

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°16 – 1er juin 2023

## À RETENIR CETTE SEMAINE

Cliquez sur le sommaire pour accéder directement à la culture



### DONNÉES MÉTÉO

#### BLÉ TENDRE D'HIVER

**Stades** : 57% mi-floraison.

**Pucerons sur épi** : Présence signalée dans près de la moitié des parcelles, 4 parcelles au seuil – Renforcer la surveillance.

**Léma** : Présence dans près de la moitié des parcelles, mais peu d'impact

**Fusariose sur épis** : Une absence de pluie en floraison qui limite les situations à risque.

**Cécidomyies orange** : Présence sur 5 parcelles : pose de piège recommandée sur variété sensible.

#### ORGE D'HIVER

**Stades** : 36% grain formé – 32% grain laiteux.

**Ramulariose** : Présence dans 5 parcelles.

**Grillures polliniques** : Présence dans 6 parcelles.

**Fin des observations BSV sur Orge d'hiver.**

#### ORGE DE PRINTEMPS

**Stades** : Stades très variés – majoritairement début épiaison

**Rynchosporiose** : Risque moyen à faible pas d'évolution.

**Helminthosporiose** : Risque faible.

**Oidium** : Absence.

**Léma** : Présence signalée, peu d'impact.

#### MAÏS

**Stade** : 4 feuilles majoritaire.

**Dégâts à la levée** : Trace d'activité de taupins, quelques dégâts de limaces et d'oiseaux signalés.

**Pyrales** : Installation du réseau de piégeage.

#### TOURNESOL

**Stade** : 2 paires de feuilles.

**Puceron vert du prunier** : Augmentation de l'activité du ravageur.

### POIS DE PRINTEMPS

**Stade** : Début floraison.

**Pucerons verts** : Un quart des situations dépasse le seuil indicatif de risque.

**Ascochytose** : Premières traces de maladie observées, à surveiller au début de la floraison.

**Tordeuses** : Début de la période de surveillance, risque faible pour l'instant.

### NOTE BIODIVERSITÉ

Flore des bords de champs et santé des agro-écosystèmes.



Prévisions à 7 jours :

JEUDI 01



12° / 28°  
▲ 15 km/h

VENDREDI 02



11° / 26°  
▲ 15 km/h

SAMEDI 03



11° / 28°  
▲ 15 km/h

DIMANCHE 04



14° / 27°  
▲ 15 km/h

LUNDI 05



14° / 28°  
▲ 15 km/h

MARDI 06



15° / 28°  
▲ 15 km/h

MERCREDI 07



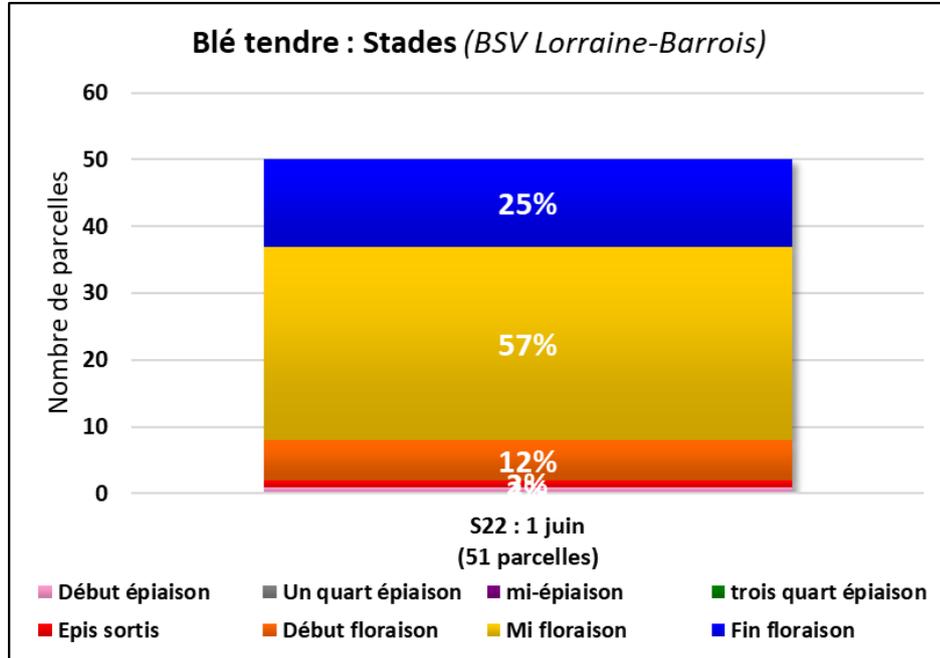
15° / 28°  
▲ 15 km/h

(Source : Météo France, ville de Nancy, 31/05/2023 à 17h15. Retrouvez les données météo actualisées [ici](#))



## 1 Stades phénologiques

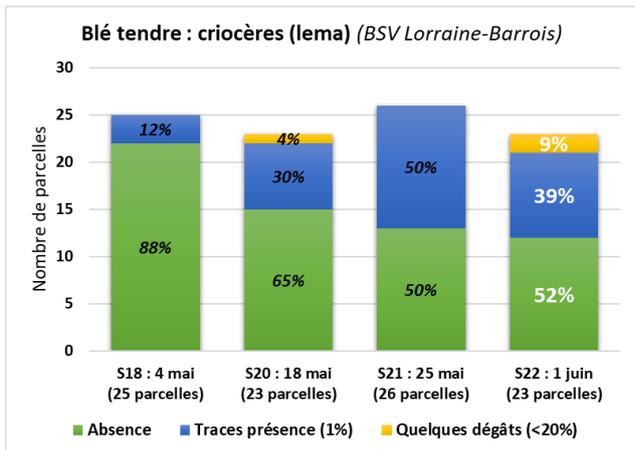
La majorité des parcelles sont au stade mi-floraison.



## 2 Criocères (lema) : Présence dans près de la moitié des parcelles, mais peu d'impact



Larves de léma à gauche et adulte à droite (parcelles de Saint-Hilaire 55)



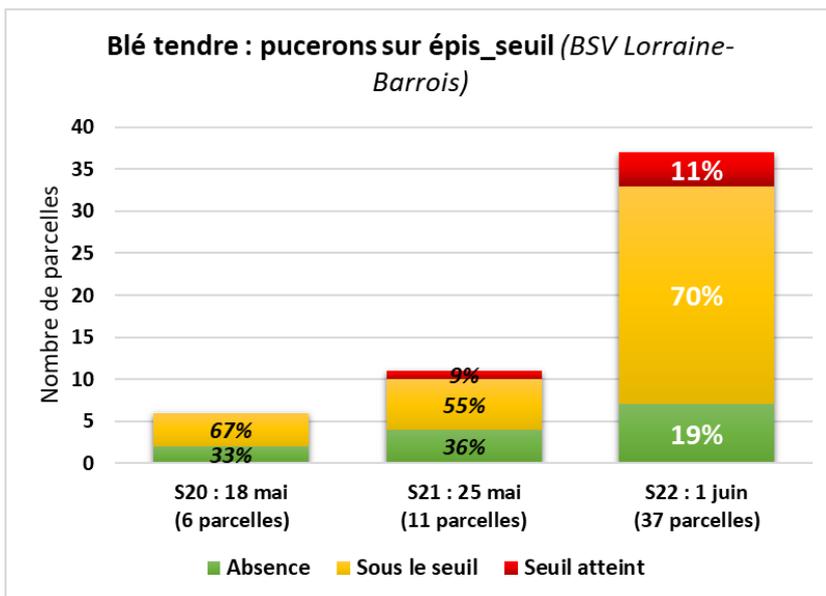
La présence de lemas est relevée dans 11 parcelles sur 23 observées sans pour autant générer de dégâts. Bien que spectaculaires, les dégâts de lemas n'affectent généralement pas le rendement. Le seuil indicatif de risque est établi à 2,5 larves/tige à l'épiaison.



### 3 Pucerons sur épis : présence signalée dans plus de la moitié des parcelles, 4 parcelles au seuil – renforcer la surveillance

L'espèce de puceron *Sitobion avenae* avec ses cornicules noires et sa couleur très variée non caractéristique (du vert au marron foncé) est la seule à migrer vers les épis de blé. Ses piqûres lui permettent de prélever dans la sève élaborée les acides aminés dont le puceron a besoin et rejeter les sucres sous forme de miellat. En cas d'attaques fortes et précoces, les dégâts peuvent aller jusqu'à 30 q/ha de perte (diminution du PMG voire avortement des grains).

#### a. Observations



La présence des coccinelles permet de réguler les populations de pucerons sur épis

- 7 parcelles ne présentent pas de pucerons
- 26 parcelles présentent des pucerons mais sous le seuil indicatif de risque
- 4 parcelles ont atteint le seuil.

#### b. Seuil indicatif de risque

De l'épiaison à grain pâteux, les pucerons peuvent provoquer des dégâts, notamment par ponction des grains.

- Le seuil indicatif de risque est de 1 épi sur 2 colonisés par au moins un puceron.

#### c. Analyse du risque

Le risque puceron sur épi est relativement moyen mais en hausse par rapport à la semaine passée puisque quatre parcelles ont atteint le seuil, et la présence est relevée dans plus de 70 % des parcelles. Les parcelles doivent donc être observées régulièrement.



## d. Gestion du risque

Seuls les auxiliaires peuvent limiter les populations de pucerons : microhyménoptères parasites, coccinelles, syrphes... Il convient donc d'éviter les interventions trop précoces afin de préserver les auxiliaires si le seuil n'est pas atteint. Leur action est toutefois insuffisante en cas de pullulation.



Coccinelle adulte (ARVALIS)

## 4 Fusariose sur épis : une absence de pluie en floraison qui limite les situations à risque

### a. Observations

Lorsqu'on parle de fusariose, il ne s'agit pas d'une souche de maladie, mais d'un complexe de différentes espèces appartenant aux genres *Fusarium* et *Microdochium*. *Fusarium graminearum* est l'espèce la plus problématique en raison de sa production de mycotoxines dans les grains et plus particulièrement de déoxynivalénol (DON).

### b. Seuil indicatif de risque

- **Période de sensibilité** : Epiaison – Floraison
- **Facteurs de risque** : Pluies autour de la floraison.

Les pluies dans les 14 jours encadrant la floraison favorisent le développement de la maladie. D'autant plus si les pluies sont importantes.

#### ➤ Risque agronomique

Ce risque doit être mis en relation avec la sensibilité variétale, le précédent et les pratiques culturales pour évaluer le risque DON à la parcelle. Une grille d'évaluation a été mise en place par Arvalis en 2011 et permet d'évaluer ce risque. Le « T » indique les parcelles à risque.

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

### Note de risque :

**1 et 2** : Le risque fusariose est minimum et présage d'une bonne qualité sanitaire du grain vis-à-vis de la teneur en DON. Pas de traitement spécifique vis-à-vis des fusarioses quelles que soient les conditions climatiques.

**3** : surveiller le cumul de pluies >40mm pendant la période entourant la floraison

**4 et 5** : surveiller un cumul de pluie > 10 mm pendant les +/- 7 jours entourant la floraison.

**6 et 7** : risque élevé.

### c. Analyse du risque

#### Surveiller les cumuls de pluie autour de la floraison et mettre en lien avec le niveau de risque parcellaire (cf. grille)

Si les pluies abondantes et régulières de mars - avril ont pu favoriser la maturation des périthèces, formes de survie du champignon sur les résidus de cultures ; leur absence aujourd'hui permet de limiter fortement le risque de contaminations. En effet, moins il pleut dans les 7 jours encadrant la floraison, moins le risque est élevé.



### d. Gestion du risque

Le risque peut être limité par la gestion des résidus du précédent (enfouissement ou broyage de façon fine des résidus de maïs et sorgho), la préparation de sol ainsi que le choix variétal. Il existe de fortes différences de sensibilité variétale.

## 5 Cécidomyies orange : Présence sur les quelques parcelles observées : pose de piège recommandée

Cet insecte pond des larves dans les épillets de blé, celles-ci digèrent le grain en formation par l'excrétion d'enzymes. Les dégâts sont estimés à -1q pour 1 larve par épi. L'insecte est très inféodé à la parcelle. La difficulté est d'être réactif au moment du pic de vol et d'identifier le moment où l'insecte est en position de ponte.

#### Pose de cuvettes jaunes :

- Placer 2 cuvettes par parcelle à 15-20 m des bords entre le stade gaine éclatée et floraison.
- Positionner le bord de la cuvette à hauteur de la base des épis et la remplir avec un fond d'eau savonneuse et du gros sel.
- Relever les cuvettes tous les 2 jours, le matin (ou le soir), jusqu'à l'apparition des cécidomyies.
- Dès l'apparition des 1ères captures, effectuer un relevé journalier le matin (ou le soir).

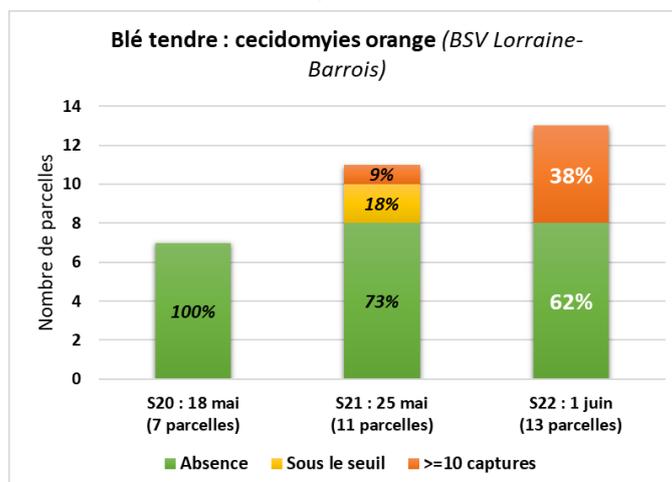


Positionnement d'une cuvette jaune

## a. Observations

Sur les 13 parcelles ayant posé des cuvettes jaunes :

5 présente des captures dépassant ainsi le seuil ( $\geq 10$  captures)



## b. Seuil indicatif de risque

### Variétés résistantes :

Certaines variétés de blé possèdent des gènes leur permettant de produire des substances insecticides/larvicides. Celles-ci n'empêchent pas l'activité de ponte, mais stoppent la croissance des larves.

- La résistance variétale est un levier 100 % efficace.

Pour savoir si votre variété est résistante à la cécidomyie orange, consulter les [fiches variétés Arvalis](#)

### Variétés non résistantes :

Les seuils sont basés sur les captures dans les cuvettes jaunes à partir du stade épiaison du blé jusque formation du grain :

- 10 captures de cécidomyies orange/cuvette/24h
- 20 captures de cécidomyies orange en 48h

Il est parfois nécessaire de hiérarchiser les parcelles pour poser les cuvettes jaunes là où le risque est plus important. La grille suivante permet de prendre en compte différents facteurs parcellaires pour estimer un risque à la parcelle :

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
		Rotation avec Blé/Blé	Argileux (+ craie)	6
			Sableux	7
Limoneux	7			
Argileux (+ craie)	8			

(\*) Résistance aux cécidomyies orange. Attention, une autre cécidomyie existe : la jaune (*Contarinia tritici*), qui peut ponctuellement être présente et occasionner des dégâts, même sur les variétés résistantes aux cécidomyies orange. NB1: Un semis précoce (avant le 10 octobre) augmente le risque de cécidomyies. NB2 : Le labour provoque un étalement des émergences dans le temps rendant plus difficile leur contrôle.

#### Préconisations suivant la note de risque :

**0** : Parcelle ne présentant aucun risque. Ne pas traiter. Rappel : les variétés résistantes n'empêchent pas les adultes de voler, mais inhibent le développement des larves au niveau du grain, d'où l'absence de dégâts.

**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 le seuil indicatif de risque est atteint

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

#### Remarques :

- Une attaque de cécidomyies provoquera des dégâts seulement si elle a lieu pendant la période sensible du blé (début épiaison - fin floraison) ; la pose de pièges en dehors de cette période n'est pas nécessaire.
- Le risque cécidomyies orange est fortement dépendant de la météo. S'il n'y a pas de pluie (ou irrigation) importante associée à des températures chaudes en Avril-Mai, alors les émergences sont plus faibles.

### c. Analyse du risque

L'analyse du risque doit être appréhendée en fonction de la sensibilité variétale, de l'historique de la parcelle, de la rotation et du type de sol. La pose de piège est toutefois fortement recommandée sur les parcelles à risque. L'absence de pluie et les conditions venteuses devraient limiter l'émergence.



### d. Gestion du risque

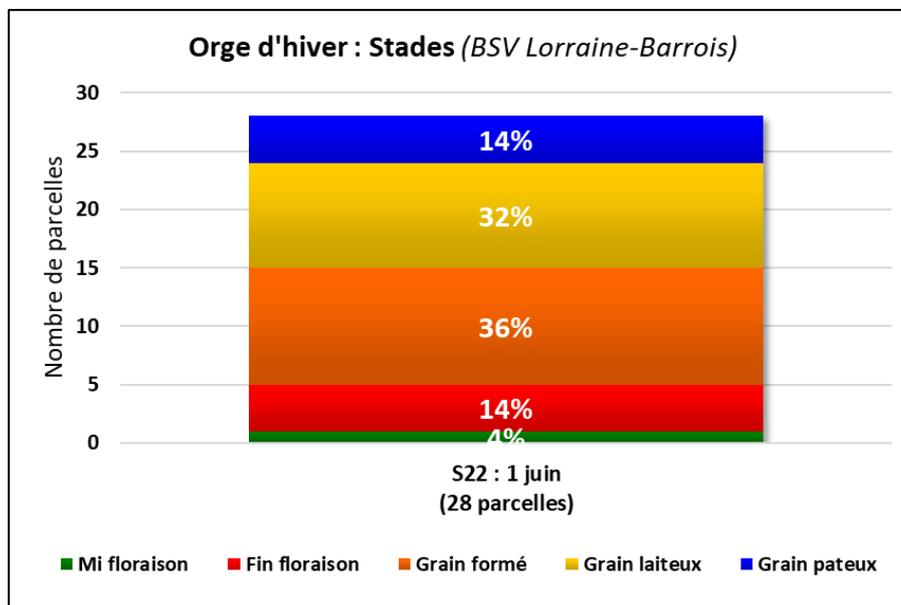
Il existe des différences de sensibilité variétale. Quelques variétés de blé tendre sont résistantes. Consulter la documentation ARVALIS pour connaître la mise à jour des tolérances variétales.

Les larves de cécidomyies se conservant plusieurs années dans le sol, il convient donc d'être vigilant dans les secteurs concernés, notamment dans les parcelles ayant subi des attaques par le passé ou limitrophes de parcelles touchées.



## 1 Stades phénologiques

Les parcelles d'orge d'hiver observées sur le réseau Lorraine-Barrois sont majoritairement au stade grain formé et grain laiteux.



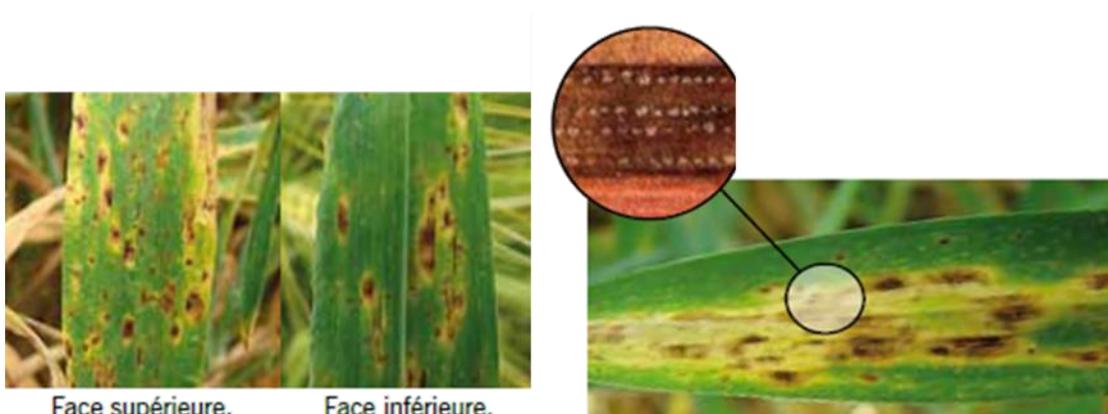
**Maladies :** Le stade de raisonnement est dépassé. La campagne aura été marquée par une dominance de rhynchosporiose, seules les maladies de fin cycle peuvent encore apparaître.

## 2 Autres maladies :

### La ramulariose une maladie de fin de cycle : pas d'évolution

#### a. Observations

Comme la semaine passée, des symptômes de ramulariose sont signalés cette semaine dans cinq parcelles. Les taches sont marron, rectangulaires de 2 à 5 mm de long sur 1 à 2 mm de large. Elles suivent les nervures sur les 2 faces. Sur la face inférieure, des fructifications blanches alignées sont visibles à la loupe. A l'apparition des symptômes, la maladie ne peut plus être contrôlée, sa présence va cependant accélérer la sénescence des feuilles.



Ramulariose : symptômes sur feuille et fructifications (ARVALIS)

Le processus physiologique de la floraison est souvent associé à un stress naturel qui favorise son développement ainsi que celui des grillures sur les feuilles supérieures.

En ce qui concerne les grillures, c'est l'alternance de séquences de faibles puis de forts rayonnements qui est à l'origine de l'apparition de ces grandes zones brun violacé composés d'une multitude de ponctuations. Les symptômes apparaissent spontanément sur les feuilles supérieures et uniquement sur la face exposée au rayonnement.



Grillures : stade jeune puis stade avancé sur face supérieure, la face inférieure n'est pas décolorée (ARVALIS)

### Grillures polliniques

6 parcelles sont concernées par la présence de grillures polliniques. Ces grillures sont liées à la présence de pollen sur les feuilles (notamment les dernières feuilles) pouvant, avec les conditions météo (ex. rayonnement), créer des stress abiotiques formant des petites taches violacées.

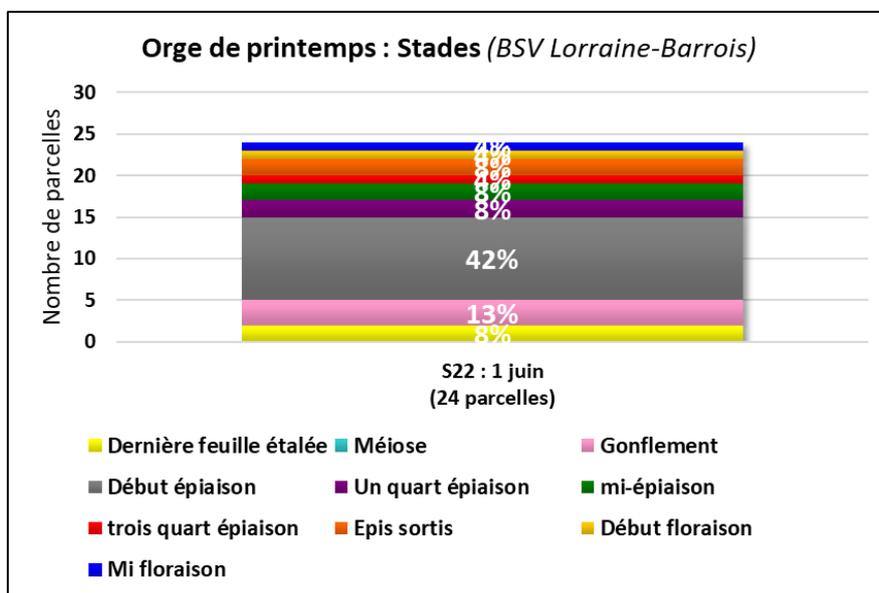


Grillure polliniques orge (Arvalis)



## 1 Stades phénologiques

Les parcelles d'orge de printemps sont à des stades très variés allant de dernière feuille étalée à début floraison. La majorité des parcelles est à début épiaison.

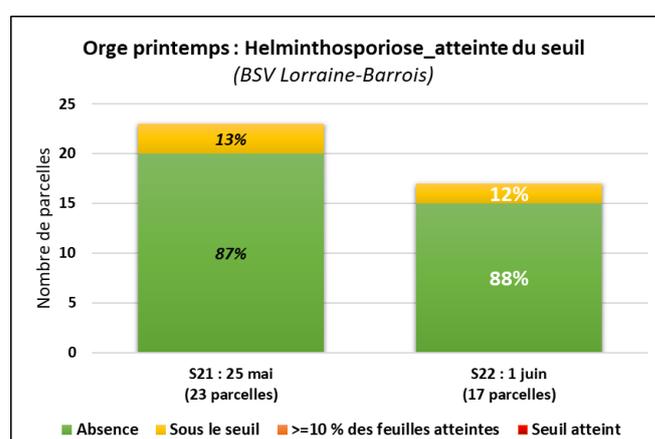
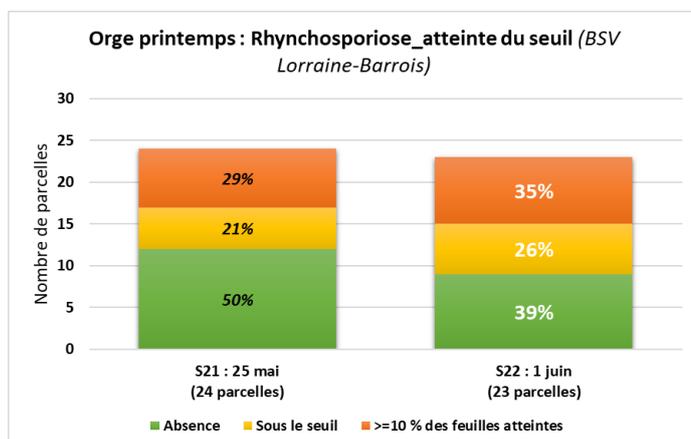


## 2 Maladies

### a. Observations

C'est en général l'helminthosporiose qui domine le complexe maladies sur orge de printemps mais des attaques d'oïdium et/ou de rhynchosporiose précoces sont possibles sur une variété sensible. L'observation se fait sur les 3 dernières feuilles déployées.

Comme la semaine passée, la rhynchosporiose est présente dans les parcelles d'orge de printemps. Sur 24 parcelles observées, 12 présentes des symptômes dont 7 au seuil. L'helminthosporiose n'a pas progressé. Aucune parcelle ne présente de l'oïdium.



Attention de ne pas confondre des maladies avec des taches suspectes dues à l'application d'herbicides



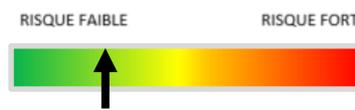
Phytotoxicité due aux herbicides sur orge de printemps (ARVALIS)

## b. Seuil indicatif de risque

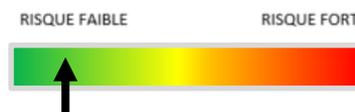
Les seuils indicatifs de risque sont identiques à ceux de l'orge d'hiver, même si les dégâts sont en général atténués par la rapidité de croissance de cette espèce. Les dégâts dus aux maladies sur les orges de printemps sont en général atténués par la rapidité de croissance et de maturation de cette espèce (ils sont généralement compris dans une fourchette de 0 à 10 qx/ha selon les variétés).

## c. Analyse de risque

**Rynchosporiose** : le risque n'évolue pas par rapport à la semaine dernière et reste faible à modérer.



**Helminthosporiose** : comme la semaine passée, le risque reste faible.



## d. Gestion du risque

Le choix variétal est un levier majeur dans la gestion du risque.

### 3 Ravageurs

- Criocères (lema) : Présence, mais peu d'impact

#### a. Observations

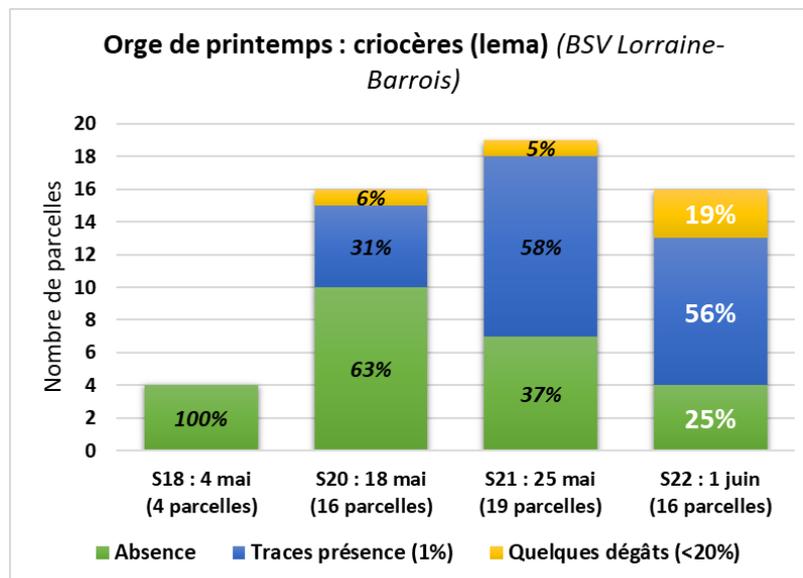
Ce sont essentiellement les larves de ces petits coléoptères, également appelées lémas, qui occasionnent des dégâts en rongant le parenchyme inter-nervaire des feuilles.



Criocères : larve et adulte (ARVALIS)

La larve présente un corps mou, bombé, de couleur jaune sale et recouvert d'une substance visqueuse mélangée d'excréments noirs.

Sur les 16 parcelles observées, 9 parcelles présentent quelques traces, et 3 parcelles quelques dégâts.



### b. Seuil indicatif de risque

Le seuil indicatif de risque est établi à 2,5 larves/tige à partir de l'épiaison.

### c. Analyse de risque

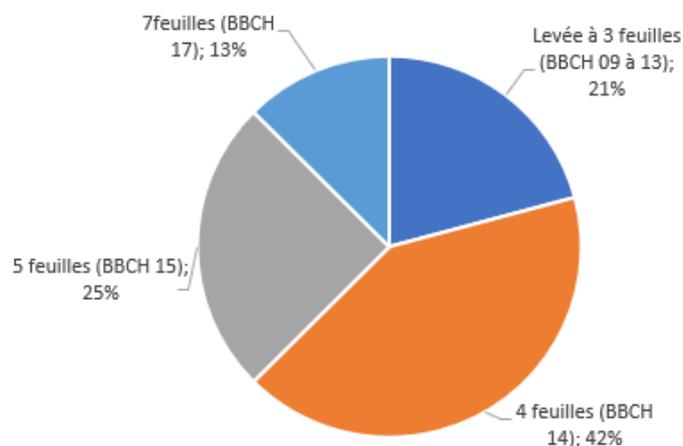
La lutte est rarement nécessaire. Aucune perte de rendement n'a été mise en évidence sur blé tendre pour des dégâts n'excédant pas 20 % de la surface de la F1. L'orge de printemps, de par la petite taille de sa F1, est cependant particulièrement exposée. Le risque est faible.



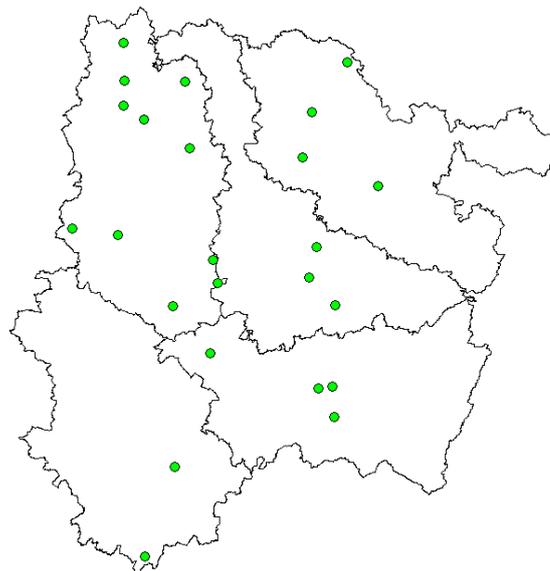
## 1 Stade des cultures

Pour ce second BSV maïs de la saison, le stade majoritaire se situe à 4 feuilles.

### Répartition des stades du maïs



### Localisation des parcelles observées



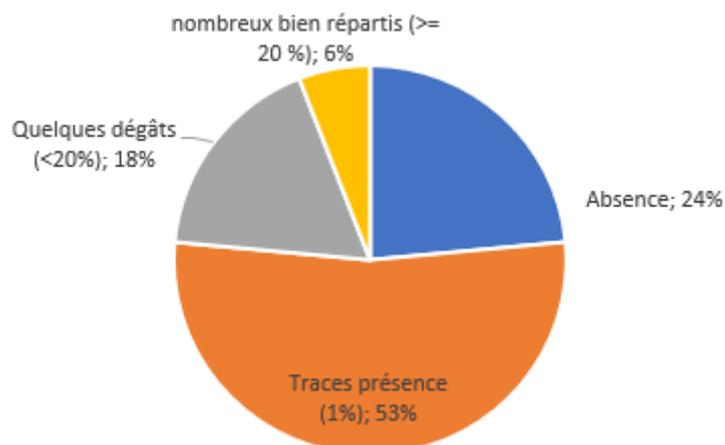
## 2 Dégâts à la levée

### a. Dégâts d'oiseaux

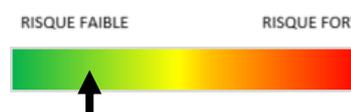
Les dégâts sont reconnaissables au trou laissé par le ravageur pour déterrer la graine ou au plant directement sectionné. Cette semaine, une notation spécifique à ce ravageur a été réalisée sur 17 parcelles. On signale peu ou pas de dégâts sur plus des trois quarts des parcelles. Toutefois, des dégâts plus importants sont observés sur 3 parcelles :

- Quelques dégâts (<20%) à REVIGNY-SUR-ORNAIN (55), ABAINVILLE (55),
- Nombreux dégâts bien répartis ( $\geq 20\%$ ) à NEUFCHATEAU (88).

### Répartition des dégâts d'oiseaux



Le risque est faible à moyen pour ce ravageur.



Il est également important de noter que les dégâts d'oiseaux sont difficilement maitrisables. Mais certaines techniques à l'implantation de la culture permettent de les limiter :

Facteurs favorables	Facteurs défavorables
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Semis décalés (précoces/tardifs)</li> <li>- Présence de résidus en surface (couverts végétaux, graines...)</li> <li>- Sols motteux</li> <li>- Vitesse de levée lente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Semis simultanés dans un même secteur géographique</li> <li>- Roulage du lit de semence</li> <li>- Profondeur de semis adaptée (4-5cm)</li> <li>- Passage humain régulier sur la parcelle.</li> </ul>

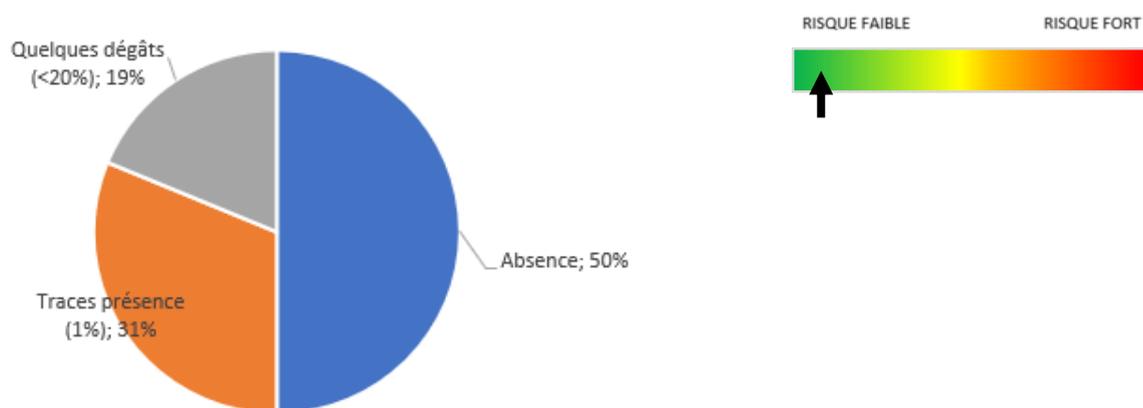
(Source : Arvalis Institut du Végétal)

## b. Limaces

Pour cette semaine d'observations, des notations ont été effectuées sur 16 parcelles. On signale peu ou pas de dégâts sur un peu plus de 80 % des parcelles. On note tout de même quelques dégâts un peu plus importants (< 20 %) sur trois parcelles du réseau (LANEUVELOTTE (54), RIGNY-SAINT-MARTIN (55), FORGE SUR MEUSE (55)).

Le risque est faible pour ce ravageur.

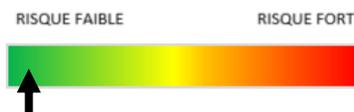
### Répartition des dégâts de limaces



## c. Taupins

La présence de dégâts est signalée dans 3 parcelles sur les 19 observées pour ce ravageur, mais dans de faibles proportions (< 1 % des plantes touchées).

Le risque est faible pour ce ravageur.



Pour rappel, la présence de taupin est caractérisée par plusieurs symptômes :

- Attaque sur graines, conduisant à des problèmes de levée,
- Dessèchement du cornet des feuilles les plus jeunes,
- Flétrissement des plantules (2-3 feuilles) en cas d'attaque précoce,
- Disparition des plantes dès 2-3 feuilles, mais plus fréquemment à partir de 4 feuilles jusqu'à 6-7 feuilles,
- Tallage des plantes dont l'apex est atteint,
- Une perforation, un trou circulaire, de 1 mm à 2 mm de diamètre au niveau du collet,
- La présence du parasite, le vers « fil de fer », de couleur jaune confirme le diagnostic.

Les attaques se répartissent par foyers ou taches dans les parcelles. Les plantes touchées présentent souvent un dessèchement de la feuille centrale, la 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> feuille étant intactes. Quelquefois, on peut observer uniquement le blanchiment d'une partie du limbe d'un seul côté de la nervure centrale. On trouve alors au niveau du collet les symptômes d'une morsure superficielle occasionnée par une larve de taupin.



De gauche à droite :  
Maïs avec blanchiment d'une paire de limbes  
Attaque précoce au stade 3F avec flétrissement généralisé de la plante  
Taupin larve et adulte  
(Source : Arvalis institut du Végétal)

### 3 Pyrale (*Ostrinia nubilalis*)

La pyrale passe l'hiver sous forme de larve en diapause réfugiée au niveau du collet. Au printemps, avec l'augmentation de la durée du jour et des températures, ainsi que la présence d'eau libre, elle va se nymphoser. La sortie des adultes s'échelonne sur un mois environ. Les adultes émergent et gagnent les maïs. Les pontes de papillons ont lieu sur les maïs les plus développés préférentiellement. Les larves creusent des galeries dans les tiges, les pédoncules et les épis pouvant créer des portes d'entrée pour des maladies.



Larve de pyrale (FREDON Grand Est)

#### a. Installation du réseau de piégeage

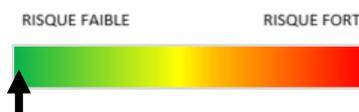
A ce jour, 7 pièges à phéromones et 3 pièges lumineux ont été installés dans la région.

#### b. Suivi du vol

Aucune capture n'a été signalée cette semaine, le vol n'a pas encore débuté.

#### c. Analyse de risque

Comme le vol des pyrales n'est pas encore enclenché, le risque est faible.



## d. Gestion du risque

Pour limiter l'impact de la pyrale sur les cultures de maïs, il existe des méthodes alternatives comme le broyage des résidus du maïs. Cela limite la survie des larves, notamment pour les parcelles présentant de fortes populations larvaires à l'automne. Cette méthode prophylactique présente un intérêt à l'échelle de la petite région agricole, et pas seulement à la parcelle.



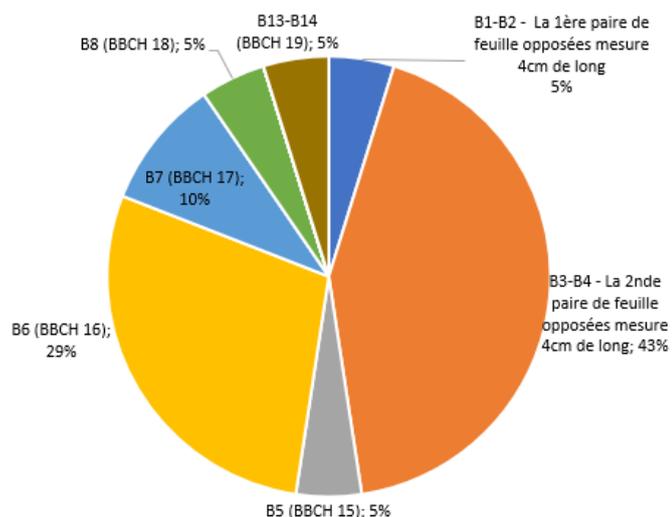
Il existe également des solutions de biocontrôle comme les trichogrammes (*Trichogramma brassicae*). Ce sont des micro-hyménoptères parasitoïdes qui pondent dans les œufs de pyrales limitant ainsi les dégâts causés par ce ravageur. Leur application se fait en début de vol de papillons de pyrale pour viser les premières pontes. Le lâcher des trichogrammes peut se faire par drone, offrant un gain de temps par rapport à une application manuelle. Vous pouvez les retrouver dans la liste ci-dessous : <http://www.ecophytopic.fr/tr/méthodes-de-lutte/biocontrôle>



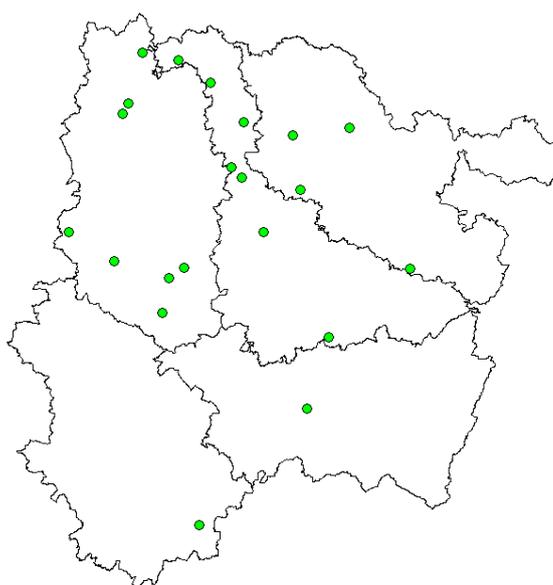
## 1 Stades phénologiques

Cette semaine, le stade majoritaire pour le tournesol est à 2 paires de feuilles (B3-B4), mais les stades dans la région sont très hétérogènes.

### Répartition des stades du tournesol



### Localisation des parcelles de tournesol



## 2 Pucerons verts du prunier (*Brachycaudus helichrysi*)

Ce puceron colonise les tournesols en tant qu'hôte secondaire lors du printemps. Les colonies se positionnent au sommet de la plante et bougent constamment au fur et à mesure que le tournesol pousse. La salive toxique de ces pucerons provoque des crispations des feuilles de la plante.

### a. Observations

L'observation des pucerons dans les tournesols s'intensifie cette semaine. Sa présence sur plante est relevée dans 10 parcelles sur les 17 observées pour ce ravageur, avec des taux allant de 4 à 45 % de plantes porteuses (en moyenne, 21 % de plantes porteuses).

On observe également des phénomènes de crispations dans une parcelle sur 2 où est observée la présence de pucerons. Ces taux de crispation varient de 5 à 30 % (pour une moyenne de 16 % de plantes crispées).



Colonie de pucerons  
(Terres Inovia)

La présence des auxiliaires, qui contribuent à la régulation des populations, est également notée. On observe des coccinelles (larves et adultes) sur plantes dans 4 parcelles sur les 10 où signalées la présence de pucerons.

Zoom sur la reconnaissance des stades de développement de la coccinelle (Source : FREDON Grand Est) :



Œufs



Larve



Pupe



Adulte

### b. Seuil indicatif de risque

La période d'observation privilégiée s'étale de 4 feuilles (B3-B4 = BBCH 14) à boutons étoilé (E1 = BBCH 51).

Le seuil indicatif de risque est fixé à 10 % de plantes avec des symptômes de crispation marquée.

Il est important de suivre en parallèle les populations d'auxiliaires (coccinelles, syrphes, chrysopes, hyménoptères) qui participent largement à la régulation des populations de pucerons.

### c. Analyse de risque

Le seuil indicatif de risque est atteint ou dépassé dans 4 parcelles du réseau d'observation.

Le risque est pour l'instant moyen (pour les parcelles concernées par la présence de pucerons mais sans phénomène de crispation) à fort (pour les parcelles concernées par des phénomènes de crispation et ayant atteint ou dépassé le seuil de risque). La surveillance de l'apparition de crispations marquées du feuillage est de mise.



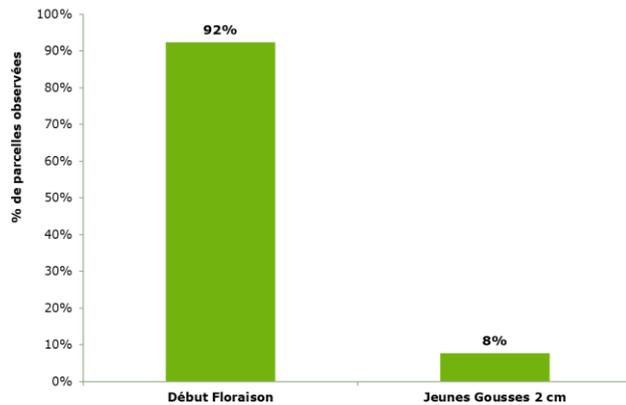


## 1 Stades phénologiques

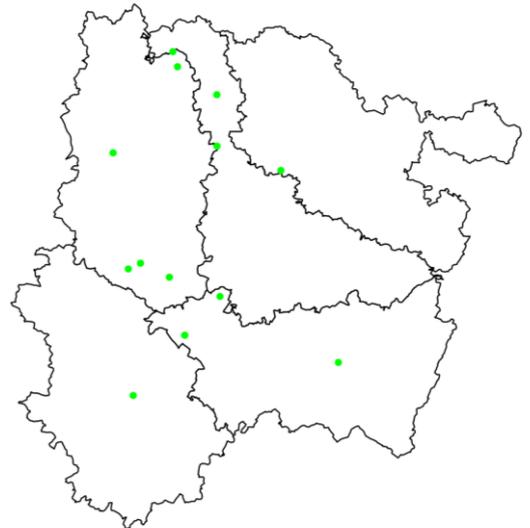
La floraison est engagée dans toutes les parcelles du réseau.

Durant toute la période de floraison, il est important de respecter la « [réglementation abeilles](#) ».

Stades des pois protéagineux de printemps



Localisation des parcelles observées



## 2 Puceron vert (*Acyrtosiphon pisum*)

Ce puceron de 3 à 6 mm se reconnaît par sa couleur verte ou rose. Les colonies, souvent cachées sous le feuillage, piquent la plante pour aspirer la sève, pouvant entraîner des avortements de boutons floraux et gosses. Ils peuvent également transmettre des viroses susceptibles d'affecter le pois par la suite.

Habituellement, ce puceron s'observe peu avant la floraison et jusqu'au stade limite d'avortement (floraison + 2-3 semaines). Cependant, sa présence peut être observée plus précocement, il est donc recommandé de surveiller sa présence dès maintenant.



Pucerons verts  
(Laurent JUNG, Terres Inovia)

**Comment bien les observer :** A cause de leur couleur généralement verte et de leur position sur la face inférieure des feuilles, les pucerons sont souvent peu visibles. Il est conseillé de placer une feuille blanche sous la plante et de la secouer. Les pucerons se décrochent facilement de la plante et sont ainsi plus faciles à compter sur la feuille. Pour avoir une bonne estimation de la population de sa parcelle, répéter l'observation sur une dizaine de plantes à divers endroits de la parcelle.

### a. Observations

Les populations de pucerons verts progressent encore cette semaine. Le ravageur est observé dans 9 parcelles sur 12. Trois parcelles indiquent une population comprise entre 20 et 40 pucerons par plante.

## b. Seuil indicatif de risque

Le seuil indicatif de risque dépend du stade de la culture (tableau).

Stades	Seuils indicatifs de risque pour le pois
Levée – 6 feuilles	≥ 10% plantes avec pucerons
6 feuilles – avant début floraison	≥ 10-20 pucerons/plante
Floraison	≥ 20-30 pucerons/plante

L'activité des auxiliaires (coccinelles, syrphes, hyménoptères) est le premier moyen de contrôle des populations de pucerons. Il est important de prendre en compte la dynamique de ces populations au sein des parcelles dans l'analyse du risque et de préserver autant que possible les auxiliaires présents.

Les protections généralisées et/ou répétées avec des solutions moyennement efficaces sur pucerons verts pourraient aggraver la situation en éliminant la faune auxiliaire.



Coccinelle sur pois  
(Terres Inovia)

## c. Analyse de risque

Les populations progressent. Le seuil indicatif de risque à la floraison est dépassé dans un quart des situations. La surveillance vis-à-vis de ce ravageur doit se poursuivre. Surveiller également l'évolution des populations d'auxiliaires dans les parcelles.



## d. Gestion du risque

Il n'existe pas de moyen de lutte alternatif contre ce ravageur hormis la préservation des auxiliaires.

## 3 Ascochyte

L'ascochyte ou anthracnose est une maladie foliaire s'installant à la base des tiges et avec des ponctuations foncées sur les feuilles. On observe un gradient d'évolution de la maladie du bas vers le haut. Sa progression se fait principalement par effet de « splashing » (éclaboussures).

Moins fréquente, la maladie peut également apparaître sous forme de brûlures blanches avec des pycnides noires au centre.

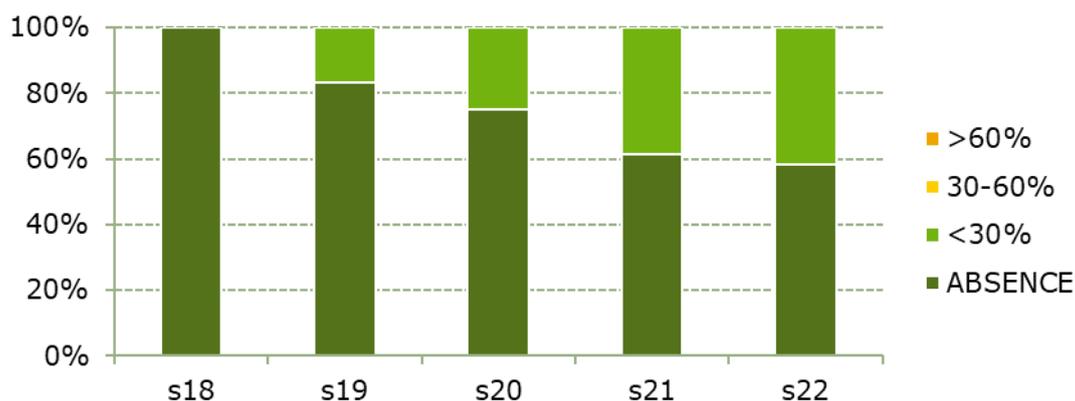


Ascochyte sur pois  
(Terres Inovia)

### a. Observations

L'état sanitaire est stable cette semaine. Les premiers symptômes de maladie se cantonnent à la moitié inférieure des plantes.

## Evolution de l'ASCOCHYTOSE sur la moitié inférieure de la plante



### b. Seuil indicatif de risque

Les symptômes d'ascochytose doivent être surveillés depuis le stade début floraison jusqu'à fin floraison pour les pois de printemps.

Il n'existe pas de seuil indicatif de risque pour la maladie. Le risque est à considérer selon le contexte climatique de l'année (une pluviométrie régulière étant favorable à la propagation de la maladie), la présence de symptômes en bas de tige, l'évolution des symptômes vers le haut de la plante et la densité du couvert (propice à conserver l'humidité).

### c. Analyse de risque

L'état sanitaire des pois de printemps est jusqu'à présent correct. La veille sur l'évolution de l'état sanitaire est de mise au début de la floraison.



### d. Gestion du risque

Il n'existe pas de moyen de lutte alternatif contre cette maladie.

## 4 Tordeuse du pois (*Cydianigricana*)

Papillon d'environ 15 mm d'envergure avec les ailes antérieures de couleur brun olive. Le vol des tordeuses est optimal quand les températures maximales sont supérieures à 18°C. Les vols de tordeuses sont surveillés dans une parcelle grâce à l'utilisation d'un piège sexuel.



Tordeuse du pois  
(INRA)

### a. Observations

Le papillon est observé dans 4 parcelles sur 9.

Commune	Dpt	Cumul	semaine 22
TREVERAY	55	7	7
DUZEY	55	0	0
SAINT-JURE	57	0	0
DEYVILLERS	88	0	0
FREVILLE	88	0	0
OSCHES	55	9	9
BIESLES	52	27	27
XONVILLE	54	0	0
LONGUYON	54	18	18

### b. Seuil indicatif de risque

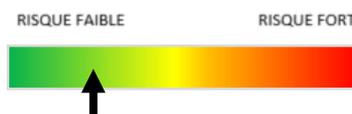
La tordeuse s'observe de début floraison à fin floraison + 8-10 jours.

Le seuil indicatif de risque varie selon la destination de la graine :

- Alimentation animale : 400 captures cumulées.
- Alimentation humaine et production de semences : 100 captures cumulées et présence des premières gousses plates sur les pois.

### c. Analyse de risque

Les tordeuses commencent à être observées. Le risque est faible pour l'instant.



**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, Avenir Agro, l'ALPA, Alter Agro, Terres Inovia, la Chambre d'Agriculture de Meurthe-et-Moselle, la Chambre d'Agriculture de la Meuse, la Chambre d'Agriculture de Moselle, la Chambre d'Agriculture des Vosges, la Coopérative Agricole Lorraine, El Marjollet, EMC2, Estagri, EPL Agro, FREDON Grand Est, GPB Dieuze-Morhange, Hexagrain, LORCA, Sodipa Agri, Soufflet Agriculture, Vivescia.

**Rédaction :** Arvalis Institut du Végétal, FREDON Grand Est 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)



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

Cette note vise à accompagner la démarche agro-écologique portée par le Bulletin de Santé du Végétal. Elle propose une synthèse de 2 pages sur un volet biodiversité associé à la santé générale des agro-écosystèmes.

# Flore des bords de champs & santé des agro-écosystèmes

## Brins d'infos

La flore herbacée sauvage des bords de champs est souvent **peu considérée**, sinon comme potentiel foyer d'**adventices** des cultures et perte de surface cultivée. Bien gérés, les bords de champs peuvent pourtant **limiter** le développement d'**adventices** et comporter de nombreux **atouts agro-écologiques**. Loin d'être marginal à l'échelle du **paysage**, un **réseau** de bords de champs herbacés bien formé, est aussi très important pour la **biodiversité**, la qualité de l'**eau** et le **territoire**.

### Flore / adventices

Lorsqu'elles sont assez **larges, peu perturbées** et **gérées de manière adaptée**, les bordures de champs contiennent généralement **peu d'adventices** des cultures.

Les bordures de parcelles **en bio** contiennent en moyenne une flore plus diversifiée et un **moindre % d'adventices**.

[doc technique](#) [OFB.fr] | [article scientifique](#) [S00ENI] | [video](#) [Agrifaune.fr]

### Flore / effets

D'après 10 ans de suivis réalisés par le réseau 500 ENI, la **fertilisation azotée** et la fréquence d'utilisation d'**herbicides** élevée dans la parcelle ont un **effet significatif** hors de la parcelle : on observe en bordures une **pauvreté en espèces végétales** et une **proportion** accrue d'annuelles et nitrophiles, **potentielles adventices**.

[article scientifique](#) [S00ENI]

### Flore / auxiliaires

La présence et l'activité d'**auxiliaires** des cultures dépend notamment de la présence de **corridors, d'habitats** et d'une diversité de **ressources** disponibles, que peuvent proposer les bords de champs.

À plus de **100 mètres** d'un habitat semi-naturel, on observe une **moindre** activité de **régulation** d'organismes à potentiel nuisible dans la parcelle.

[ressources](#) [RMTBioereg] | [fiche technique](#) [Arena-auximore]

## Écologie et contributions

À l'échelle des paysages, le **maillage herbacé** entre routes, chemins et parcelles peut former un vaste **réseau** d'habitats et de **voies de circulation** privilégiées pour la biodiversité. Bien développé, d'importantes fonctions s'activent auprès des systèmes de culture : gestion des **adventices**, rétention de l'**eau**, limitation de l'érosion du **sol**, réduction des transferts de **polluants** vers les cours et points d'eau, maintien de la **matière organique**, attraction, **corridors**, ressources, refuges et **foyers** pour les **auxiliaires** et **pollinisateurs**, etc.

### Flore / catégories écologiques

Plusieurs grandes préférences et origines écologiques peuvent se rencontrer dans les cortèges de bord de champs. De manière très synthétique, on peut observer :

#### Flore des prairies



Souvent adaptées aux milieux ouverts entretenus par les herbivores, la fauche, ou encore l'humidité ou l'altitude.

ex : Achillée millefeuille, Pâturin des prés, Trèfle rampant, Dactyle aggloméré, ...

#### Flore des friches

Caractéristiques des milieux perturbés. Souvent nectarifères et potentiellement adventices.

ex : Chardon à capitules denses, Camomille matricaire, Vesce cultivée, ...



#### Flore des moissons



Les **messicoles** sont liées aux cultures depuis très longtemps. Souvent en lisière de parcelle. Face à leur grand déclin, un plan national d'action leur est dédié.

ex : Coquelicots, Adonis, Bleuets, ...

Selon le paysage, la présence d'une haie ou d'un fossé, on pourra observer des espèces de lisière forestière, ou de zone humide par exemple. Des espèces de pelouses, de montagne, de garrigue, etc, peuvent aussi facilement se trouver.

Ce classement n'est ni strict ni exhaustif.

[Article scientifique](#) [Carnet Botaniques] | [Plan messicoles](#) [plantmessicoles.fr]

### Flore / diversité

**France** : +/- 6000 espèces végétales natives ; 1200 en milieux agricoles ; +/- 300 espèces considérées adventices communes.

**Bords de Champs** : au moins 700 espèces recensées sur 500 bords de champs (métrop.) ; dont un peu plus de 50 espèces adventices.

[Article scientifique](#) [S00ENI]

### Flore / Chardons

En France, seul le **Chardon des champs** (*Cirsium arvense*) est considéré comme potentiellement nuisible aux cultures. Son **élimination** avant floraison n'est plus **obligatoire** au niveau national depuis 2019.

De **nombreuses autres espèces de chardons** sont rencontrées en milieux agricoles et peuvent prêter à **confusion**. Ces espèces peuvent jouer un **rôle très important**, pour les pollinisateurs notamment.



[Doc-Guide](#) [SEME77.fr, 2015]

### Paysage / contributions de la flore des bords de champs

**Eau** : retenue, infiltration, **épuration** et respiration de l'eau, piégeage des polluants

**Sol** : **fixation** du sol, piégeage et production de **sédiments** et matières organiques

**Biodiversité** : refuges, habitats, ressources, **corridors herbacés** pour **faune** et **flore**

**Patrimoine** : habitat et **conservation** d'espèces menacées, dont des messicoles

**Usages** : qualité paysagère, du **cadre de vie**, intérêts pour la chasse si souhaitée



[Vidéo](#) [CA-Ped] | [Site](#) [ZTOMENIA]

### Système agricole / contributions de la flore des bords de champs

**Régulation** : attraction, circulation, **accueil**, **ressource** et conservation des **auxiliaires**

**Pollinisation** : attraction, circulation et niches écologiques pour les **pollinisateurs**

**Adventices** : piège et concurrence aux espèces **adventices**, si milieu non perturbé

**Pollution** : **piégeage** des excès d'azote et molécules de pesticides

**Fertilité** : source et front de (re)colonisation par les mycorhizes, vers de terre, etc.

[fiche](#) [Coactiane] | [article](#) [INRAE]



### Végétal / contributions de la flore des bords de champs

**Circulation** : la présence de **corridors** pour la flore, associée aux circulations de la faune, est importante pour l'**adaptation** des écosystèmes au changement climatique.

**Santé** : présence locale d'organismes **mutualistes** des plantes (bactéries, champignons, micro, méso et macro faune associée), voire microbiote ("phytobiome")



[vidéo](#) [GIECN] | [article](#) [INRAE]

# Sur le terrain

Diagnostiquer l'état de son réseau herbacé peut être simple à réaliser et permet d'optimiser voire économiser sur la gestion appliquée, tout en développant d'importantes fonctions agro-écologiques. L'observation de la flore peut apporter aussi de précieuses informations sur le sol et l'agro-écosystème.

## Flore herbacée / état du réseau

La qualité et la fonctionnalité de votre système de mailles herbacées peut d'abord s'apprécier à l'échelle du paysage

**Complétude & connectivité du réseau :** sur carte, et/ou d'après vos observations :

- Chaque parcelle est-elle entourée de bordures ?
- Le maillage de bordures est-il interconnecté ?
- Existe-t-il des ruptures dans ces connexions ?
- Est-il relié aux autres milieux (haies, bois, fossés, prairies, mares, etc.) ?
- ...

## Qualité des ceintures de parcelles :

- La largeur de bordure est-elle supérieure à 1m ?
- Des perturbations y sont-elles fréquentes ?
- La gestion pratiquée permet-elle un développement pérenne de la flore ?
- Observez vous la présence d'espèces adventices ?
- Quelle faune peut y être observée ? Oiseaux, petits mammifères, criquets et sauterelles, etc.
- ...

Guide [TVB.fr] | Diagnostique [video [Agrifaune.fr]] | fiche [Contratsolutions]

## Flore herbacée / indications

L'observation des espèces végétales et de leur écologie, permet souvent d'illustrer des informations sur le milieu et sa gestion. À croiser alors avec d'autres observations, et sources d'informations.



**Grande Ortie** [Doc]  
Nitrophile bien connue, son fort développement indique souvent un excès de matière organique.



**Chardon des champs** [Guide]  
Suggère des zones compactées, mécaniquement, par surpâturage ou perte d'activité biologique.



**Ophrys Abeille** [fiche]  
La présence d'Orchidées sauvages, illustre souvent un milieu relativement préservé.



**Adonis d'été** [Guide]  
Cette espèce de messicole très rare, rappelle la possibilité d'enjeux patrimoniaux.

Doc - Guide [SBME7.fr] | Ressources [Tela-Botanica.fr]

## Flore herbacée / identification

**Flore (guide) :** de nombreux ouvrages sont disponibles pour identifier la flore sauvage. La botanique utilise généralement un langage spécifique, auquel avec patience, on se familiarise pour améliorer son observation et son efficacité à la reconnaissance.

**Application et réseaux sociaux :** L'application **PlantNet** par exemple, peut permettre une identification automatisée d'après photo, en faisant attention de vérifier par d'autres sources si possible. Des réseaux naturalistes et/ou agricoles peuvent aussi être très réactifs, sur présentation d'une photo par exemple. Des formations peuvent aussi s'envisager avec les structures locales, ou via des **MOOC** (cours en ligne) par exemple.

**Études :** pour pouvoir comparer une communauté floristique à une autre, ou la suivre dans le temps, des protocoles peuvent être employés tel que **Ecobordure**.

**Interprétations :** le nombre d'espèces observées et l'abondance de chaque espèce peuvent servir à mesurer le % d'adventices, ou % d'espèces à enjeux, etc.

**(Bio)indication :** La sensibilité de certaines plantes aux conditions du milieu ou aux pratiques peuvent en faire des espèces (bio-)indicatrices, utiles pour caractériser un milieu ou son évolution.

ecobordure [INRAE] | clé des champs [ARB]

**Flore / calendrier :** De nombreuses possibilités de cycles se retrouvent chez les espèces herbacées, selon les milieux. Cependant une tendance générale peut être résumée :

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin.	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
<b>Activité type</b> (faune associée)	Repos et germinations (hivernation de la faune)		Croissance végétative (réveils et reproductions)			Pic de floraisons (nidifications et sensibilités)		Floraisons / fructifications / germes d'annuelles en fin d'été (fleurs importantes pour les pollinisateurs)		Repos / décomposition / croissance d'annuelles (hivernation de la faune)		
	Périodes de fauche partielle possible			Période d'observation optimale				Période de fauche tardive				

## Bonnes pratiques agricoles

Recommandations agro-écologiques générales (liste non exhaustive) en faveur de la flore des bords de champs, sans considération des systèmes de culture et des techniques à appliquer :

- Éviter toute application et dérive de pesticides. Ne pas fertiliser ou amender les bordures.
- Éviter de perturber le sol (mise à nue, retournements, grattages, compactage, etc.).
- Développer les plus grandes largeurs de bandes (> 2m autant que possible, hors réglementation).
- Faucher haut (> 15 cm du sol), éviter le broyage hors automne/hiver, ne pas intervenir le matin.
- Exporter la fauche autant que possible (paillage, compostage), après un temps de repos au sol.
- Mettre en place une gestion différenciée : différentes dates et zones de fauche, dont tardive.
- Former des îlots et zones en fauche tardive (Octobre et/ou Mars), et fauche bisannuelle (1 an sur 2).
- Si souhaité, faucher par zones ou couper les cimes d'espèces adventices avant montées en graines.
- Observer les nidifications d'oiseaux notamment et éviter les perturbations entre avril et juillet.
- Développer et soigner un maillage connecté de bandes herbacées en ceinture de chaque parcelle.
- Relier et associer les bandes herbacées aux haies, fossés, bois, prairies, mares, pierriers, etc.
- Dans la parcelle, éviter l'usage d'herbicides, et privilégier la fertilisation organique.
- Si un réensemencement est souhaité, choisir des semences labellisées "végétal local".
- Permettre, inviter et privilégier le pâturage en bords de champs si possible.
- .....
- .....

## Pour aller plus loin, quelques adresses :

- Plan National d'Action / observatoire des messicoles
- Trame Verte et Bleue - Agriculture
- Outil Ecobordure
- Réseau Agrifaune

## Flore / témoignage Laurent Gasnier

Grandes cultures en petite Beauce, près d'Orléans.

"Au tout début, par manque de temps, je broyais peu mes bords de champs, puis j'ai vu que ça se passait bien. Pas plus d'adventices dans la parcelle, voire au contraire.

J'ai découpé mes parcelles, pour planter des haies, développer le linéaire, et restaurer certaines bordures avec des mélanges de graines d'espèces herbacées locales qui dominent les adventices facilement. Je m'occupe simplement des tâches de chardons quand il en sort et quand je vois des ronces dans une bordure, je me dis qu'elle est en bon état.

Quand je passe avec la moissonneuse, je m'écarte de 10 cm pour ne pas mordre dedans. Le plus dur, c'est la fertilisation : avec nos épandeurs centrifuges on est pas précis, et ça débord vite sur la bordure. C'est souvent le brome et le ray gras qui se développent après ça.

On a fait de nombreux suivis de la macrofaune du sol avec le réseau Agrifaune, et on ne soupçonne pas la quantité de carabes, fourmis, vers de terre, araignées, etc. que ces bordures font vivre. Ça bourdonne, la faune sauvage et le gibier y trouvent refuge. Évidemment il n'y a pas que des auxiliaires de culture, et je reste vigilant.

Plus on s'en éloigne, moins on voit de diversité dans la parcelle, et si j'avais plus de surface je redécouperai encore certaines d'entre elles.

Ça fait 20 ans que je ne broie plus mes bords de champs, et je suis toujours là..."

Laurent Gasnier (portrait-agrifaune.fr) | Hommes-et-Territoire.fr

Contributions / lectures / remerciements : Guillaume Fried (ANSES), Olivier Rousselle (DGAL), Jérôme Jullien (DGAL), Camila Andrade (MNHN), Juliane Daussy (Chambre d'agriculture du Centre-Val de Loire), Raphaël Rapp (Chambre d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine), Natacha Legraux (Chambre d'agriculture d'Occitanie), Victor Moinard (Chambre d'agriculture Auvergne-Rhône-Alpes), Emmanuel Gsell (Chambre d'agriculture de Normandie), Chloé Swiderski, Claire Lafargue, Charles Boutour, Alexis Soiron (Agrifaune - Groupe Technique National Agrifaune Bords de Champs), Laurent Gasnier (Agriculteur).

Conception initiale : Victor Dupuy (MNHN) / Jérôme Jullien (DGAL)

Rédaction / photos / contact : Victor Dupuy (Muséum National d'Histoire Naturelle - réseau 500 EN) - victor.dupuy1@mnhn.fr