



MAÏS

SOMMAIRE

Rédacteurs

ARVALIS

Relecteurs

CA28

Observateurs

AGRICULTEURS, AGRIAL,
ARVALIS, AXERIAL, CA18,
CA28, CA36, CA37, CA41,
CA45, CETA CHAMPAGNE
BERRICHONNE, EARL
GENI, FDGEDA du Cher,
UCATA

| | |
|--|----|
| Réseau | 1 |
| Stades phénologiques | 1 |
| Sésamies | 1 |
| Pyrales | 3 |
| Pucerons | 4 |
| Résistance aux produits phytosanitaires | 5 |
| Annexes | 6 |
| Notes nationales | 12 |
| Mieux connaître | 12 |

Directeur de publication

Philippe NOYAU,

Président de la Chambre
régionale d'agriculture du
Centre-Val de Loire

**13 avenue des Droits de
l'Homme – 45921 ORLEANS**

Ce bulletin est produit à
partir d'observations
ponctuelles. Il donne une
tendance de la situation
sanitaire régionale, qui ne
peut pas être transposée
telle quelle à la parcelle.

La Chambre régionale
d'agriculture du Centre-Val
de Loire dégage donc toute
responsabilité quant aux
décisions prises par les
agriculteurs pour la
protection de leurs cultures.

Action du plan Ecophyto
piloté par les ministères en
charge de l'agriculture, de
l'écologie, de la santé et de la
recherche, avec l'appui
technique et financier de
l'Office français de la
Biodiversité.

EN BREF

Stades : les parcelles implantées en avril à 11-12 feuilles, tandis que les semis autour du 10 mai sont autour de 7-10 feuilles.

Sésamies : piégeages en baisse sur la région. Pic de vol atteint autour du 10-15 juin sur le sud de la région (Champagne Berrichonne et Touraine), et en cours sur le Val-de-Loire.

Pyrales : sommes de températures en base 10 sur la médiane 20 ans. Captures en forte augmentation cette semaine, quel que soit le secteur. Pose des trichogrammes dès à présent sur le Nord Loire.

Pics de vols prévus entre le 25 - 30 juin (Champagne Berrichonne et Touraine), le 28 juin - 5 juillet (Sologne-Val-de-Loire et Gâtinais) et le 1^{er} - 10 juillet (Beauce + Perche).

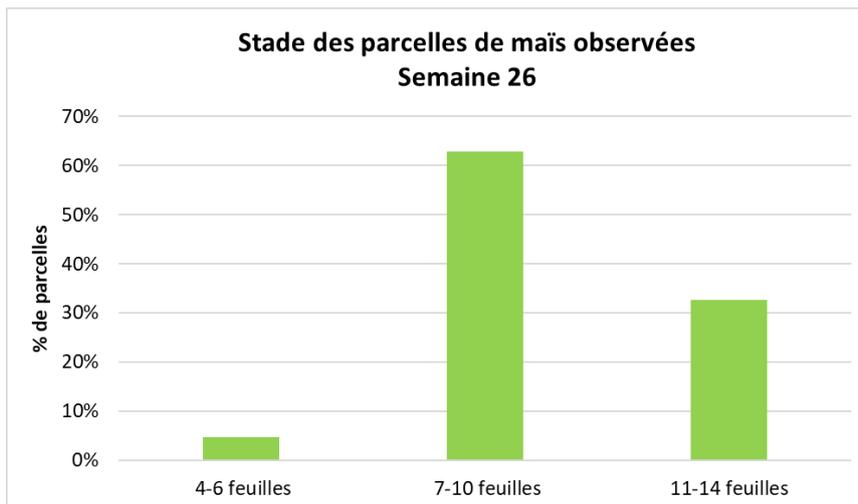
Cette semaine, le réseau est composé de **42 parcelles de maïs**.

Stades phénologiques



Rappel des stades de sensibilité : [cliquer ici](#)

Du fait de la remontée des températures, les stades des maïs progressent après avoir accusé du retard. Les maïs les plus en avance sont à 11-12 feuilles sur les semis avant le 20 avril, et entre 7 et 10 feuilles sur les semis un peu plus tardifs (fin avril – mai).



Sésamies



Fiche sésamie en annexe, [cliquer ici](#)

Rappel des infestations larvaires de l'automne 2023

L'année 2023 a été marquée par une **extension de la zone de capture de sésamies**, au secteur Sud Beauce (Loir-et-Cher) et au Gâtinais de manière moins marquée. Les zones les plus concernées restent **la Touraine** et **la Champagne Berrichonne** où la sésamie est bien installée (voir [Rappel des infestations larvaires de sésamies en région Centre – Val de Loire à l'automne 2023](#)).



Des larves de **sésamies** ont été notées sur 35 parcelles en 2023 (environ un tiers). Les secteurs sont fréquemment concernés : la **Touraine** (85% des parcelles), **la Champagne Berrichonne** (60%), ainsi que le Val-de-Loire, avec des intensités significatives. L'Eure-et-Loir n'est à ce jour pas concernée. Le nombre moyen de larves au niveau régional est en hausse (passant de 0.01 en 2022 à 0.08 larve / pied en 2023).

| Département | Sésamies nb larves/plante avant récolte |
|----------------|---|
| 18 | 0.04 |
| 28 | 0.00 |
| 36 | 0.17 |
| 37 | 0.26 |
| 41 | 0.15 |
| 45 | 0.00 |
| Moyenne | 0.08 |

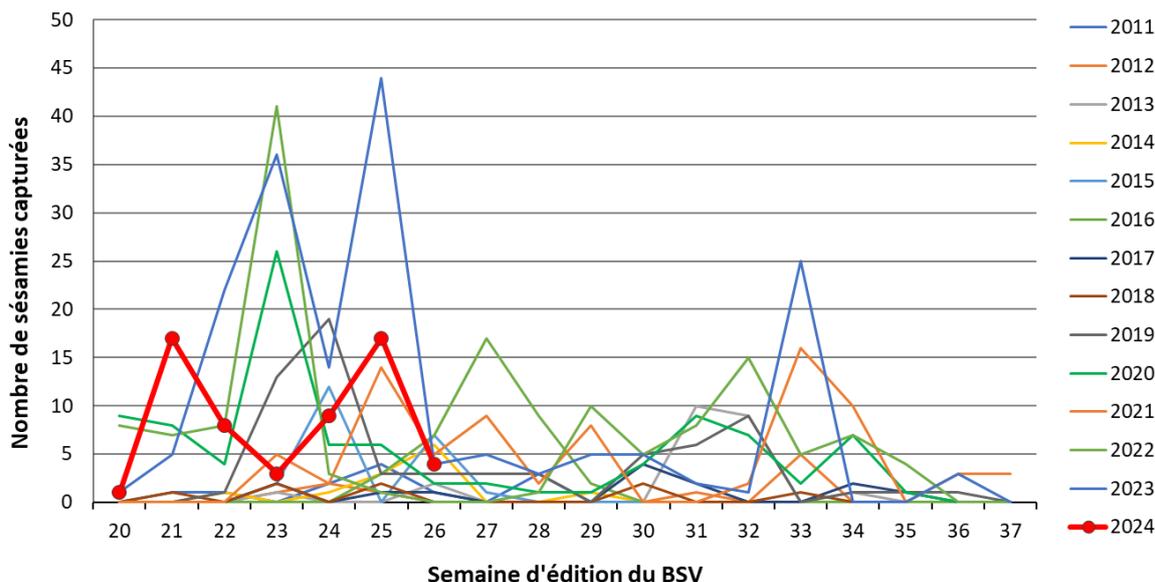
Au regard des conditions hivernales douces, et en fonction des pratiques de broyage des cannes et d'enfouissement, la vigilance est de mise sur **la Touraine, la Champagne Berrichonne et le Val-de-Loire**.

Suivi des vols

Sur les 24 pièges sésamies relevés cette semaine, quatre capturent des sésamies, dans les secteurs Champagne Berrichonne, Val-de-Loire et Beauce + Perche. Les effectifs capturés sont faibles et en baisse par rapport aux semaines précédentes.

| | Date d'édition du BSV | Commune | Papillon capturé | Sésamies confirmées |
|----------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------|---------------------|
| Semaine 24 / BSV n°6 | 11/06/2024 | Yzeures-sur-creuse (37) | 1 | 1 |
| | | Cléré-les-Pins (37) | 1 | 1 |
| | | Courçay (37) | 1 | 1 |
| | | Beaumont-Louestault (37) | 1 | 1 |
| | | Marolles (41) | 1 | 1 |
| | | La Madeleine Villefrouin (41) | 1 | 1 |
| Semaine 25 / BSV n°7 | 18/06/2024 | Levet (18) | 8 | 8 |
| | | Saint-Maur (36) | 4 | 4 |
| | | Cléré-les-Pins (37) | 1 | 1 |
| | | Monts (37) | 1 | 1 |
| | | La Madeleine Villefrouin (41) | 1 | 1 |
| | | Selommes (41) | 1 | 1 |
| | | Marolles (41) | 1 | 1 |
| Semaine 26 / BSV n°8 | 25/06/2024 | La Chapelle Orthemale (36) | 1 | A confirmer |
| | | Neuvy-Pailloux (36) | 1 | A confirmer |
| | | Marolles (41) | 1 | 1 |
| | | La Madeleine Villefrouin (41) | 1 | 1 |

Evolution du nombre de sésamies capturées par semaine selon l'année



Prévision

Les conditions hivernales et printanières douces ont permis quelques vols précoces de sésamies, qui s'étalent depuis mi-mai en raison de la spécificité du ravageur et de la météo redevenue plus fraîche.

Sur le sud de la région, **le pic de vol (50% du vol des papillons de première génération) est à présent dépassé**. Le pic a été atteint autour du 10-15 juin.

Pour les sites plus au nord (Val-de-Loire), les captures sont très faibles même avec la remontée des températures. **Le pic de vol (50% de vol) est en cours**.



Fiche pyrale en annexe, [cliquer ici](#)

Rappel des infestations larvaires de l'automne 2023

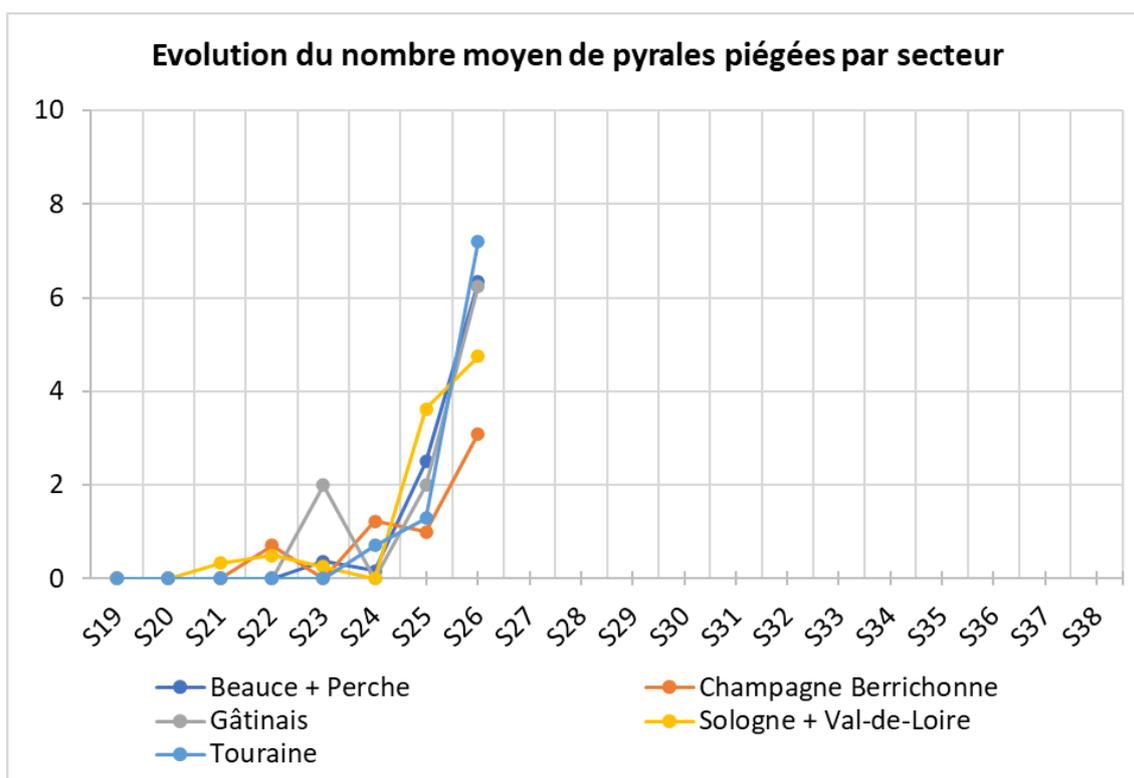
Les infestations larvaires de pyrales en 2023 sont en hausse mais restent à un niveau faible, avec **0.2 larve de pyrales par pied**. Des larves ont été retrouvées dans plus de **80% des parcelles**. 4 parcelles **dépassaient le seuil de 0.8 larve de pyrales par pied**, situées dans le Loiret et le Loir-et-Cher, étant donc les départements les plus concernés.



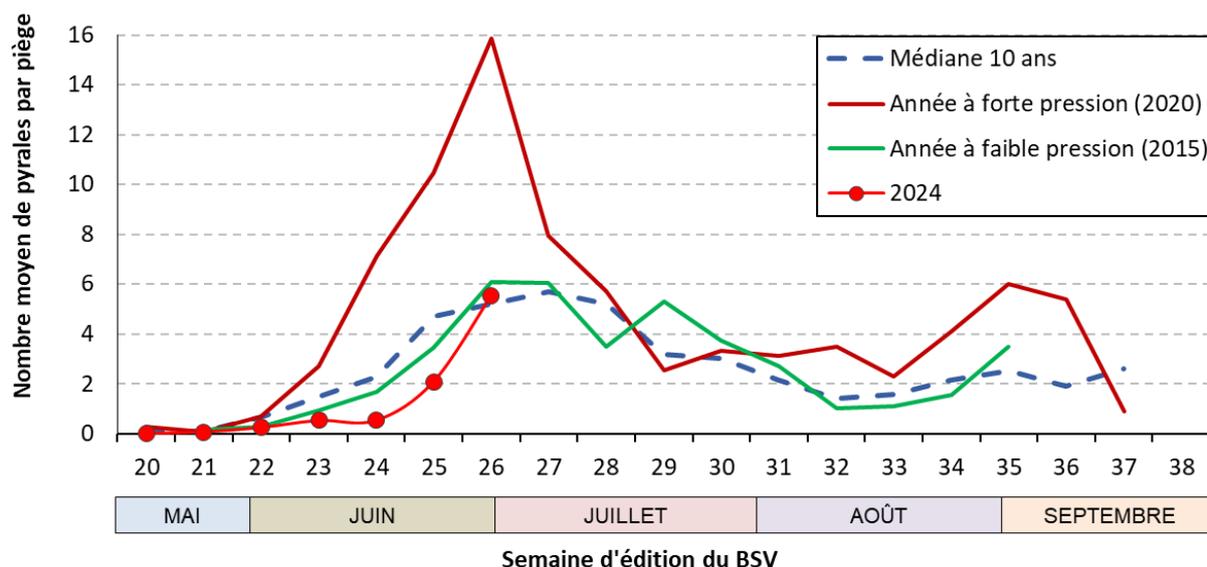
| Département | Pyrales nb de larves/plante avant récolte |
|----------------|---|
| 18 | 0.16 |
| 28 | 0.22 |
| 36 | 0.06 |
| 37 | 0.13 |
| 41 | 0.36 |
| 45 | 0.30 |
| Moyenne | 0.20 |

Suivi des vols

Sur les 42 pièges relevés, **un total de 228 pyrales** a été capturé à l'échelle régionale, ce qui marque **une forte hausse par rapport à la semaine passée**. La hausse des piégeages est visible dans tous les secteurs. Les effectifs piégés sont conformes à la médiane pluriannuelle à dates similaires.



Evolution pluriannuelle des captures de pyrales



Prévision

La **somme des températures en base 10** constitue un bon indicateur de la précocité du début des vols de pyrales. Les [graphiques proposés en annexe](#) présentent, pour 6 stations de la région Centre-Val de Loire (une pour chaque département) les sommes de températures en base 10 depuis le 1^{er} janvier 2024 :

- La courbe rouge représente l'évolution de l'année en cours (2024) intégrant 9 jours de prévisions météorologiques.
- La courbe violette représente les cumuls de l'année précédente (2023).
- Les autres courbes sont les normales trentenaires (médiane, décile 2 et décile 8).

Pour le moment, l'année **2024 est au niveau de la médiane** des 20 dernières années en cumul de températures en base 10. Les températures arrivent à 500 degrés-jours base 10 (hormis sur l'Eure-et-Loir), ce qui coïncide avec la période de vol intense de pyrale.

Au vu des captures actuelles, la **pose des trichogrammes doit s'effectuer dès à présent** sur les secteurs les plus au Nord (Eure-et-Loir).

Au regard des piégeages et de la modélisation, les **pics de vols des pyrales** sont prévus selon les secteurs :

- **Champagne Berrichonne** : semaine 26
- **Touraine** : semaine 26
- **Sologne + Val-de-Loire** : fin de semaine 26 – début semaine 27
- **Gâtinais** : fin de semaine 26 – début semaine 27
- **Beauce + Perche** : fin de semaine 26 – début semaine 27 (Loir-et-Cher, Loiret) à fin 27 – début 28 (Eure-et-Loir)

Pucerons



Contexte d'observations

Deux parcelles (secteur Beauce et Perche), aux stades 8 et 11 feuilles signalent la présence de puceron *Metopolophium dirhodum*, à hauteur de 1-10 individus par plante. Le risque est **faible** pour le moment, à surveiller particulièrement jusqu'à 6-8 feuilles.

Quatre parcelles signalent la présence de *Sitobion avenae*, en général à hauteur de 1-10 individus par plante. Une parcelle dans le Loiret est concernée à hauteur de 11-50 individus par pied, ce qui reste bien inférieur au seuil indicatif de risque. Le risque est **faible**.

Seuil de nuisibilité

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

Résistance aux produits phytosanitaires



Des outils et informations sont disponibles sur le site Internet du réseau R4P (Réseau de Réflexion et de Recherche sur la Résistance aux Pesticides) de l'INRA : <https://www.r4p-inra.fr/fr/home/>.



Prochain BSV le 02/07/2024

1055 abonnés au BSV Maïs



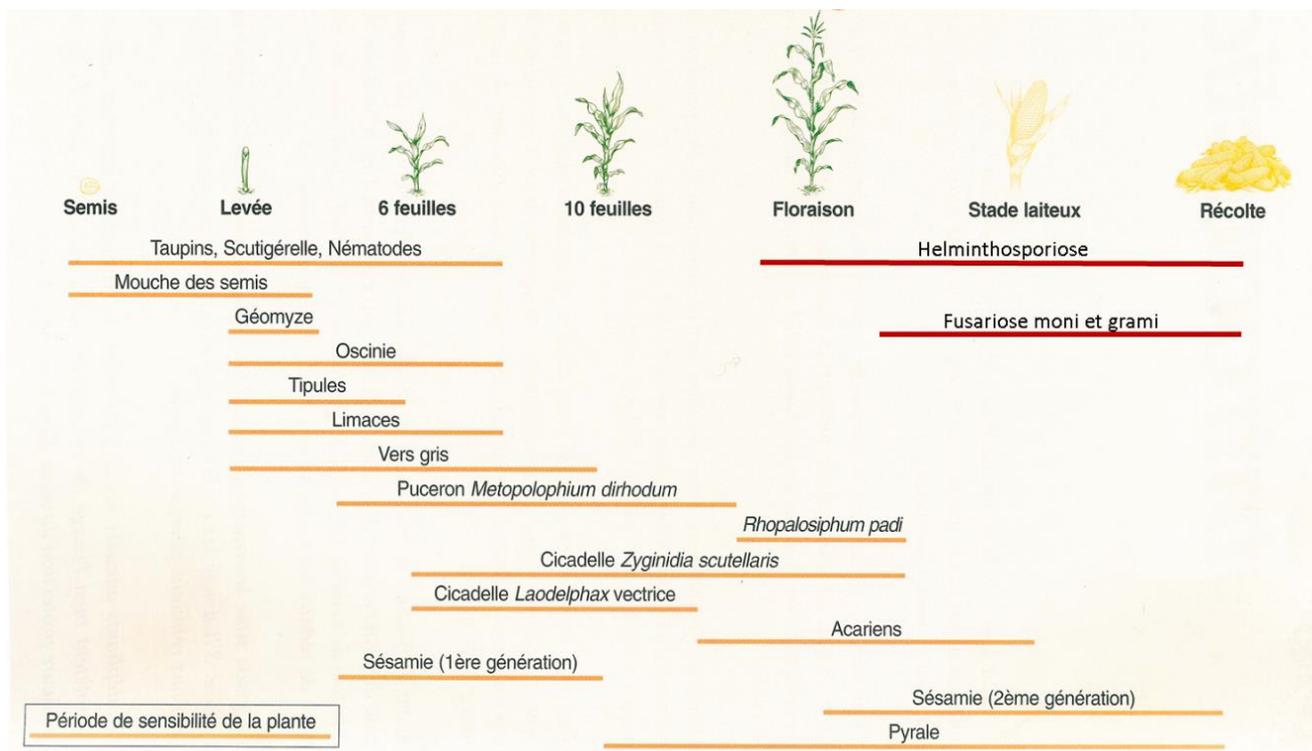
**ABONNEZ-VOUS GRATUITEMENT
AUX BSV DE LA RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE**

<http://bsv.centre.chambagri.fr>



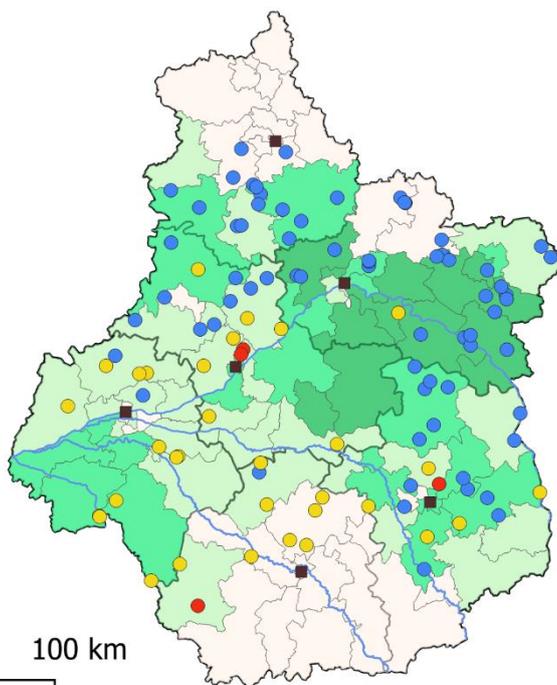


Rappel des stades de sensibilité aux principaux ravageurs et maladies



[Stades phénologiques](#)

Rappel des infestations larvaires de sésamies en région Centre – Val de Loire à l'automne 2023



Nb de larves de sésamies / plante

- Pas de larves
- Moins de 0.5 larves / plante
- Plus de 0.5 larves / plante

PAC_2017

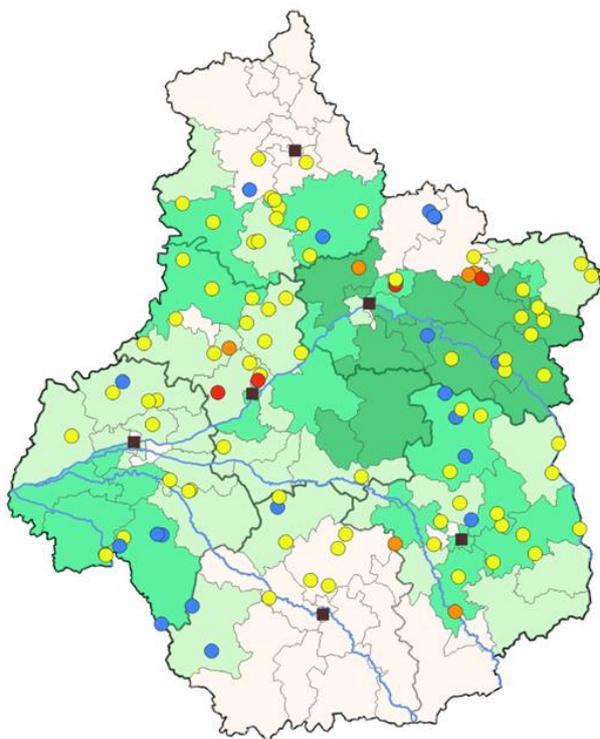
- SAU Maïs < 4%
- 4% < SAU Maïs < 8%
- 8% < SAU Maïs < 12%
- SAU Maïs > 12%

0 50 100 km



[Sésamies](#)

Rappel des infestations larvaires de pyrales en région Centre – Val de Loire à l'automne 2023



Nb de larves de pyrales / plante

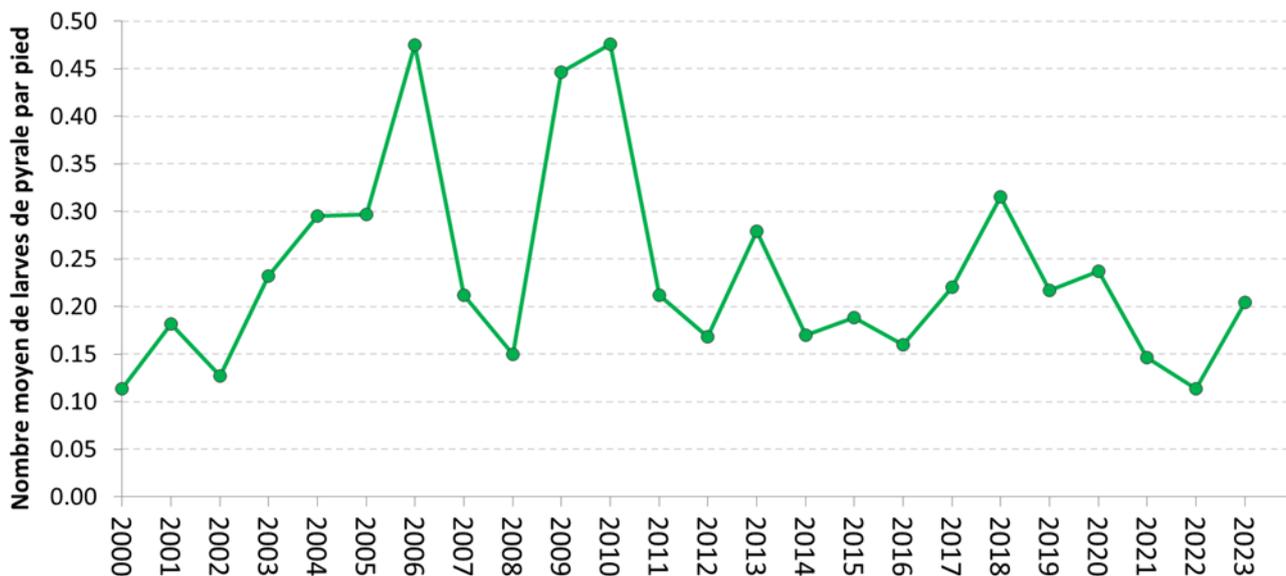
- Pas de larves
- Moins de 0.5 larves / plante
- Entre 0.5 et 0.8 larves / plante
- Plus de 0.8 larves / plante

Surface_Maïs_PAC_2017

- SAU Maïs < 4%
- 4% < SAU Maïs < 8%
- 8% < SAU Maïs < 12%
- SAU Maïs > 12%

Evolution pluriannuelle de l'infestation larvaire en région Centre – Val de Loire

Evolution pluriannuelle du nombre moyen de larves de pyrale par pied en région Centre-Val de Loire

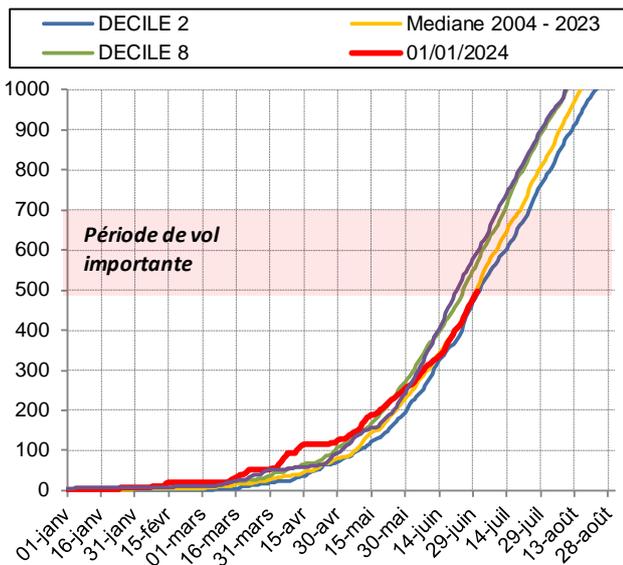


[Pyrales](#)

Somme de températures (Base 10°C depuis le 01/01/2024) – le 18/06/2024

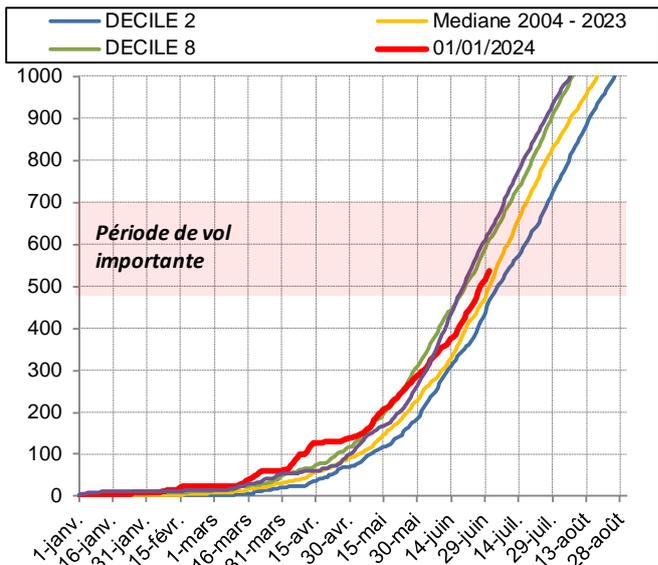
3601 01/01/2024

CHATEAUROUX-DEOLS



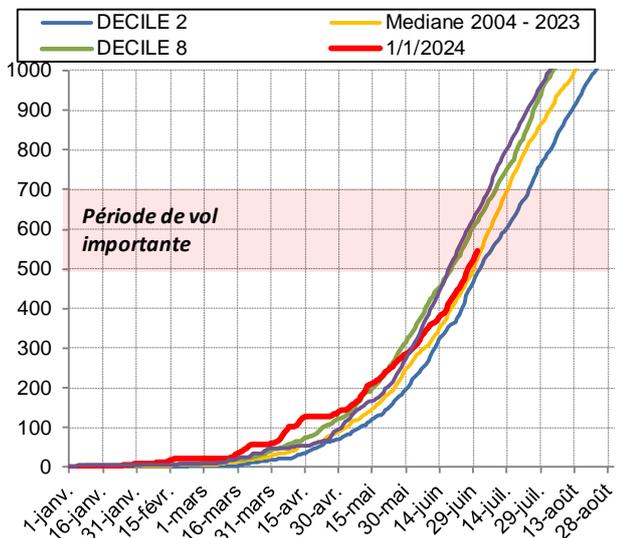
3701 01/01/2024

TOURS-PARCAY-MESLAY



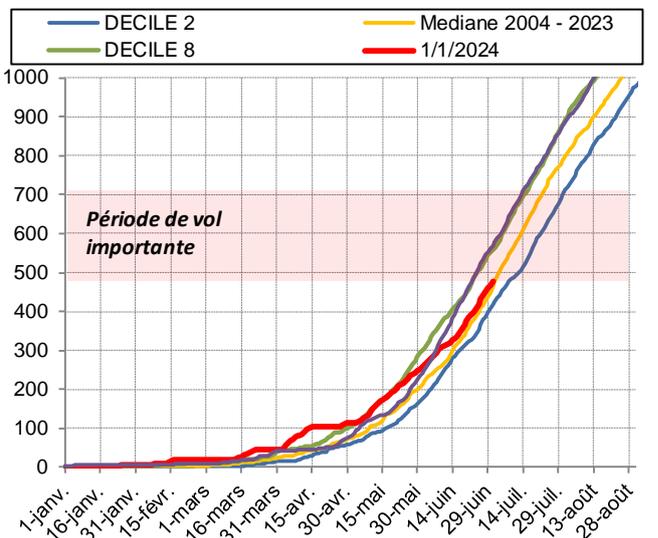
1801 01/01/2024

BOURGES



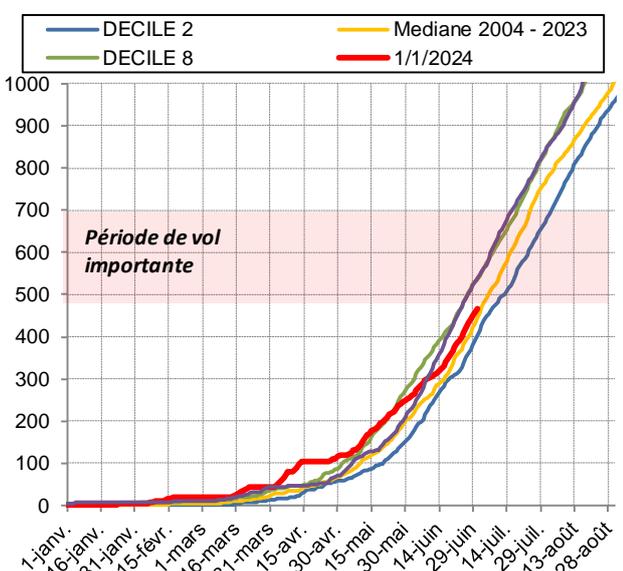
4102 01/01/2024

VILLEFRANCOEUR AERO BLOIS



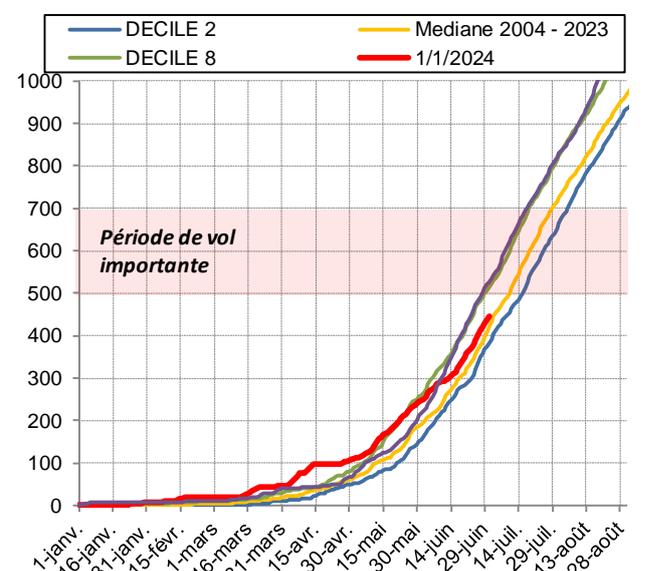
4501 01/01/2024

ORLEANS-BRICY



2801 01/01/2024

CHARTRES-CHAMPHOL



Sources des données : Arvalis-Institut du Végétal - Météo France



Stades de sensibilité

A partir du semis jusqu'à 6-7 feuilles.



Symptômes

- **Attaques sur graines ou coléoptiles** : Disparition de la semence ou de la plantule.
- **Attaques sur jeunes plantules** : Feuille centrale flétrie, blocage, dessèchement puis disparition de la plantule.
- **Attaques au collet de plantes plus âgées** : Plantes raccourcies avec des feuilles anormalement larges, plantes présentant un cornet foliaire cylindrique allongé avec peu de feuilles dégagées, présence de stries blanches longitudinales sur les feuilles, développement de bourgeons axillaires qui deviendront des talles.
- La présence de larves confirme le diagnostic.



Identification

Adulte

Coléoptère de couleur brun-noirâtre. Sa taille varie de 8 à 12 mm. Il pond dans la couche superficielle du sol.

La larve

De couleur jaune paille à une taille variant entre 20 et 25 mm au dernier stade larvaire. Ses téguments sont durs, elle présente trois paires de pattes.



Conditions favorables

Présents sur tout le territoire, les taupins affectionnent les régions humides, et les zones où la présence de prairie est significative. Il est plus souvent inféodé aux sols riches en matière organique et dans les assolements intégrant de la prairie permanente ou artificielle. Des dégâts antérieurs sur la parcelle, un climat froid et humide ralentissant la levée puis la croissance et le développement des plantes, sont des contextes propices à une attaque de taupins sur jeunes maïs.



Leviers agronomiques

La fertilisation starter favorise le développement racinaire et peut permettre une esquivance partielle des faibles attaques de taupins. Cette stratégie est très vite limitée en cas d'attaque moyenne à forte.



Méthode d'observation

Méthode de notation globale des dégâts : 5 Classes.



[Taupin](#)



Stades de sensibilité

1ère génération : à partir de 3-4 feuilles jusqu'à 10 feuilles.

2nd génération : à partir de la floraison jusqu'à maturité.



Symptômes

1ère génération :

- Dessèchement et disparition de plusieurs plantes successives,
- Présence des larves au collet des plantes,
- Présence d'une grosse perforation à la base de la tige sur les maïs les plus développés.

2nd génération :

- Sur tige, pédoncule et épi : présence de galeries et de sciures,
- Une plus forte proportion de larves demeure en bas de tige.



Identification

Adulte

Le papillon mesure 30 à 40 mm d'envergure. Les ailes antérieures sont brunes, les ailes postérieures blanches. Le thorax et la tête sont velus. L'abdomen est massif.

Larve

La chenille a une longueur de 40 mm jusqu'au dernier stade larvaire. Elles sont de couleur rose pâle, sont dépourvues de poils et ont un point noir de chaque côté des segments.



Conditions favorables

Monoculture de maïs avec forte pression du parasite, fortes températures durant la nymphose, hivers sec et absence de températures négatives du sol



Leviers agronomiques

Après la récolte : le broyage fin des cannes de maïs, que l'on soit en monoculture de maïs ou en maïs assolé, va diminuer la population de larves sésamie présentement à l'automne de l'ordre de 70 à 80%. Les larves de sésamie sont très sensibles au froid, les températures négatives au sol tuent les larves. Les pluies et températures douces entraînent de façon significative des développements de pathogènes sur les larves diapausantes. Les mesures prophylactiques réalisées à l'échelle du bassin de parcelles sont plus efficaces qu'une lutte individuelle. Dans la mesure du possible, la lutte doit être collective.



Méthode d'observation

Adulte : suivi des vols par un comptage des papillons capturés, en utilisant divers piègeages.

Utiliser le piège « pot à entonnoir », puis compter les individus ainsi capturés.

Les relevés doivent être réalisés 2 fois par semaine (le lundi et le jeudi) et les données doivent être saisies le jour même. À chaque date de relevé, saisir le nombre de mâles de l'espèce concernée.

Larve : comptage de l'infestation larvaire avant récolte

Avant la récolte → disséquer 30 cannes → compter le nombre de larve et chrysalide de l'espèce → faire le rapport individus/plantes



Retour vers

[Sésamies](#)



PYRALES



Stade de sensibilité

A partir de 10 feuilles et jusqu'à maturité.



Symptômes

De 10-12 feuilles du maïs à la floraison :

- Perforations des feuilles en aspect "coup de fusil",
- Sciure à l'aisselle des feuilles,
- Présence de chenilles,

De la floraison à la maturité :

- Dans les tiges, pédoncules ou dans l'épi, présences de chenilles et sciures.
- Casse des panicules, des tiges au niveau d'une galerie, de pédoncule et chute d'épi.



Identification

Adulte

Le papillon mesure environ 25 mm de large. Les ailes sont larges et fines, le corps est long et mince et les antennes sont cylindriques. Les femelles de couleur jaunâtre clair, ont un abdomen plus court et plus épais que les mâles ; de couleurs gris brun, dont les derniers segments de l'abdomen dépassent du bord des ailes repliées.

Larve

La chenille mesure de 2-3 mm à 20 mm selon le stade larvaire. De couleur gris clair, elles présentent sur le dos une ligne longitudinale gris foncé et des ponctuations noires réparties sur chaque segment, de part et d'autre de la ligne médiane.



Conditions favorables

Monoculture de maïs avec forte pression du parasite, fortes températures durant la nymphose, hivers sec et absence de températures négatives du sol



Leviers agronomiques

Après la récolte : le broyage fin des cannes de maïs, que l'on soit en monoculture de maïs ou en maïs assolé, va diminuer la population de larves de pyrale présentes à l'automne de l'ordre de 70 à 80%. Les pluies et températures douces entraînent le développement de pathogènes sur les larves diapausantes. Les mesures prophylactiques réalisées à l'échelle du bassin de parcelles sont plus efficaces qu'une lutte individuelle.



Résistance aux produits phytosanitaires

Attention, la pyrale du maïs peut présenter une résistance aux pyréthrinoïdes dans notre région.



Méthode alternative : des produits de biocontrôle existent

L'application de trichogrammes au début de vol de la pyrale, permettant de viser les premières pontes, peut se révéler très efficaces si les conditions d'emploi sont optimales. La femelle de ce parasitoïde pond ses œufs directement dans les œufs de son hôte, empêchant ainsi la naissance des chenilles ravageuses.

Vous pouvez consulter la dernière note de service DGAL/SDQSPV listant les produits de bio-contrôle en cliquant sur ce lien: <http://www.ecophytopic.fr/tr/réglementation/mise-sur-le-marché-des-produits/liste-des-produits-de-biocontrôle-note-de-service>



Méthode d'observation

Adulte : suivi des vols par un comptage des papillons capturés, en utilisant divers piègeages.

Utiliser le piège « delta » avec une plaque engluée, puis compter les individus ainsi capturés. Les relevés doivent être réalisés 2 fois par semaine (le lundi et le jeudi) et les données doivent être saisies le jour même. À chaque date de relevé, saisir le nombre de mâles de l'espèce concernée.

Larve : comptage de l'infestation larvaire avant récolte

Avant la récolte → disséquer 30 cannes → compter le nombre de larve et chrysalide de l'espèce → faire le rapport individus/plantes.

 Retour vers [Pyrales](#)

Notes nationales



Abeilles - Pollinisateurs

Des auxiliaires à préserver

La réglementation a évolué en 2022, vous pouvez la retrouver en cliquant sur le lien ci-dessous :

[Protection des pollinisateurs-Région Centre - Val de Loire](#)

Mieux connaître





Popillia japonica



La menace est toujours présente. Ouvrez l'œil !

Pour en savoir plus : [lien](#)