

**ACTUALITÉS**

**Céréales**

Stades 2 nœuds à début floraison. Conditions favorables aux maladies foliaires. Vigilance septoriose.

**Colza**

Stades G1 à G4. Vol charançon des siliques en cours. Risque sclérotinia moyen. Vigilance autres maladies foliaires (mycosphaerella).

**Protéagineux**

Début de floraison des protéagineux d'hiver. Surveillance sitones sur les protéagineux de printemps en période de risque.

**Notes nationales biodiversité**

**Adventices**

Renouées et liseron

**A surveiller**

Organisme nuisible de quarantaine

L'échophyto ligérien

Retrouver les actualités d'Écophyto en Pays de la Loire - [publication du n°18](#)

Accéder au site de la Surveillance Biologique du Territoire en cliquant [ici](#)

**CURSEURS DE RISQUE**

**Céréales**

**Oïdium :**

- pour les parcelles ayant atteint ou dépassé le stade épi 1 cm : 

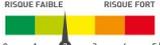
**Septoriose :**

- pour les variétés sensibles semées tôt (octobre) : 
- pour les variétés peu sensibles semées tôt et sensibles semées tard : 
- pour les variétés peu sensibles semées tard : 

**Helminthosporiose :**

- pour les parcelles à 1 nœud et + : 

**Rhynchosporiose :**

- pour les parcelles à 2 nœuds et + : 

**Rouille brune :**

- pour les variétés sensibles à 2 nœuds ou + : 
- pour les autres : 

**Rouille jaune :**

- pour les parcelles à épi 1 cm ou plus et variétés sensibles : 
- pour les autres : 

**Colza**

**Charançon des siliques :**

- pour les parcelles en période de risque : 

**Sclérotinia :**

- pour les parcelles en période de risque : 

**Pucerons cendrés :**



Les curseurs de risque utilisés ont pour objectif de synthétiser l'ensemble des informations : observations, période de risque, données météo, modèles, ... sauf lorsque cela est précisé

1 = risque faible; 2 = risque assez faible; 3 = risque moyen; 4 = risque assez fort; 5 = risque fort

**ABONNEMENT BSV**

Retrouvez le bulletin de santé du végétal sur le web...

- [www.draaf.pays-de-la-loire.agriculture.gouv.fr](http://www.draaf.pays-de-la-loire.agriculture.gouv.fr)
- [www.pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr](http://www.pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr)
- [www.polleniz.fr](http://www.polleniz.fr)

... ou inscrivez-vous en ligne pour être informé directement par mail de chaque nouvelle parution : <https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/innovation-rd/agronomie-vegetal/bulletins-techniques-dont-bsv/bsv-pays-de-la-loire/abonnez-vous-gratuitement-aux-bsv/>



# P RÉVISIONS MÉTÉO

	St-Philbert-de-Grand-Lieu (44)	Feneu (49)	Andouillé (53)	Beaufay (72)	Venansault (85)
mer. 24 avr. 2024	10°C / 6°C 14°C / 1.5mm	9°C / 4°C 13°C / 0.7mm	8°C / 2°C 12°C / 0.8mm	7°C / 2°C 12°C / 0.4mm	10°C / 6°C 13°C / 1.9mm
jeu. 25 avr. 2024	11°C / 7°C 15°C / 0mm	9°C / 4°C 15°C / 0mm	8°C / 1°C 13°C / 0mm	8°C / 1°C 14°C / 0mm	10°C / 6°C 13°C / 2.5mm
ven. 26 avr. 2024	11°C / 6°C 15°C / 0.2mm	11°C / 5°C 15°C / 0.1mm	10°C / 4°C 13°C / 0.3mm	10°C / 4°C 15°C / 0mm	10°C / 5°C 14°C / 0.2mm
sam. 27 avr. 2024	10°C / 8°C 12°C / 4.6mm	10°C / 7°C 14°C / 11.3mm	9°C / 6°C 13°C / 7.8mm	10°C / 7°C 13°C / 21.4mm	11°C / 8°C 13°C / 6mm
dim. 28 avr. 2024	10°C / 7°C 14°C / 1.8mm	10°C / 5°C 15°C / 2.1mm	9°C / 5°C 13°C / 2.1mm	10°C / 6°C 14°C / 1.8mm	11°C / 8°C 14°C / 1.2mm
lun. 29 avr. 2024	11°C / 7°C 15°C / 1.5mm	10°C / 6°C 16°C / 0.9mm	9°C / 4°C 14°C / 1.5mm	10°C / 6°C 15°C / 1.5mm	11°C / 8°C 15°C / 0.9mm
mar. 30 avr. 2024	11°C / 7°C 15°C / 0.6mm	10°C / 6°C 15°C / 0.3mm	10°C / 6°C 14°C / 0.9mm	10°C / 5°C 14°C / 0.3mm	11°C / 7°C 14°C / 0.3mm
mer. 1 mai 2024	11°C / 7°C 15°C / 2.4mm	12°C / 7°C 15°C / 2.4mm	11°C / 6°C 14°C / 5.4mm	11°C / 7°C 15°C / 4.2mm	12°C / 8°C 15°C / 2.7mm
jeu. 2 mai 2024	11°C / 7°C 15°C / 0.6mm	11°C / 7°C 15°C / 2.4mm	10°C / 6°C 13°C / 1.2mm	10°C / 6°C 14°C / 4.2mm	11°C / 8°C 16°C / 2.7mm

Source : Weather Measures

Les températures sont actuellement en dessous des normales saisonnières. De nouvelles précipitations sont annoncées pour la fin de semaine avec une légère hausse des températures.

# C CEREALES

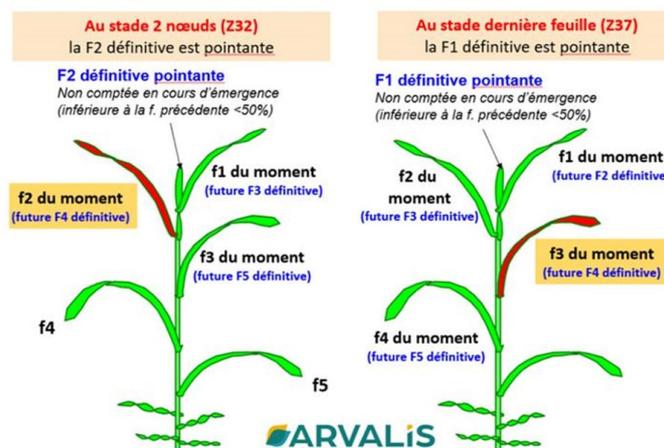
## Réseau d'observation

32 parcelles sont renseignées cette semaine sur Vigicultures avec la répartition suivante :

- 7 Loire-Atlantique, 7 Maine-et-Loire, 4 Mayenne, 5 Sarthe, 9 Vendée
- 24 blés tendres, 5 orges, 1 blé dur et 2 triticales

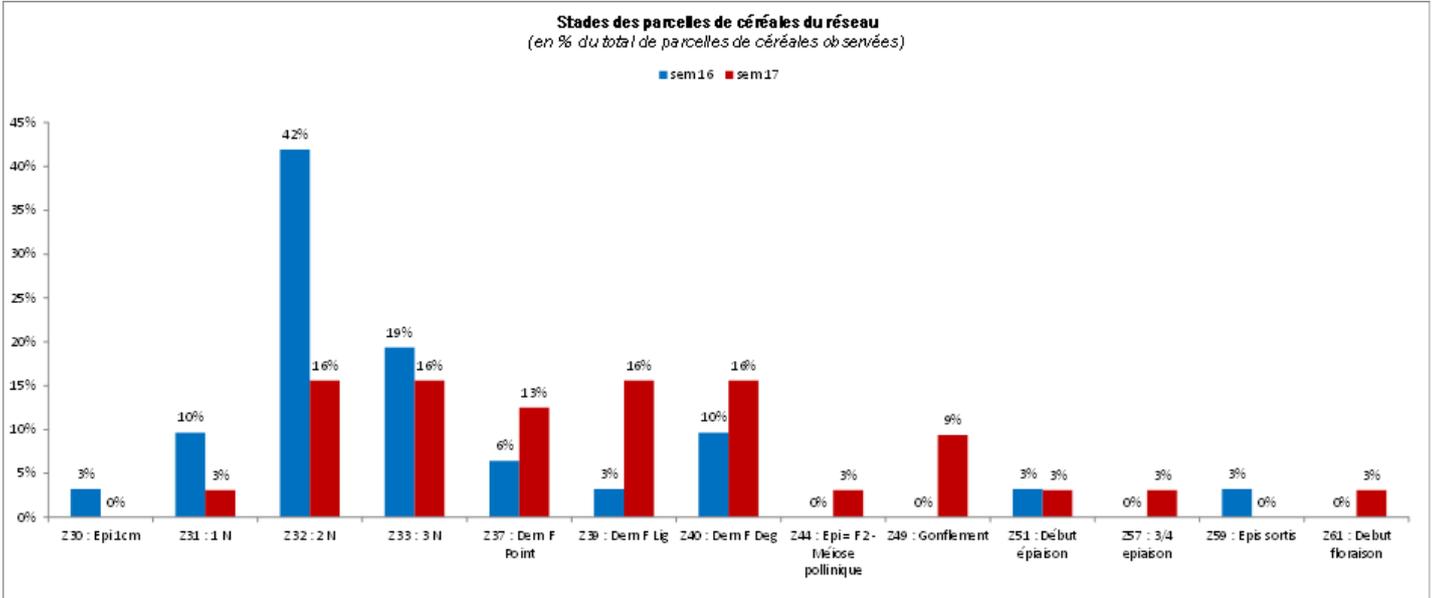
## Stade phénologique et état des cultures

Les parcelles de céréales du réseau sont entre les stades **1 nœud et début floraison**.





# CEREALES (suite)



## Bien identifier les différents stades de la floraison



Début floraison : sortie de quelques étamines dans la partie médiane des épis

Fin floraison : 50% des épis portent des étamines sur l'ensemble des épillets

Début floraison



Mi floraison



Fin floraison



Source : Arvalis

La présence de **criocères des céréales** est signalée dans 16 parcelles du réseau.



Œuf de criocère sur blé



Larve de criocère sur blé



Adulte de criocère sur blé

Des dégâts de **mineuses** sont visibles sur 4 parcelles du réseau (galeries dans le limbe des feuilles).



# CEREALES (suite)

Des **taches physiologiques** sur plante et divers symptômes abiotiques sont observés dans 5 parcelles (suite à des interventions sur les parcelles). Des symptômes de carences sans origine précisée sont signalés dans 2 parcelles du réseau.

Hors réseau, de nombreux **symptômes de JNO** (Jaunisse nanisante de l'orge) sont signalés sur des semis d'octobre sur toute la région et parfois sur des semis de novembre. Des symptômes importants sont signalés sur orge dans la Sarthe, Ils sont moins présents sur blé.

## • Maladies du pied

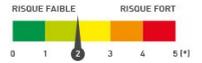
Cette semaine, des symptômes de :

- **Piétin verse** sont signalés dans 1 parcelle de blé tendre avec 25 % des plantes touchées (variété Tweeteo, sensible). Hors réseau, la maladie est signalée sur variété sensible (RGT Sacramento, Apache...).
- **Rhizoctone** : 1 parcelle de triticales (Ramdam) et une parcelle de blé tendre (KWS Extase) présentent des symptômes sur 5 et 40 % des plantes cette semaine. La maladie est signalée hors réseau en Mayenne.
- **Fusariose sur tige** : 1 parcelle de triticales présente des symptômes sur 5% des plantes .



### Reconnaître les différentes maladies du pied

<p align="center"><b>Piétin verse</b></p> <p>Plaque noire (stroma) sur la gaine inférieure qui résiste au passage du doigt, toujours située en dessous du premier nœud.</p>	<p align="center"><b>Rhizoctone</b></p> <p>Tache bien délimitée avec une couleur claire au centre, de type « brûlure de cigarette ». Si présence de points noirs, ils ne résistent pas au passage du doigt. Symptômes pouvant aller jusqu'au 2ème -3ème nœud.</p>	<p align="center"><b>Fusariose sur tige</b></p> <p>Tache brun violacé ayant la forme d'un trait de plume qui suit les nervures.</p>



## • Oïdium

### Observations et analyse du risque

pour les parcelles ayant atteint ou dépassé le stade épi 1 cm.

Des symptômes **d'oïdium** sont signalés sur 3 parcelles du réseau. L'ensemble des parcelles est en période de risque.

- sur blé tendre: 1 parcelle présente des symptômes sur 30% des F3 (Tweeteo)
- sur orge: 1 parcelle d'orge (Amistar, sensible) est touchée sur 10% des F2.
- sur triticale: 1 parcelle de triticale est touchée (Ramdam, sensible) sur 10% des F2 et plus de 90% des F3.

La maladie est également observée hors réseau sur des **variétés sensibles**.

Les conditions actuelles sont **peu favorables** au développement de l'oïdium et la pression est moindre cette semaine. Restez vigilants et observez vos parcelles !

### Période de risque

À partir du stade « épi 1 cm »

### Seuil indicatif de risque

- Variétés sensibles : présence de plus de 20% de F3, F2 ou F1 déployées atteintes sur au moins 5 % de la surface foliaire
- Variétés tolérantes : présence de plus de 50% de F3, F2 ou F1 déployées atteintes sur au moins 5 % de la surface foliaire

Quelle que soit la variété, le risque est faible si l'oïdium reste cantonné aux tiges.



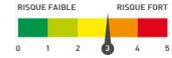
Oïdium sur feuille de blé tendre



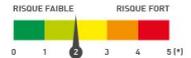
## • Septoriose



pour les variétés sensibles  
semées tôt (octobre)



pour les variétés peu sensibles  
semées tôt et sensibles semées tard



pour les variétés peu  
sensibles semées tard

### Observations et analyse du risque

La **septoriose** est signalée sur 23 parcelles du réseau entre les stades 1 nœud et début floraison. La majorité des parcelles est en période de risque. La pression de la maladie est en hausse cette semaine.

- Pour les parcelles à **1 nœud** :

Feuille du moment	Nombre de parcelles renseignées	Nombre de parcelles avec
F3	1	0
F2	1	0
F1	1	0

- Pour les parcelles à **2 nœuds (début de la période de risque)**

Feuille du moment	Nombre de parcelles renseignées	Nombre de parcelles avec symptômes
F3	3	3 (10 à 30 % des F3 touchées) Moyenne = 20 %
F2	3	0
F1 (future F3 définitive)	3	0

- Pour les parcelles à **3 nœuds et +**

Feuille du moment	Nombre de parcelles renseignées	Nombre de parcelles avec symptômes
F3	19	16 (10 à 100 % des F3 touchées) Moyenne = 58 %
F2 (future F3 définitive)	19	7 (10 à 60 % des F2 touchées) Moyenne = 27 %
F1 (future F2 définitive)	19	2 avec 10% des F1 touchées

Variétés les plus touchées : LG Absalon (assez résistant), KWS Sphère (peu sensible), LG Chevignon (assez résistant).

La maladie est **très présente** et **progressive** dans le réseau. Les conditions sont **favorables** à la maladie avec le retour de la pluie prévu en fin de semaine. **Soyez très vigilants, particulièrement sur les variétés sensibles.**

#### Modèle septolis (Arvalis)

Cette année, les modélisations se font pour 1 station météo par département sur les cas types suivants :

- Variété assez sensible : KWS Ultim
- Variété peu sensible : LG Absalon

Pour les dates de semis :

- Semis précoce : 17/10
- Semis tardif : 25/11

Le tableau ci-dessous présente la synthèse des modélisations réalisées le 23 avril.

**ATTENTION** : le modèle déclenche en fonction d'un pourcentage de contamination sur F4 et F3 définitives et non sur un pourcentage de symptômes sur feuilles ce qui peut expliquer les différences entre le modèle et les observations au champ.



## • Septoriose (suite)

Prévisions SEPTOLIS au 23 avril 2024

Source Arvalis, données météo réelles jusqu'au 22/04/24 - Prévisions jusqu'au 29/04/24

Département	Station météo	KWS ULTIM semé le :		LG ABSALON semé le :	
		17/10/2023	25/11/2023	17/10/2023	25/11/2023
44	NANTES	D	D	D	f
49	ANGERS	D	D	D	f
53	LAVAL	D	m	d	f
72	LE MANS	D	d	D	f
85	LA ROCHE SUR YON	D	D	D	f

D	seuil de contaminations déjà atteint
d	seuil de contaminations atteint cette semaine
m	seuil de contaminations atteint la semaine prochaine
f	seuil de contaminations non atteint

### Pour les variétés sensibles :

- le seuil de contamination est déjà dépassé en semis précoces,
- pour les semis plus tardifs, le seuil de contamination est atteint en Loire-Atlantique, Vendée et en Maine-et-Loire. Il sera atteint cette semaine dans la Sarthe et la semaine prochaine en Mayenne.

### Pour les variétés peu sensibles :

- pour les parcelles semées tôt, le seuil de contamination est atteint en Loire-Atlantique, Vendée, Sarthe et Maine-et-Loire et le sera cette semaine en Mayenne.
- le seuil n'est pas atteint pour les semis tardifs

Des produits de biocontrôle existent :

Les produits de biocontrôle sont listés dans la note de service DGAL/SDSPV/2022-949 datant du 22/12/2022. [Télécharger la liste](#)

### Période de risque

À partir du stade 2 nœuds

### Seuil indicatif de risque

Au stade 2 nœuds :

- Variétés sensibles : 20% des F2 du moment déployées (F4 définitive) présentant des symptômes
- Variétés peu sensibles : 50 % des F2 du moment déployées (F4 définitive) présentant des symptômes



CAPDL

Septoriose sur blé



## • Helminthosporiose

### Observations et analyse du risque

Pour les parcelles à 1 nœud et +

2 parcelles en orge du réseau situées dans la Sarthe présentent des symptômes d'helminthosporiose : sur la variété Amistar (peu sensible) 100% des F3 et 20% des F2 sont touchées et sur KWS Exquis (peu sensible) moins de 10% des F3 sont touchées.

La majorité des parcelles du réseau est **en pleine période de risque**. Les conditions sont **peu favorables** à la maladie (optimum de températures : 15-25°C et forte hygrométrie). **Surveillez les variétés sensibles**.

### Période de risque

À partir de 1 nœud

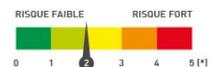
### Seuil indicatif de risque

- Sur les variétés sensibles : si plus de 10% des feuilles sont atteintes
- Sur les variétés tolérantes : si plus de 25% des feuilles sont atteintes



Helminthosporiose

## • Rhynchosporiose (orge et triticale)



pour les parcelles à 2 nœuds et +

Des symptômes de **rhynchosporiose** sont signalés sur 2 parcelles de triticale (Ramdam) entre 1 nœud et dernière feuille pointante avec 10 à 30% des F3 touchées. 1 parcelle en orge est touchée sur 20% des F3 et une autre sur moins de 10% des F2. La maladie est aussi signalée hors réseau. La majorité de parcelles est en période de risque.

Une hygrométrie élevée et des températures autour des 15-20°C sont favorables à la maladie. Les conditions actuelles sont **peu favorables** au développement de la maladie. Vigilance avec la remontée des températures et la pluie annoncée en fin de semaine. Observez vos parcelles !

### Période de risque

À partir de 2 nœuds

### Seuil indicatif de risque

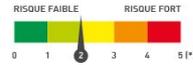
En présence des premières pustules sur l'une des 3 feuilles supérieures.



Rhynchosporiose



## • Rouille brune



Pour les variétés sensibles à 2 nœuds et +



Pour les autres

### Observations et analyse du risque

La maladie est signalée sur une parcelle de Maine-et-Loire sur 10 % des F3. De rares signalements sont remontés hors réseau en Mayenne et en Sarthe. Le risque est actuellement **faible**. Les conditions pourraient être plus favorables dans les prochains jours avec la remontée des températures. Soyez vigilants sur les parcelles ayant atteint ou dépassé 2 nœuds.

### Période de risque

À partir de 2 nœuds

### Seuil indicatif de risque

En présence des premières pustules sur l'une des 3 feuilles supérieures.

Rouille brune



## • Rouille jaune



Pour les parcelles à épi 1 cm ou plus  
et variétés sensibles



Pour les autres

### Observations et analyse du risque

La maladie n'est pas signalée dans le réseau cette semaine. Hors réseau, la maladie est peu signalée : quelques signalements en Maine-et-Loire (Est d'Angers), en Nord Mayenne (limite Normandie) et dans la Sarthe. La résistance à la rouille jaune est acquise à partir du stade 2 nœuds pour les variétés peu sensibles à résistantes.

Les conditions humides et les températures autour des 10-15°C sont **favorables** au développement de la maladie. Les conditions actuelles sont **peu favorables**. Le risque reste **faible**.



Pour mieux connaître les races de rouille jaune présentes en France, vous pouvez envoyer vos échantillons à l'INRAe pour analyse, consultez la fiche de renseignement pour l'envoi des échantillons de rouille jaune de blé et du triticale à l'INRAe [en cliquant ici](#). Consultez le bilan des analyses des races de rouille jaune 2023 [en cliquant là](#).

### Période de risque

À partir d'épi 1 cm pour les variétés sensibles (note ≤ 6) et à partir de 2 nœuds pour les variétés résistantes (note > 6)

Situations à risque :

- Variété sensibles
- Secteur ayant été affecté l'année précédente
- Hiver doux; printemps doux et couvert et forte présence de rosée au printemps

Symptômes (en foyers) : pustules jaunes parfois orangées alignées le long des nervures.



Pustules de rouille jaune alignées



Rouille jaune sur épis.



## • Rouille jaune (suite)



### Seuils indicatifs de risque

- Pour les variétés sensibles (note  $\leq 6$ )
  - Au stade épi 1 cm, uniquement en présence de foyers actifs de rouille jaune (pustules pulvérulentes).
  - Au stade 1 nœud, présence des premières pustules dans la parcelle
- Pour les variétés résistantes (note  $> 6$ )
  - Avant le stade 2 nœuds, ne pas intervenir
  - Après le stade 2 nœuds, présence de pustules dans la parcelle.

Pour les parcelles à épi 1 cm et variétés sensibles

Pour les autres

**Levier variétal** : malgré les évolutions de souches, le levier variétal reste le meilleur levier agronomique pour lutter contre la rouille jaune.



Rouille jaune

## • Rouille naine (orge)

La maladie n'est pas signalée dans le réseau. Quelques rares symptômes sont signalés en Vendée.

### Période de risque

À partir de 1 nœud

### Seuil indicatif de risque

- Sur les variétés sensibles : si plus de 10 % des feuilles sont atteintes.
- Sur les variétés tolérantes : si plus de 50 % des feuilles sont atteintes.



Rouille naine



## • Fusariose

### Observation et analyse de risque

Au moment de la floraison, la **fusariose des épis** est la dernière maladie avant la récolte pour laquelle une intervention peut être nécessaire. Selon la sensibilité variétale et le risque agronomique de la parcelle, des contaminations peuvent avoir lieu si les conditions climatiques encadrant la période de floraison sont instables (pluies importantes et forte humidité de l'air).

Les blés durs sont à surveiller plus particulièrement car plus sensibles à la maladie.

Calculez le risque fusariose sur vos parcelles à l'aide de la grille ARVALIS ci-dessous :

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

ARVALIS-Institut du végétal 2012

(Cliquez sur la grille pour l'agrandir)

1 et 2 : le risque fusariose est minimum et aucun traitement spécifique vis-à-vis des fusarioses n'est à envisager, quelles que soient les conditions climatiques.

3, 4 et 5 : le risque est moyen et les conditions météorologiques lors de la floraison seront déterminantes pour justifier d'un traitement.

Risque 3 : traiter spécifiquement vis-à-vis des fusarioses en cas de climat humide (cumul de pluie > 40 mm pendant la période entourant la floraison).

Risque 4 et 5 : si, à la floraison, le temps est sec (cumul de pluie < 10 mm pendant +/- 7 jours entourant la floraison), aucun traitement contre la fusariose ne devra être envisagé.

Risque 6 et 7 : selon vos conditions agro-climatiques (variété sensible et/ou travail du sol en non labour sous précédent maïs ou sorgho grain et/ou forte hygrométrie), le traitement sera nécessaire dès le début de la floraison. Dans ce cas, ce traitement spécifique doit être positionné dès l'apparition des premières étamines.

## • Pucerons des céréales

### Observation et analyse de risque

Ils ne sont pas observés cette semaine.

L'activité des **pucerons** est favorisée par l'absence de précipitations et des températures chaudes. Les conditions ne sont actuellement pas réunies. Le risque est actuellement **faible**.

Des **auxiliaires de cultures** sont signalés dans les parcelles de céréales (5 parcelles du réseau) cette semaine (araignées et coccinelles).

### Période de risque

De la sortie des épis au stade grain pâteux.

### Seuil indicatif de risque

A partir d'un épi sur 2 colonisé par des pucerons (50 % d'épis touchés) dans la parcelle.



## • Cécidomyies

### Observations et analyse du risque

Les parcelles sont en période de risque.

La présence de **cécidomyies** est très liée à la parcelle et aux conditions climatiques. Des conditions climatiques orageuses sont favorables à ce ravageur.

Conditions climatiques favorables à la phase d'accouplement et aux pontes :

- Temps lourd en soirée
- Températures supérieures à 15°C et vent faible (< 7 km/h)

Les conditions actuelles sont **peu favorables**.

Sensibilité variétale	Historique de la parcelle	Rotation sur la parcelle	Dominante du type de sol	RISQUE
Variété résistante (*)				0
Variété sensible	Historique sans cécidomyies	Rotation sans Blé/Blé	Sableux	1
			Limoneux	1
			Argileux (+ craie)	2
		Rotation avec Blé/Blé	Sableux	3
			Limoneux	3
			Argileux (+ craie)	4
	Historique avec cécidomyies	Rotation sans Blé/Blé	Sableux	5
			Limoneux	5
			Argileux (+ craie)	6
		Rotation avec Blé/Blé	Sableux	7
Limoneux	7			
Argileux (+ craie)	8			

ARVALIS - Institut du végétal, 2012

(\*) 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.

0 : parcelle ne présentant aucun risque

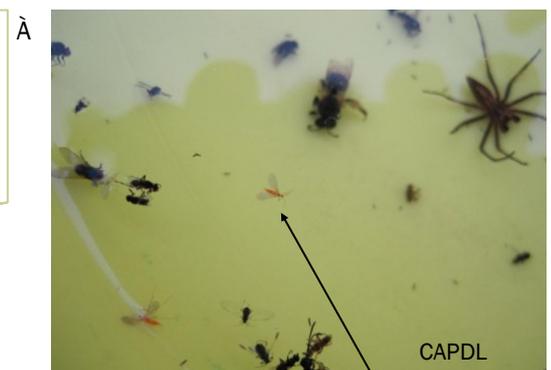
1 à 4 : parcelle présentant un risque faible. La pose d'un piège est tout de même conseillée afin de surveiller les populations.

5 à 6 : parcelle à risque. La pose de cuvettes jaunes doit être effectuée afin de surveiller si un traitement est nécessaire.

7 à 8 : parcelle à fort risque d'attaque. Une observation toutes les 48h, voire journalière, à l'aide de la cuvette jaune est préconisée afin de déclencher le traitement à la bonne date.

**Méthodes alternatives** 

Bon à savoir pour les prochains semis : le choix d'une variété résistante est le meilleur moyen de lutte contre la cécidomyie orange en situation de risque fort.



Cécidomyies orange

### Période de risque

De début épiaison à fin de floraison

### Seuil indicatif de risque

Les seuils sont atteints lorsqu'on capture 10 insectes par 24 h ou 20 par 48 h. L'observation d'insectes le soir en position de ponte sur les épis, en présence d'un temps chaud sans vent est déterminante.

# COLZA



## Réseau d'observation

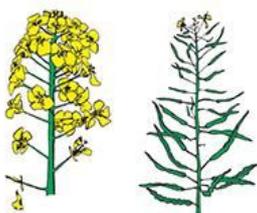
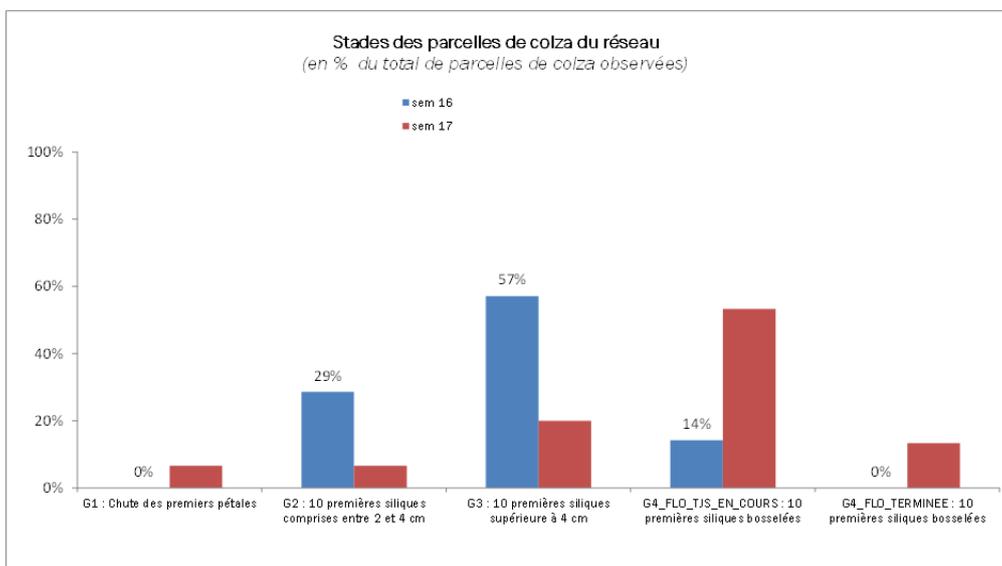
15 parcelles sont renseignées cette semaine sur Vigicultures avec la répartition suivante :

- 3 Loire-Atlantique, 5 Maine-et-Loire, 3 Mayenne, 2 Sarthe et 2 Vendée

## Stade phénologique et état des cultures

Les parcelles de colza suivies vont du stade **G1 (chute des pétales)** à **G4 (10 premières siliques bosselées)**.

En Mayenne, des cas de verse sont signalés.



### G- Formation des siliques

Stade G1 (65) : chute des premiers pétales. Les 10 premières siliques ont une longueur inférieure à 2 cm.

La floraison des inflorescences secondaires commence à ce stade (voir ci-contre).

Stade G2 (71) : les 10 premières siliques ont une longueur comprise entre 2 et 4 cm.

Stade G3 (72) : les 10 premières siliques ont une longueur supérieure à 4 cm.

Stade G4 (73) : les 10 premières siliques sont bosselées (voir ci-contre).

Stade G5 (81) : grains colorés

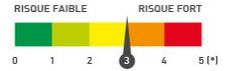
Source : Terres Inovia



Les colzas sont en pleine floraison.

La réglementation sur l'utilisation des produits phytopharmaceutiques a été modifiée pour renforcer la **protection des abeilles et des insectes pollinisateurs** : l'arrêté ministériel du 20 novembre 2021 prévoit désormais une évaluation et une autorisation spécifiques pour l'utilisation de tous les produits phytopharmaceutiques en période de floraison. Il fixe en outre une **plage horaire pendant laquelle ces traitements peuvent être réalisés**. Ces prescriptions s'ajoutent à celles fixées dans les autorisations de mise sur le marché. Pour en savoir plus consultez les fiches :

- [Note nationale abeilles et pollinisateurs](#)
- [L'arrêté abeilles et les grandes cultures](#)



Pour les colzas en période de risque

## • Charançon des siliques

Des **charançons des siliques** ont été piégés dans 4 parcelles du réseau (2 à 10 captures par cuvette). Ils sont observés sur plantes dans 3 parcelles du réseau avec en moyenne 1 individu par plante (0,5 à 2). Ils sont signalés sur l'ensemble de la région et leur présence progresse un peu cette semaine.

Les parcelles sont **en période de risque**. Observez les plantes en bordure **et** dans la parcelle.

Des **cécidomyies** sont également piégées dans une cuvette en Maine-et-Loire cette semaine.



Soufflet

Charançon des siliques



Les débuts de vols peuvent avoir lieu à partir de 15°C. Ils sont fréquents à partir de 17°C.

Seules les larves de **charançon** sont peu nuisibles (destruction de 4 à 6 graines par siliques). Par contre, les piqûres de ce charançon au niveau des siliques constituent une porte d'entrée pour les **cécidomyies** dont les larves occasionnent la destruction de la silique entière.

### Reconnaître le charançon des siliques



Le charançon des siliques se caractérise par sa couleur gris ardoise et des bouts de pattes noirs.

Charançon de la tige du colza



Terres Inovia

Le **charançon de la tige du colza** est le plus gros charançon que l'on retrouve sur colza.

Baris



CA 53



Charançon des siliques





## • Charançon des siliques



Pour les colzas en période de risque

### Période de risque

À partir de G2.

### Seuil indicatif de risque

1 charançon pour 2 plantes en moyenne à l'intérieur du champ. L'observation des bordures est utile pour cet insecte qui les colonise préférentiellement en début d'infestation.

## • Pucerons cendrés



### Observations et analyse du risque

Quelques rares **pucerons cendrés** sont observés dans 2 parcelles avec en bordure 0,2 à 1 colonie par m<sup>2</sup> et 0,5 à 3 colonies par m<sup>2</sup> au sein de la parcelle. Ils sont également observés hors réseau cette semaine principalement sur les bordures.

Observez en priorité les bordures de parcelles où arrivent en premier lieu les pucerons. Les conditions sont actuellement **peu favorables** aux pucerons.

Des **auxiliaires** (syrphes et coccinelles) peuvent réguler les populations de pucerons. Leurs larves peuvent consommer jusqu'à plusieurs dizaines de pucerons par jour. Des **coccinelles adultes** sont observées cette semaine en Maine-et-Loire.

**Méthodes alternatives** 

Des **auxiliaires de cultures** sont observés dans les parcelles.

Cette semaine, des **coccinelles**, des **syrphes** et des œufs de **chrysopes** sont observés.

« Une larve de **coccinelle** peut consommer 100 à 2000 proies pendant son développement larvaire et un adulte jusqu'à 9000 proies (50 à 70/jour). Elle est plutôt active le jour lorsque les températures dépassent 15°C. Au-delà de 30°C leur activité est fortement réduite. L'activité est maximale au printemps. »

**AUXILIAIRES ET POLLINISATEURS**  
Découvrir et développer la biodiversité fonctionnelle dans vos parcelles

Un espace web pour vous familiariser avec les enjeux de la biodiversité fonctionnelle en milieu agricole

Pour en savoir plus sur la biodiversité utiles sur vos parcelles et obtenir des réponses concrètes pour la mise en place d'aménagements et de pratiques qui leur sont favorables, rendez-vous sur le site « Auxiliaires et pollinisateurs » en cliquant sur l'image ci-contre :

### Période de risque

Mi-floraison au stade G4.

### Seuil indicatif de risque

A partir de 2 colonies /m<sup>2</sup>. Surveillez les bords des parcelles.



## • Maladies foliaires

Le **phoma au niveau du collet** est signalé sur 1 parcelle du réseau en Maine-et-Loire : 2% de plantes avec **nécrose** du collet. La maladie est aussi signalée hors réseau, le plus fréquemment sur feuilles uniquement.



La note de résistance variétale pour le phoma concerne le phoma du collet. La présence de symptômes sur feuilles reste peu nuisible et ne signifie pas que la maladie se développera sur collet. À surveiller en sortie d'hiver et en fin de cycle



CAPDL

phoma

Méthodes  
alternatives



Le risque phoma est réduit par les pratiques culturales (exporter les pailles du précédent, limiter les apports d'engrais organiques en été, respecter la période de semis conseillée, limiter la densité de semis) et le choix variétal.

De la **cylindrosporiose** est observée sur 1 parcelle de la Sarthe : 100 % des plantes sont touchées. La maladie est aussi observée hors réseau (Mayenne, Maine-et-Loire). Dans de nombreuses situations des feuilles frisées ou des gaufrements des feuilles sont observés.

Des symptômes de **pseudocercosporiose** sont signalés sur 1 parcelle en Maine-et-Loire : 5% des plantes sont touchées.

Des symptômes de **mycosphaerella** sont signalés sur 3 parcelles **au niveau des siliques** en Maine-et-Loire et dans la Sarthe : 5 à 10% des siliques sont touchées. La maladie est également signalée hors réseau en Loire-Atlantique et en Mayenne. Elle est fréquente sur feuilles et atteint parfois les tiges voire les siliques. **La maladie progresse cette semaine.**

Des symptômes de **mildiou** sont signalés hors réseau en Maine-et-Loire.

Les conditions météo avec des pluies fréquentes sont **favorables** au développement des maladies foliaires.



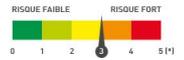
Terres Inovia

**Cylindrosporiose** : brûlure, taches beiges légèrement parcheminées, entourées d'acervules (pustules blanches).



Terres Inovia

**Pseudocercosporiose** : Petites taches brunes qui deviennent blanches-beige, arrondies à anguleuses délimitées par un liseré brun et, dans un premier temps, sans ponctuation.



## • Sclérotinia

Le **sclérotinia** est signalé sur 1 parcelle du réseau cette semaine dans la Sarthe sur 5% des plantes. Hors réseau des symptômes sont signalés en Loire-Atlantique et en Sarthe.

Pour la gestion de cette maladie, il est important de bien distinguer le stade G1 (chute des premiers pétales).

Les **pluies** pendant la floraison et durant la chute des pétales sont très favorables à la maladie.

Les conditions actuelles sans précipitations sont **peu favorables** au développement de la maladie.

Méthodes  
alternatives



Rotation avec des cultures non hôtes du champignon.

- Réduction du potentiel infectieux de la parcelle par l'utilisation d'un agent fongique de lutte biologique, *Coniothyrium minitans* (souche CON/M/91-08).



[Liste des produits de biocontrôle](#)

### Période de risque

Mi-floraison au stade G1.

### Seuil indicatif de risque

Il n'existe aucun seuil de risque. Le risque est fonction :

- de la présence de cultures sensibles dans la rotation et de leur nombre (colza, pois, tournesol, soja, luzerne...)
- de la présence de sclérotinia sur la parcelle les années passées
- des conditions climatiques avant, pendant et après floraison

Le temps durant la floraison sera déterminant en permettant ou non à la maladie de s'extérioriser. Une humidité relative supérieure à 90 % au niveau du couvert végétal pendant 3 jours et une température moyenne d'au moins 10°C seront ainsi favorables à cette maladie. A cet effet, la présence de précipitations n'est pas indispensable à la maladie pour progresser.

## • Hernie des crucifères

La maladie n'est pas observée dans le réseau cette semaine. Des symptômes de **hernie du chou** sont signalés sur hors réseau sur plusieurs parcelles. Les symptômes semblent plus fréquents que l'an passé.



La **hernie du chou** est une maladie plutôt fréquente dans l'est de la région, notamment en sols acides et hydromorphes.

Elle se manifeste par la déformation des racines due à la présence de galles et la dégradation du système racinaire à la fin de l'automne pouvant aller jusqu'à la mort des plantes.

Dans les parcelles, il est observé des zones où le colza ne se développe pas correctement (rougissement, défauts de croissance) et des plantes qui peuvent flétrir en cours de journée.



Galles racinaires hernie



## • Hernie des crucifères (suite)



Soyez vigilant à ne pas transférer la maladie d'une parcelle à une autre. Pour limiter la propagation du parasite, **nettoyez les outils** (de travail du sol ou autre) **souillés dans une parcelle infestée**. Ils peuvent être des vecteurs de la maladie tout comme les végétaux contaminés, l'eau d'irrigation ou le fumier contaminé.

En savoir plus : <https://www.terresinovia.fr/-/en-savoir-plus-sur-la-hernie-des-cruciferes>

Enquête hernie des crucifères : <https://www.terresinovia.fr/-/enquete-hernie-des-cruciferes>

### Méthodes alternatives



Implantation de variétés résistantes.

Chaulage en sol acide, après la récolte du colza.

Allongement de la rotation et réduction de la fréquence des crucifères (en cultures ou couverts).

Élimination des adventices de la famille des crucifères et des repousses de colza, réservoirs de la maladie.

## Cuvette jaune : outil indispensable pour suivre les insectes

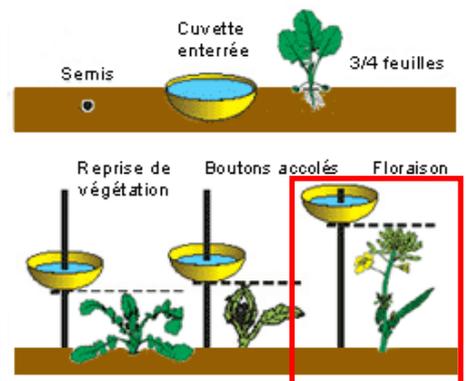
Installez votre cuvette jaune.

La cuvette doit toujours être comme « posée » sur la végétation. Le fond de la cuvette suit le niveau supérieur de la végétation.

Placer la cuvette à au moins 10 m de la bordure de la parcelle.

Remplir la cuvette d'eau avec quelques gouttes de mouillant.

[En savoir plus...](#)



Positionnement  
actuel de la cuvette

# MAIS



## Réseau d'observation

Les semis de maïs ont débuté sur la région. Le réseau se met en place.

## Stade phénologique et état des cultures

Des dégâts d'oiseaux peuvent être observés sur les parcelles (voir partie tournesol).

### • Limaces

#### Observations et analyse de risque

Après une pluviométrie excédentaire en automne/hiver, la surveillance des limaces est nécessaire pour déterminer le risque à la parcelle. Les conditions actuelles sont **peu favorables** aux limaces mais le retour de la pluie annoncé en fin de semaine pourrait **favoriser leur activité. Positionnez vos pièges !**

Sur maïs, les limaces sont à surveiller jusqu'au stade 6 feuilles.



2 espèces de limaces sont particulièrement nuisibles en grandes cultures :

- La limace grise (*Deroceras reticulatum*) : couleur rose violacé pour les jeunes, gris beige (plus ou moins foncé) pour les adultes. Sa taille adulte au repos est de 4 à 5 cm. Les dégâts sont majoritairement aériens.
- La limace noire (*Arion hortensis*) : couleur gris bleuâtre pour les jeunes, noire plus les adultes. Elle est plus petite que la limace grise : sa taille adulte au repos est de 2.5 à 4 cm. Les dégâts sont principalement souterrains.



C'est le moment du **suivi des limaces**. Positionnez vos pièges à limaces pour estimer leur présence. Lors de vos relevés, observez les organismes présents sous les pièges.

Des **auxiliaires de cultures, prédateurs de limaces** peuvent aussi s'y trouver comme [les carabes](#) et [les staphylyns](#). Ils profitent de l'abri fourni par le piège et des limaces présentes pour s'alimenter. Ils peuvent permettre de réguler l'activité des limaces dans les parcelles.

Pour en savoir plus sur les carabes et les staphylyns, consultez les fiches sur le site « [auxiliaires et pollinisateurs](#) »



Les carabes



Les staphylyns



**AUXILIAIRES ET POLLINISATEURS**  
Découvrir et développer la biodiversité fonctionnelle dans vos parcelles  
Un espace web pour vous familiariser avec les enjeux de la biodiversité fonctionnelle en milieu agricole  
itsop

# Tournesol



## Réseau d'observation

1 parcelle est renseignée cette semaine sur Vigicultures avec la répartition suivante :

- 1 Sarthe

## Stade phénologique et état des cultures

Les semis de tournesol ont débuté sur la région. La parcelle du réseau semée le 15/04 est en cours de **germination**.

Des dégâts **d'oiseaux** peuvent être observés.

### Les dégâts d'oiseaux peuvent apparaître dès le semis.

Les **corneilles** et **corbeaux** peuvent s'attaquer aux graines dès le semis réalisé. Les **pigeons ramiers** causent principalement des dégâts sur les cotylédons et aux jeunes plantules sur une durée d'environ 2 semaines à partir de l'émergence. Lorsque les cotylédons sont en partie consommés, la plantule peut survivre. Lorsque l'apex est coupé ou que la plantule est arrachée, la plantule est condamnée.

Pour limiter les dégâts d'oiseaux :

- Favoriser une levée homogène et rapide : bonne vigueur de départ
- Grouper les semis : dilution des attaques d'oiseaux durant les stades sensibles
- Effarouchement ou présence humaine sur la parcelle

[En savoir plus](#)



Apex sectionné : plantule condamnée



Cotylédons attaqués : plantule viable



## • Limaces

Voir partie Maïs. Sur tournesol, la nuisibilité peut être importante pour des attaques jusqu'au stade 3-4 feuilles. Plus l'attaque est précoce (cotylédons) plus les dégâts peuvent être pénalisants.

## • Pucerons

Pas de signalement. Les conditions ne sont pas favorables.

2 espèces de pucerons peuvent être rencontrées :

- le **puceron vert du prunier** (*Brachycaudus helichrysi*)
- le **puceron noir de la fève** (*Aphis fabae*) : ne provoque pas de crispation.



Les **pucerons verts du prunier** sont difficiles à voir. En effet, ceux-ci sont très petits et leur couleur est identique à celle des feuilles. On les trouve souvent sous la face inférieure de feuilles et au cœur du bouton floral. Il est nécessaire d'examiner minutieusement les plantes pour détecter leur présence.

### Période de risque

A partir du stade 2 feuilles jusqu'au stade bouton étoilé (E1)

### Seuil indicatif de risque

A partir de 10 % de plantes présentant des signes de crispations. Si ce seuil n'est pas atteint, il est important de suivre l'évolution des symptômes tous les 3-4 jours.



# P

## ROTEAGINEUX D'HIVER

### Réseau d'observation

4 parcelles sont renseignées cette semaine sur Vigicultures avec la répartition suivante :

- 1 Maine-et-Loire, 1 Sarthe et 2 Vendée
- 2 pois protéagineux d'hiver, 1 pois protéagineux de printemps et 1 féverole de printemps

### Stade phénologique et état des cultures

Les parcelles de **pois d'hiver** sont actuellement au **stade jeunes gousses >2cm**.

La parcelle de **féverole de printemps** est au stade **6 feuilles**.

La parcelle de **pois de printemps** est au stade **6 feuilles**.

Des symptômes d'**anthracnose** sont signalés sur les 2 parcelles de pois d'hiver du réseau.

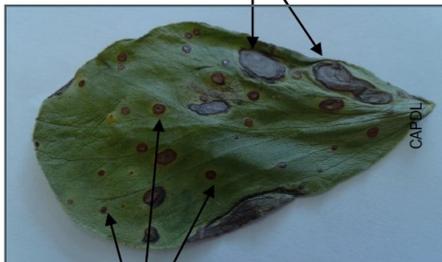
Hors réseau, les symptômes de **botrytis** sont fréquent sur les féveroles d'hiver.

Hors réseau, des symptômes de **bactériose** sont fréquents et signalés dans le sud de la Vendée et en Maine-et-Loire sur pois d'hiver.

Attention à ne pas confondre botrytis, ascochytose, mildiou ou autre cause de nécrose.



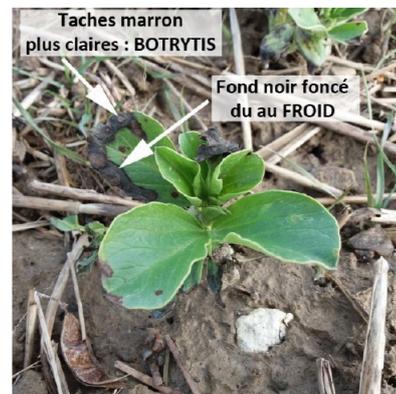
**Nécroses** (fréquemment observées en sortie hiver). Absence de points noirs (pycnides) au centre.



**Botrytis** : petites taches marron chocolat, évoluant en nécroses



**Ascochytose** (anc. Anthracnose) : brûlures de cigarette, pourtour noir, centre clair avec présence de nombreuses punctuations noires



Mildiou



## • Protéagineux de printemps

### Sitones

Des **sitones** sont signalés sur la parcelle de féverole de printemps avec l'observation de 5 à 10 morsures /plante. L'insecte est à surveiller sur les **protéagineux de printemps** aux stades sensibles (levée à 6 feuilles).

### Période de risque

De la levée au stade 6 feuilles. Au-delà de 6 feuilles, les adultes ont déjà pondu au pied des plantes.

### Seuil indicatif de risque

Pois : 5 à 10 morsures en moyenne par plante

Féverole : au moins 1 morsure sur chaque feuille.



Dégâts de sitone



Sitone adulte

### Thrips

Aucun thrips observé.

Le **thrips adulte** est un minuscule insecte noirâtre de forme allongée (1-2mm). Les adultes passent l'hiver dans le sol et deviennent actifs dès 7-8°C.

Les températures sont favorables aux thrips. Ils sont à surveiller dès la levée du pois.

C'est la salive toxique injectée par le thrips lorsqu'il se nourrit qui provoque différents symptômes

- Feuilles gaufrées avec des taches jaunes ou brunes
- Nombreuses ramifications
- Plantes chétives, naines, sans gousses

Les dégâts sont d'autant plus importants que la levée du pois est difficile (mauvaise conditions climatiques). Le thrips peut être présent sur féverole également. Cependant, sa nuisibilité n'a jamais été mise en évidence

### Période de risque

De la levée au stade 6 feuilles

### Seuil indicatif de risque

À partir d'1 thrips par plante. Prélever 20 plantes espacées les unes des autres au moins de quelques mètres. Les mettre dans un sac plastique transparent. Secouer. Attendre quelques minutes et compter le nombre de thrips présents sur les parois du sac. Diviser ce nombre par 20 pour obtenir le nombre moyen de thrips par plantes.





## • Pois protéagineux (suite)

### Pucerons verts du pois

Des **pucerons** sont observés sur la parcelle de pois d'hiver avec 1 à 10 individus par plante (seuil de risque non atteint)

### Période de risque

De début floraison à fin du stade limite d'avortement.

### Seuil indicatif de risque

De levée à 6 feuilles : 10 % des plantes porteuses d'au moins un puceron.

De 6 feuilles à début de floraison : 10 à 20 pucerons /plante.

A partir de début floraison : 20 à 30 pucerons /plante.

### Tordeuse du pois

La surveillance commence dès le début de la floraison. **Aucune capture cette semaine.**

Les pièges à phéromones pour le suivi de la tordeuse doivent être mis en place dès l'apparition des boutons floraux.



### Période de risque

De début floraison à fin du stade limite d'avortement

### Seuil indicatif de risque

Plus de 400 captures cumulées depuis le début de la floraison.

Pour l'alimentation humaine, ou un débouché semences : plus de 100 captures cumulées depuis le début de floraison.

# BIODIVERSITÉ UTILE DANS LES PARCELLES

## • Notes nationales

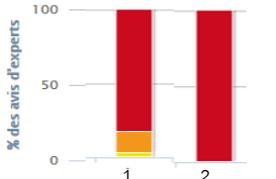
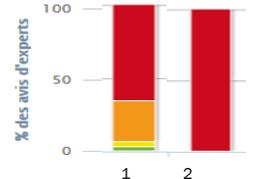
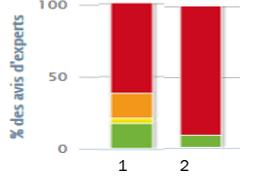
Consultez l'ensemble des fiches biodiversité en cliquant sur les images ci-dessous :

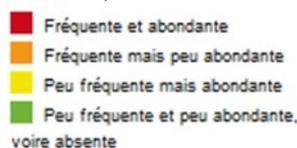


# ADVENTICES



Reconnaitre les jeunes adventices dans les parcelles de maïs : focus sur les renouées et liserons.

Adventices	Renouée des oiseaux	Renouée liseron	Liseron des haies (vivace)
<b>Identification</b>	 <p>Cotylédons étroits et sans pétiole, avec un port dressé</p>  <p>Axe hypocotylé rosé et long</p>	 <p>Cotylédons elliptiques.</p> <p>1ères feuilles en « fer de lance ».</p>  <p>Axe hypocotylé rouge et long</p>	 <p>Cotylédons de grande taille, en forme de spatule, avec de nombreuses nervures.</p>
<b>Biologie</b>	<p>Germination de janvier à juin Levée possible jusqu'à 4-5 cm de profondeur</p> <p>Levée échelonnée</p>	<p>Germination de mars à juin</p> <p>Profondeur optimale de levée entre 1 et 4 cm</p> <p>Levée échelonnée</p>	<p>Germination d'avril à juin</p> <p>Levée à 5 cm de profondeur</p> <p>Levée échelonnée</p>
<b>Fréquence et abondance en maïs</b> 1- Pays de la Loire sauf sud 85 2 - Sud 85 Légende couleur : voir ci-dessous			
<b>Nuisibilité</b>	<p>Moyenne</p>	<p>Moyenne par rapport à la concurrence des éléments nutritifs</p> <p>En cas de forte infestation, gêne à la récolte possible</p>	<p>Moyenne sur le rendement. Sa nuisibilité vient surtout de sa tige volubile qui s'enroule autour des tiges : accentue le risque de verse, gêne à la récolte si forte infestation...</p>
<b>Lutte agronomique</b>	<p>Efficacité moyenne des déchaumages et faux semis</p>	<p>Efficacité moyenne des déchaumages et faux semis</p>	<p>Bonne efficacité de la rotation : bonne alternance culture d'hiver et cultures de printemps/été.</p>
<b>Lutte mécanique</b>	<p>Peu sensible car enracinement profond dès le stade jeune</p>	<p>Bonne efficacité de la herse étrille et de la bineuse</p>	<p>Binage intéressant si plusieurs passages successifs</p> <p>Herse étrille peut avoir un effet si plusieurs passages et si associée à du binage</p>



# A SURVEILLER



Le [Règlement d'exécution 2019/2072/UE du 28 novembre 2019](#) établit une liste de **174 organismes nuisibles, dits de quarantaine (OQ)**, dont chaque état membre de l'UE est tenu de réaliser une **surveillance visant à s'assurer de leur absence** sur son territoire.

Parmi ces 174 OQ, **20 d'entre eux, les plus dangereux, ont été classés organismes de quarantaine prioritaires (OQP)**.

La surveillance mise en place en France peut consister en des examens visuels, des piégeages d'insectes ou des prélèvements pour analyse en laboratoire.

Elle est réalisée par des agents de l'État (DRAAF-SRAL) ou par délégation par les organismes à vocation sanitaires (en Pays de la Loire : Polleniz, anciennement FREDON) et par quelques observateurs du réseau SBT.

**Le principal enjeu de cette surveillance est, en cas d'apparition d'un organisme de quarantaine, que sa première détection soit suffisamment précoce pour que des mesures de lutte puissent être déployées avec une rapidité suffisante pour permettre son éradication.**

Cette surveillance étant inévitablement non-exhaustive, il est important que chaque détenteur de végétaux, chaque exploitant, chaque prestataire intervenant sur des végétaux puisse avoir un regard vigilant sur leur état sanitaire. **En cas de détection ou suspicion de présence d'un OQ ou d'un OQP, chacun est légalement tenu de prévenir sans délai la DRAAF-SRAL ou Polleniz qui réaliseront alors les vérifications nécessaires.**

[Pour en savoir plus...](#)

Exemple d'un organisme de quarantaine prioritaire à surveiller en grandes cultures :

La [légionnaire d'automne](#) est une noctuelle originaire d'Amérique du Nord pouvant s'attaquer à la culture de maïs ainsi qu'à plus de 300 autres espèces végétales. Son introduction en Europe est due au transport de marchandises depuis l'Afrique où elle est bien implantée. Sur maïs, la larve, s'attaque au feuillage et en cas de forte infestation les épis peuvent aussi être touchés.



Larve sur maïs et adulte (source : [Fiche de reconnaissance SORE](#))

Consultez la liste complète des 20 organismes de quarantaine prioritaires [en cliquant ici](#)

Les curseurs de risque utilisés ont pour objectif de synthétiser l'ensemble des informations : observations, période de risque, données météo, modèles, ... sauf lorsque cela est précisé

1 = risque faible; 2 = risque assez faible; 3 = risque moyen; 4 = risque assez fort; 5 = risque fort

