougeâtre foncée</b> caractéristique à l'arrière de l'abdomen.	Arrivée possible dès 5-6 feuilles mais risque majeur de progression à la sortie des panicules.  Quand quelques panicules sont touchées par les premiers pucerons, observer tous les jours les parcelles et l'évolution des populations de pucerons et d'auxiliaires.

Crédits photos : AGPM

### c. Analyse du risque

La fréquence des parcelles touchées est en augmentation, ce qui semble logique avec la hausse des températures mais les infestations restent pour le moment contenues.

Le risque est pour le moment faible à modéré, mais les températures élevées sont favorables au développement des populations de pucerons. Ils restent à surveiller néanmoins.



## d. Gestion du risque

Les auxiliaires sont vraisemblablement assez présents à cette période. Ils peuvent assurer une régulation suffisante si les niveaux de populations restent contenus. Des coccinelles et larves de coccinelles sont observés mais on peut aussi observer d'autres auxiliaires comme le cantharide sur la photo ci-contre (Photo: Bérénice Guyot- CA10)

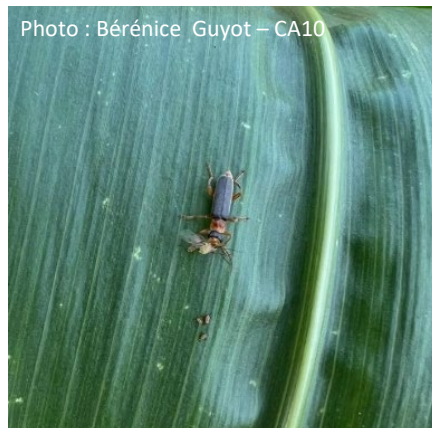


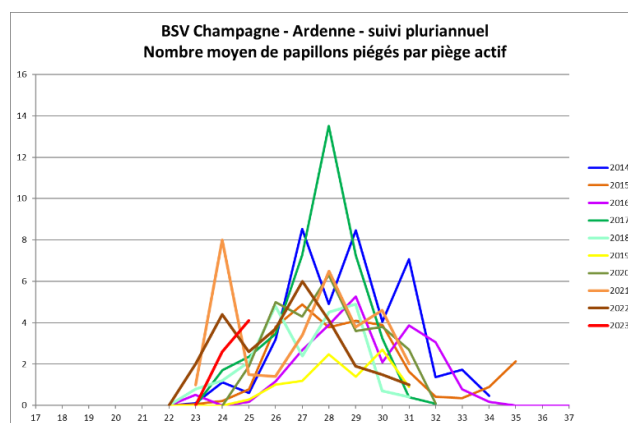
Photo : Bérénice Guyot – CA10

## 3 Pyrales

### a. Observations

Cette semaine, 11 pièges sont relevés dont 9 sont actifs. Les captures s'intensifient avec un nombre total de 37 papillons piégés et une moyenne de 4.1 adultes piégés par piège actif. Le détail des captures est mentionné dans le tableau ci-dessous.

commune	code postal	sem 24	sem 25	sem 26
ESTERNAY	51237	0	3	2
SAULT-LES-RETHEL	08403	0	1	1
BONNECOURT	52059	0	0	0
VILLENEUVE-SAINT-VISTRE-ET-VILLEVOTTE	51628	7	-	-
CHARBOGNE	08103	0	0	2
PINEY	10287	0	1	7
NOGENT-SUR-SEINE	10268	0	-	2
ISOMES	52249		0	0
BISSEUIL	51064		1	4
TREFOLS	51579		7	10
VAUCOGNE	10398		0	
SOIZY-AUX-BOIS	51542			3
JUZANVIGNY	10184			6
nb total de captures		7	13	37
nb pyrales moyen/piège (pièges ayant piégé)		-	2.6	4.1

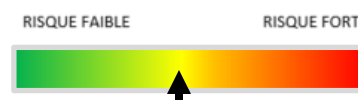


### b. Seuils indicatifs de risque

Il n'existe pas de seuil indicatif de risque.

### c. Analyse du risque

Le vol est maintenant installé. Le risque peut être qualifié en fonction de la parcelle et du niveau de l'infestation observée à l'automne précédent sur la parcelle ou les parcelles environnantes. Le risque global régional est considéré comme moyen.



### d. Gestion du risque

Il est important d'effectuer un suivi régulier et de relever le piège même en l'absence d'individu pour bien appréhender le début de vol. En effet, en fonction de la méthode de lutte, l'efficacité dépend de son positionnement par rapport au vol des pyrales.



En ce qui concerne la **lutte biologique**, c'est en début du vol des papillons que le lâcher de trichogrammes (micro-hyménoptères) permet de limiter la proportion d'œufs de pyrale viables. Le trichogramme est une toute petite guêpe qui pond ses œufs dans les œufs de pyrale, stoppant ainsi leur développement (cf photo ci-contre).



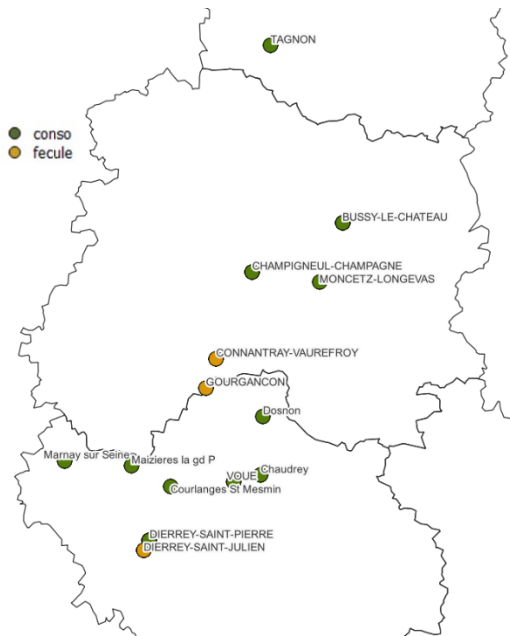
Le vol étant amorcé, il est aussi intéressant d'observer les pontes fraîches pour anticiper l'apparition des chenilles de pyrale et le début du stade "chenille baladeuse", il faut suivre l'évolution des pontes en observant attentivement la face inférieure des feuilles près de la nervure principale où les papillons déposent généralement leurs œufs. Les pontes de pyrales se manifestent par des ooplaques ressemblant à des plaquettes dans lesquelles les œufs se recouvrent les uns sur les autres. La taille d'une ooplaque est comprise entre 0,5 et 1 cm.

Ci-dessous la photo d'une ooplaque et une photo de larve ayant déjà bien entamé son développement. 1 observateur a relevé une ponte cette semaine.





### 1 Stade de culture



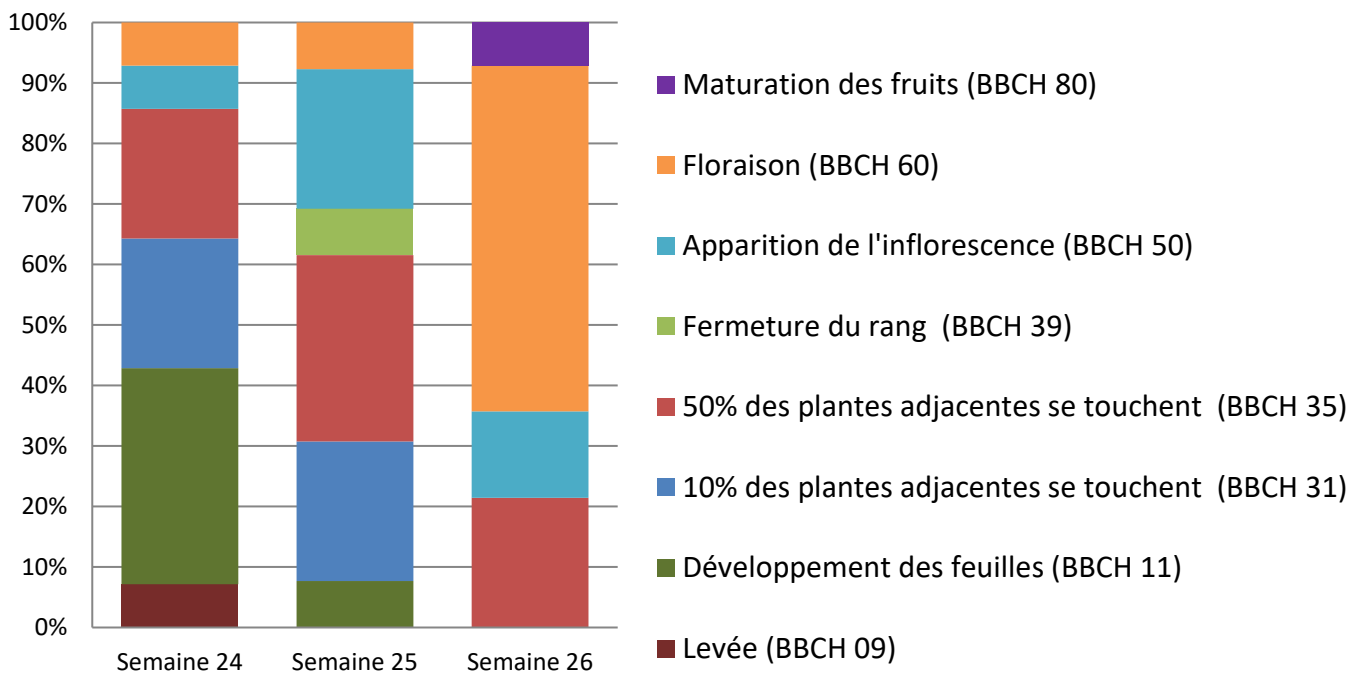
Localisation des parcelles du réseau semaine 26

15 parcelles de pommes de terre observées cette semaine pour leur stade (11 en pommes de terre de consommation de variété AGATA, AURIERA, COLOMBA, INNOVATOR, LUCINDA, MONALISA, ORCHESTRA et 4 parcelles en féculé de variété KAPTAH VANDEL et LD 17).

Les stades des parcelles de pommes de terre de consommation observées sont étalés de 50% des plantes adjacentes se touchent (BBCH 35) jusqu'au stade maturation des fruits (BBCH 80) pour une parcelle de Colomba.

Les parcelles de pommes de terre de féculé observées sont quasi toutes au stade Floraison (BBCH 60). Une parcelle de Kaptah est encore au stade début floraison (BBCH 50).

### Evolution des stades des pommes de terre





## 2 Estimation du risque mildiou en début de campagne

### a. Rappel : gérer les tas de déchets, pour limiter les contaminations primaires

Les pommes de terre sont toutes levées, les tas de déchets doivent impérativement être **bâchés ou traités à la chaux** pour éviter des réserves de mildiou pour le début de campagne (cf. [BSV n°10](#)).

**Attention les repousses de pommes de terre** dans les parcelles de céréales, de betteraves ou les pommes de terre des jardins de particuliers peuvent aussi héberger l'inoculum primaire.

### b. Deux éléments clés du risque mildiou : l'environnement et la sensibilité variétale

En début de campagne, le seuil indicatif de risque vis-à-vis du mildiou dépend de deux facteurs : **l'environnement et la sensibilité variétale** :

- Soit la parcelle est dans **un environnement avec présence de mildiou** (tas de déchets, repousses ou jardins de particuliers) → **Le risque est alors élevé** quelle que soit la tolérance variétale à partir du stade 30% de levée de la culture.
- Soit la parcelle se situe dans un **environnement sain** → **La sensibilité variétale** et le suivi potentiel de sporulation (réserves de spores) sont de bons indicateurs pour connaître le début de la période à risque pour cette maladie.

### c. Estimation du risque mildiou via le modèle Mileos®

Le modèle permet de simuler le développement du potentiel de sporulation et le nombre de spores produites en s'appuyant sur les facteurs climatiques : température et hygrométrie.

La sporulation est possible dès que l'hygrométrie est supérieure à 87 % et qu'il est relevé une température de :

- 21°C pendant 6h consécutives,
- 15°C pendant 8h consécutives,
- 10°C pendant 17h consécutives.

Deux critères sont analysés dans le cadre de la prédiction du risque mildiou dans Mileos® :

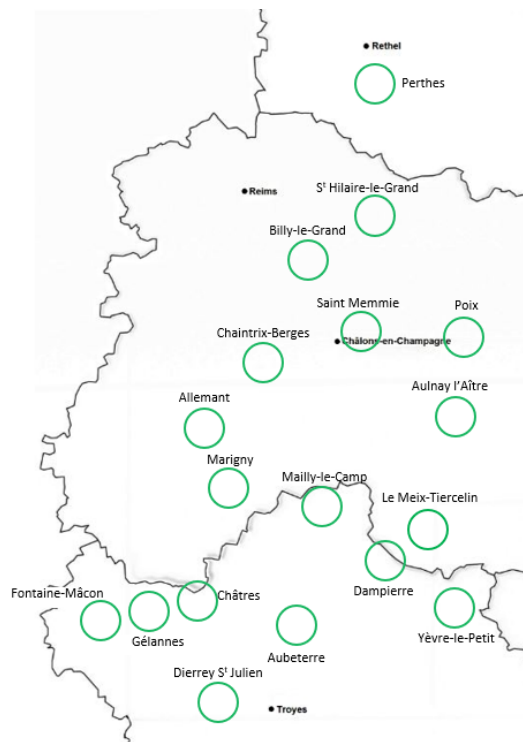
- **la réserve de spores** correspond à la quantité de spores théoriquement présentes dans l'environnement qui pourront être contaminantes si les conditions climatiques deviennent favorables. Cet indice permet d'anticiper le risque de contamination
- **le poids de contamination** : Il représente l'intensité du phénomène de contamination. Il va donc dépendre de la réserve de spores et des conditions météorologiques. C'est sur cet index qu'est basée la préconisation de traitement en fonction des différents seuils variétaux.

**Situation épidémiologique au 28/06/2023 (à 8h)**

Chaque station est représentée par un cercle. Chaque cercle est codifié par un jeu de couleurs en fonction de la réserve de spores calculée par Mileos® sur la station météo.

**Réserve de spores :**

○	<b>nul</b> → pas de réserve maladie donc risque « nul »
○	<b>0 &lt; faible &lt; 2</b> → une réserve maladie est présente, mais celle-ci est trop faible pour créer un risque réel
○	<b>2 ≤ moyen &lt; 3</b> → risque avéré pour les variétés <u>sensibles</u>
○	<b>3 ≤ fort &lt; 4</b> → risque avéré pour les variétés <u>sensibles et intermédiaires</u>
○	<b>Très fort ≥ 4</b> risque avéré dans <u>tous les cas de figures</u>



**Déclenchement du seuil indicatif de risque par rapport au poids de contamination :**

**Poids de contamination (= seuil indicatif de risque atteint)**

	21-juin	22-juin	23-juin	24-juin	25-juin	26-juin	27-juin	28-juin
51_Allemant								28/06 05H
10_Aubeterre								28/06 04H
51_Aulnay l'Aître								28/06 05H
51_Billy-le-Grand								28/06 05H
51_Chaintrix Bierges								28/06 05H
10_Châtres								28/06 04H
10_Dampierre								28/06 04H
10_Dierrey St Julien								28/06 05H
10_Fontaine-Mâcon								28/06 04H
10_Gélannes								28/06 04H
51_Le Meix Thiercelin								28/06 05H
51_Mailly-le-Camp								28/06 04H
51_Marigny								28/06 05H
08_Perthes								28/06 05H
51_Poix								28/06 05H
51_Saint-Memmie								28/06 05H
51_St Hilaire Le Grand								28/06 05H
10_Yèvres-le-Petit								28/06 06H

- Seuil non franchi pour toutes les sensibilités variétales
- Seuil franchi pour les variétés sensibles
- Seuil franchi pour les variétés intermédiaires donc également pour les variétés sensibles
- Seuil franchi pour les variétés tolérantes donc également pour les variétés intermédiaires et sensibles

## d. Observations sur le terrain

Aucun symptôme de mildiou n'a été signalé sur les 14 parcelles du réseau observées cette semaine.

## e. Analyse de risque

La réserve de spores est faible ce matin à 8h sur toutes les stations du réseau.

Le seuil indicatif de risque (= poids de contamination) n'a été atteint sur aucune des stations du réseau la semaine dernière et ce matin. Cependant, les dernières pluies orageuses ont entraîné des cumuls de pluies importants qui ont pu provoquer du lessivage.

D'après la simulation du modèle Mileos® valable uniquement en système non irrigué, le risque est faible.



**Il faut rester vigilant cependant** car une évolution climatique ou la présence de brumes ou brouillards peut faire évoluer rapidement la situation par une augmentation de l'hygrométrie.

L'observation parcellaire reste essentielle dans la lutte contre le mildiou, **la vigilance doit être accrue sur les parcelles qui sont irriguées.**

## f. Gestion du risque

Prophylaxie : voir [BSV n°24](#).



Il existe des produits de biocontrôle autorisés sur le mildiou de la pomme de terre Il s'agit de la substance active suivante : phosphonate de potassium .

Retrouvez la liste actualisée des produits de biocontrôle sur le site :

<https://ecophytopic.fr/reglementation/proteger/liste-des-produits-de-biocontrole>



Les couples « mildiou/fluazinam » et « mildiou/mandipropamide et CAA » sont exposés 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>

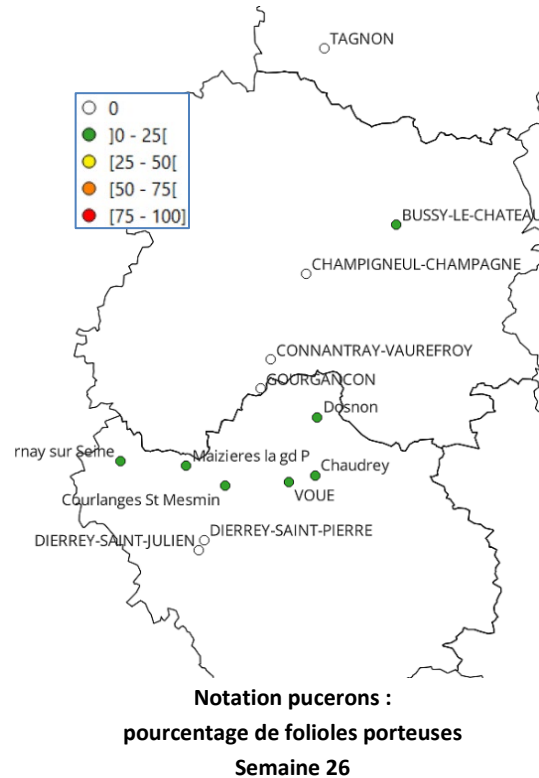
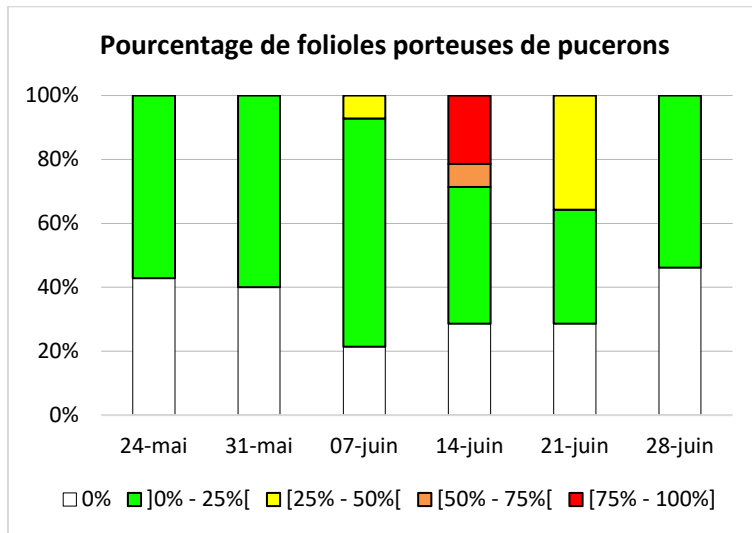
## 3 Pucerons

### a. Méthode de notation

Voir [BSV n°24](#)

## b. Observations

Des pucerons sont toujours signalés cette semaine sur la moitié des parcelles du réseau (contre 57% la semaine dernière) mais avec une présence plus faible : 5 à 20 % de folioles et une fréquence moyenne de 13 % (contre 20% la semaine dernière) L'intensité est de moins de 10 individus par foliole.



En parallèle, les auxiliaires sont un peu moins souvent signalés dans les parcelles du réseau : des coccinelles adultes ont été signalées sur 3 parcelles, des chrysopes sur 2 parcelles et des hyménoptères et syrphes sur 1 parcelle.

## c. Seuil indicatif de risque

20 folioles porteuses de pucerons sur les 40 observées (soit une fréquence de 50 %).

## d. Analyse de risque

Les populations de pucerons sont en diminution cette semaine.

Aucune parcelle ne dépasse le seuil de risque

**Le risque est faible cette semaine.**



Les conditions météorologiques à venir sont toujours favorables aux insectes, chaque parcelle doit donc être suivie régulièrement pour surveiller l'évolution des populations et des auxiliaires. L'infestation précoce de pucerons augmente le risque de transmission de viroses, notamment du virus Y de la pomme de terre, le plus visible en parcelle.

## e. Gestion alternative du risque



La présence de populations d'auxiliaires de type coccinelles, hyménoptères, chrysopes et syrphes a été observée cette semaine en plus grand nombre sur 4 parcelles du réseau.



A noter, les repousses, quelques soient leur origine (repousses en parcelles ou tas de déchets) n'hébergent pas seulement le mildiou, ils sont également source pour d'autres bioagresseurs, comme les doryphores et les pucerons.

## 4 Doryphores

### a. Méthode de notation

Observer 20 fois 5 plantes au hasard, en diagonale, près des poteaux, fourrière et raccord de traitements.

### b. Observations

Les populations de doryphores sont moins souvent signalées cette semaine, puisque le ravageur est signalé sur 54% des parcelles du réseau contre 71 % la semaine passée.

La majorité des parcelles signalent la présence de doryphores adultes et de larves.

Le nombre de foyers diminue, observé sur 3 parcelles contre 4 la semaine dernière. Plus de 2 foyers par parcelles sont observés sur 2 sites : DIERREY-SAINT-PIERRE (10) et CHAMPIGNEUL-CHAMPAGNE (51)



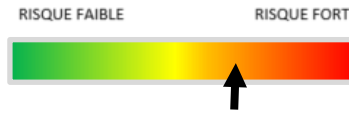
### c. Seuil indicatif de risque

Deux foyers de doryphores pour 1000 m<sup>2</sup> (un foyer = 2 à 3 pieds avec présence de larves).

### d. Analyse de risque

Le seuil indicatif de risque est atteint sur **2 parcelles** des parcelles du réseau DIERREY-SAINT-PIERRE (10) et CHAMPIGNEUL-CHAMPAGNE (51).

La surveillance des populations est indispensable pour repérer l'apparition des larves de doryphores et de leur stade « grain de blé », stade clé dans la gestion du ravageur ; le risque est toujours moyen à fort.



### e. Gestion alternative du risque

En prophylaxie, pour réduire le nombre de doryphores adultes sortis d'hivernation au printemps, il est utile de :

- Respecter un délai de retour de 4 ans entre deux campagnes de pomme de terre dans la rotation ;
- Enlever les repousses de pommes de terre et gérer les tas de déchets
- Gérer la flore adventice en bordure de parcelle pour éviter l'installation de solanacées sauvages. Le déplacement des adultes vers les plantes hôtes peut être ralenti par des obstacles tels que des cours d'eau, des fossés, ou des haies.

**Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles réalisées sur un réseau de parcelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à chacune des parcelles.**

**Observations :** Arvalis - Institut du Végétal, ATPPDA, Cérèsia, CETA de l'Aube, CETA de Champagne, CETA Craie Marne Sud, Chambre d'Agriculture des Ardennes, Chambre d'Agriculture de l'Aube, Chambre d'Agriculture de la Marne, Chambre d'Agriculture de la Haute-Marne, COMPAS, CRISTAL UNION, DIGIT'AGRI, EMC2, EIMR Marjollet Regis, ETS RITARD, FREDON Grand Est, ITB, NOVAGRAIN, SCA de Juniville, SCA d'Esternay, SCARA, SEPAC – Compagri, SOUFFLET Agriculture, TEREOS, Terres Inovia, VIVESCIA.

**Rédaction :** Arvalis Institut du Végétal, FREDON Grand Est, ITB et Terres Inovia.

Bulletin édité sous la responsabilité de la Chambre Régionale d'Agriculture Grand Est.

Dans une démarche d'amélioration continue de qualité de la surveillance biologique du territoire, la DRAAF assure un contrôle de second niveau sur l'ensemble du processus d'élaboration des BSV.

**Coordination et renseignements :** Joliane CARABIN - [joliane.carabin@grandest.chambagri.fr](mailto:joliane.carabin@grandest.chambagri.fr)