



N°1

du 14/05/2019

Rédacteurs

ARVALIS – Institut du Végétal avec la participation de la Chambre d'agriculture du Loiret

Observateurs

ARVALIS INSTITUT DU VEGETAL, ASTRIA BASSIN PARISIEN, AXEREA, CA 18, CA 28, CA 36, CA 37, CA 41, CA 45, CETA CHAMPAGNE BERRICHONNE, EARL GENI, FDGEDA DU CHER, LEPLATRE SAS, UCATA

Relecteurs

CA41.

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 pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé de l'écologie avec l'appui financier de l'AFB, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.

MAÏS

SOMMAIRE

Réseau 2019	1
Stades	1
Pyrales	1
Pucerons	2
Limaces	3
Annexes	0

EN BREF

1^{er} BSV maïs

Un retard dans les sommes de températures

Une plaine saine

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

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

Retrouvez des informations sur les adventices en lisant le « [Bulletin d'information Adventices](#) »

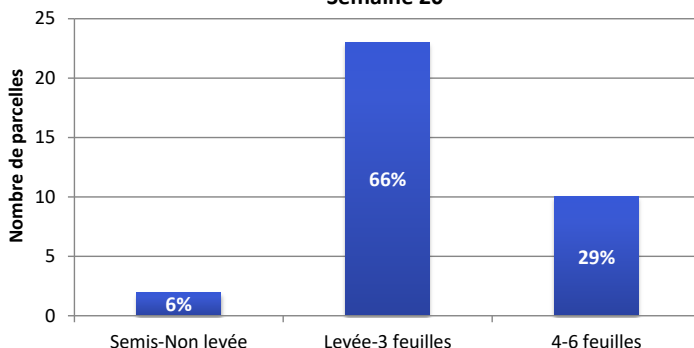
STADES

CONTEXTE D'OBSERVATIONS

La majorité des parcelles est levée (66%). Les parcelles les plus avancées sont entre 4 et 6 feuilles (29%) et les plus tardives ne sont pas encore levées (6%).

La répartition géographique de ces stades est présentée en Annexe ([Stades des parcelles référencées en semaine 20](#)).

Stade des parcelles de maïs observées
Semaine 20



PYRALES

[Lien vers la fiche Pyrale](#)

NUISIBILITE : RAPPEL DES INFESTATIONS LARVAIRES DE L'AUTOMNE 2018.

Les observations réalisées dans le cadre du BSV à l'automne dernier nous ont permis d'établir la cartographie des infestations larvaires (nombre de chenilles par plante, moyenne par commune) toutes situations de contrôle confondues (cf. Annexe [Infestation larvaire de pyrales en Région Centre à l'automne 2018](#)). Rappelons que ces dénombrements constituent un des indicateurs les plus pertinents du risque d'attaque pour l'année en cours.



Pour les maïs grains, on considère qu'au-delà de 0,8 larves de pyrale par plante, le seuil de risque pour l'année N+1 est atteint. Entre 0,5 et 0,8 larves par plante, la vigilance doit être de mise. En dessous, la pression est considérée comme faible.

Cette année, parmi les situations fortement infestées (supérieures à 0,5 larve par plante), on retrouve traditionnellement des parcelles situées au nord et à l'ouest du Berry. La particularité de 2018 réside dans le fait que les infestations sévères sont majoritairement localisées au nord de la région et plus particulièrement au sein des vallées de la Loire, du Loir, de l'Eure et dans le Gâtinais. En comparaison avec 2017 (0,22 larve/pied), la moyenne des infestations larvaires de 2018 est en légère augmentation au niveau régional (+0,10 larve/pied).

Cependant, elle n'a pas évolué de la même manière selon les secteurs :

- Dans le Loire et Cher, la moyenne d'infestation a triplé
- Dans l'Indre-et-Loire et le Loiret, le nombre moyen de larve par plante a doublé.
- En Eure-et-Loir, l'Indre et le Cher, la pression est globalement similaire.

Ces zones devront donc faire l'objet d'une surveillance particulière en 2019. Au vu des infestations larvaires obtenues depuis 2000 (cf. Annexe Evolution pluriannuelle de l'infestation larvaire en région centre), l'infestation globale de 2018 a été finalement de faible intensité, avec une moyenne régionale de 0,32 larves/pied. Toutefois, il est important de noter qu'elle a doublé depuis 2016 et que son taux n'avait pas été aussi élevé depuis 2011, début de l'utilisation du Coragen.

SUIVI DES VOLS

Le [suivi de la pyrale par piégeage](#) débutera dès cette semaine avec la pose des premiers pièges (pièges à phéromone) sur l'ensemble de la région.

INDICATIONS CLIMATIQUES

La [somme des températures en base 10](#) constitue un bon indicateur de la précocité du début des vols de pyrale.

[Les graphiques proposés en Annexe](#) présentent, pour 6 stations de la région Centre (une pour chaque département), les sommes de températures en base 10 depuis le 1^{er} janvier 2019 :

- La courbe rouge représente l'évolution de l'année en cours (2019) intégrant 9 jours de prévisions météorologiques.
- La courbe violette représente les cumuls de l'année précédente (2018).
- Les autres courbes sont les normales trentenaires (médiane, décile 2 et décile 8).

En région Centre-Val de Loire, le début de campagne 2019 est bien plus froid que l'année dernière. Les cumuls de températures en base 10 sont globalement inférieurs à la médiane sur 30 ans depuis le début d'année. Bien qu'il y ait eu quelques remontés des températures en mars et avril, le froid présent depuis début mai continu de faire ralentir le cumul de température. Résultat au 14 mai, ce cumul, **au niveau régional**, à un **retard de 7 jours** par rapport à la médiane trentenaire (base 10°C). (C'est-à-dire la médiane, courbe verte). Au niveau départemental, on observe les écarts à la médiane suivants :

- -9 à -10 jours en moyenne pour le 36 et le 45,
- -7 à -8 jours pour le 41 et le 28,
- -4 à -5 jours pour le 37 et le 18.

Les températures sont un facteur influant le développement nymphal des larves de pyrale. Elles sont actuellement en dessous des normales de saison.

PUCERONS

Metopolophium dirhodum :

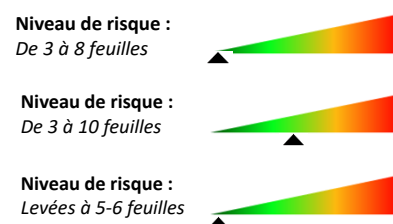
Sur 9 parcelles observées, aucune signalement de l'insecte

Sitobion avenae :




1 signalement dans le 45 avec jusqu'à 10 pucerons par plante.

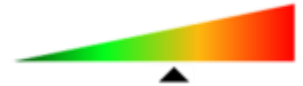
Rhopalosiphum padi :

Pas de signalement de l'espèce.



SEUIL DE NUISIBILITE

ESPECE	DESCRIPTION	SEUILS DE NUISIBILITE EN FONCTION DU STADE En nombre de pucerons par plante
<p>Metopolophium dirhodum</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. du maïs : 10 pucerons/plante • Entre 6 et 8 f. du maïs : 20 à 50 pucerons/plante • Après 8-10 f. du maïs : + 100 pucerons/plante <p>Observez la face inférieure des feuilles</p>
<p>Sitobion avenae</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>Rhopalosiphum padi</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. 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>



CONTEXTE D'OBSERVATION

De la levée au stade 6 feuilles, les feuilles sont dévorées et seules les nervures ne sont pas attaquées. Des traces de mucus sont laissées sur la plante ou sur le sol.

ETAT GENERAL

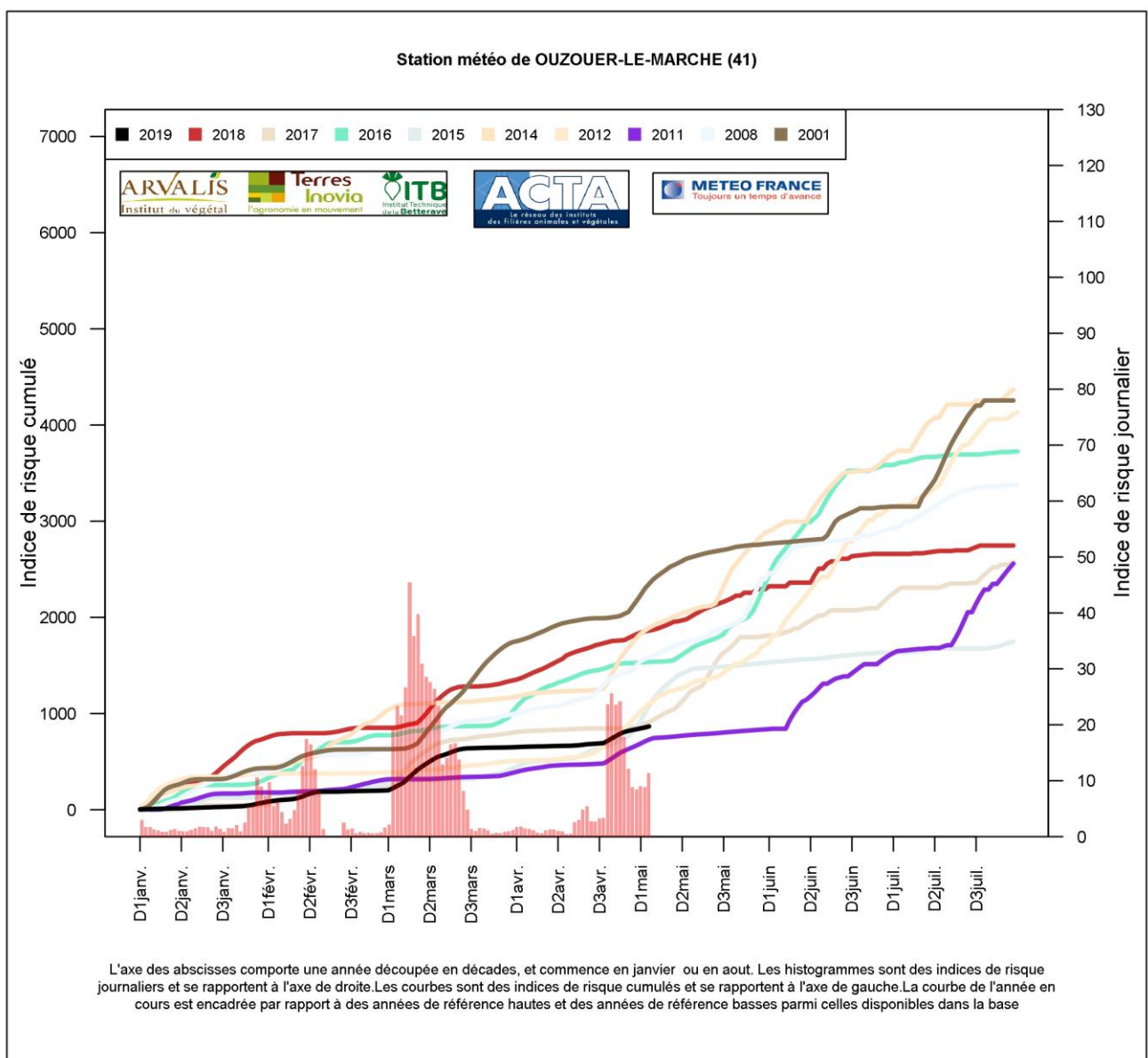
Cette semaine, sur 17 parcelles observées, **4 présentent** des traces de dégâts de limaces.

Les informations du modèle limace de l'ACTA nous montre un niveau de risque faible à moyen pour la campagne en cours ([graphique ci-après](#)). La courbe noire représente l'évolution de l'indice de risque pour l'année 2019



Source Photos : ARVALIS
– Institut du végétal

Actuellement, les dégâts observés au sein du réseau ne sont toutefois pas supérieurs à ceux signalés les campagnes précédentes.



AUTRES OBSERVATIONS

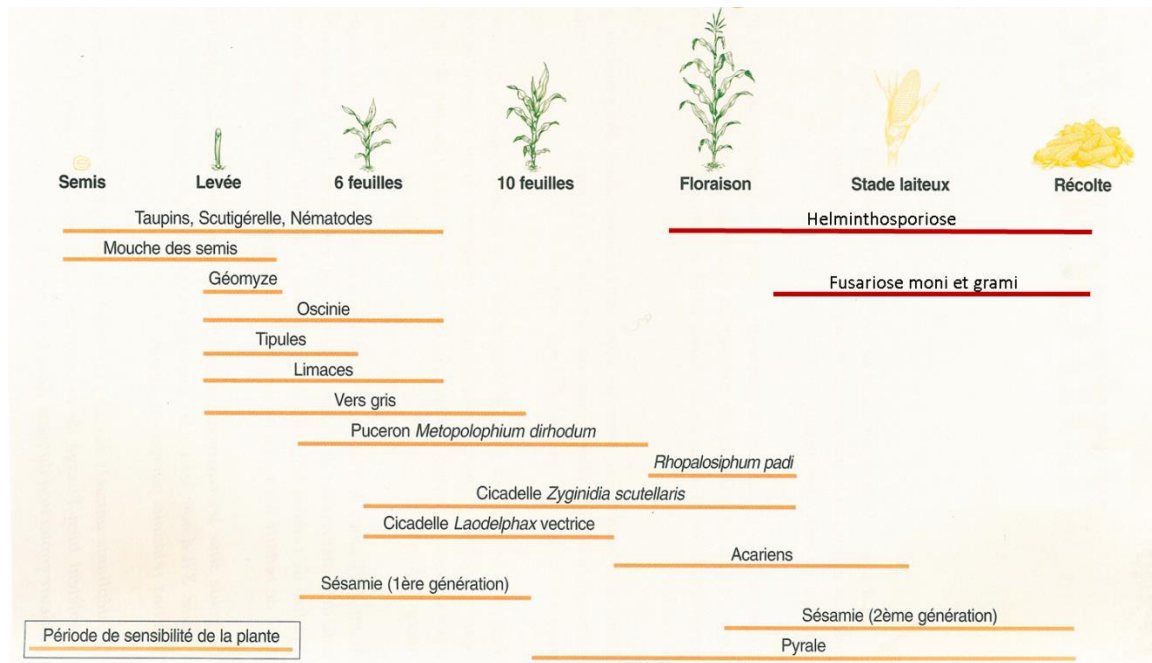
Faibles dégâts dus à des **oiseaux** observés dans plusieurs parcelles dans le 41 et le 45.

Des dégâts moyens (<20%) dû à des taupins ont été constatés dans le 37.

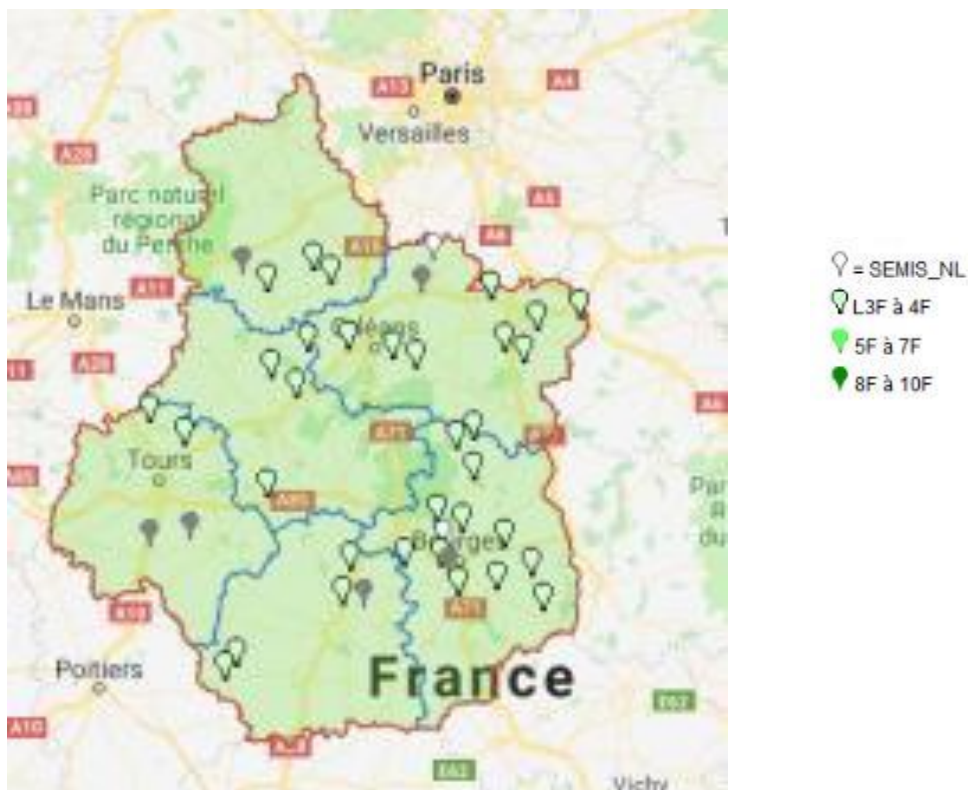
Des traces d'attaques liées à des scutigerelles ont été observées dans le 45.

Annexes

Rappel des stades de sensibilité aux principaux ravageurs et maladies

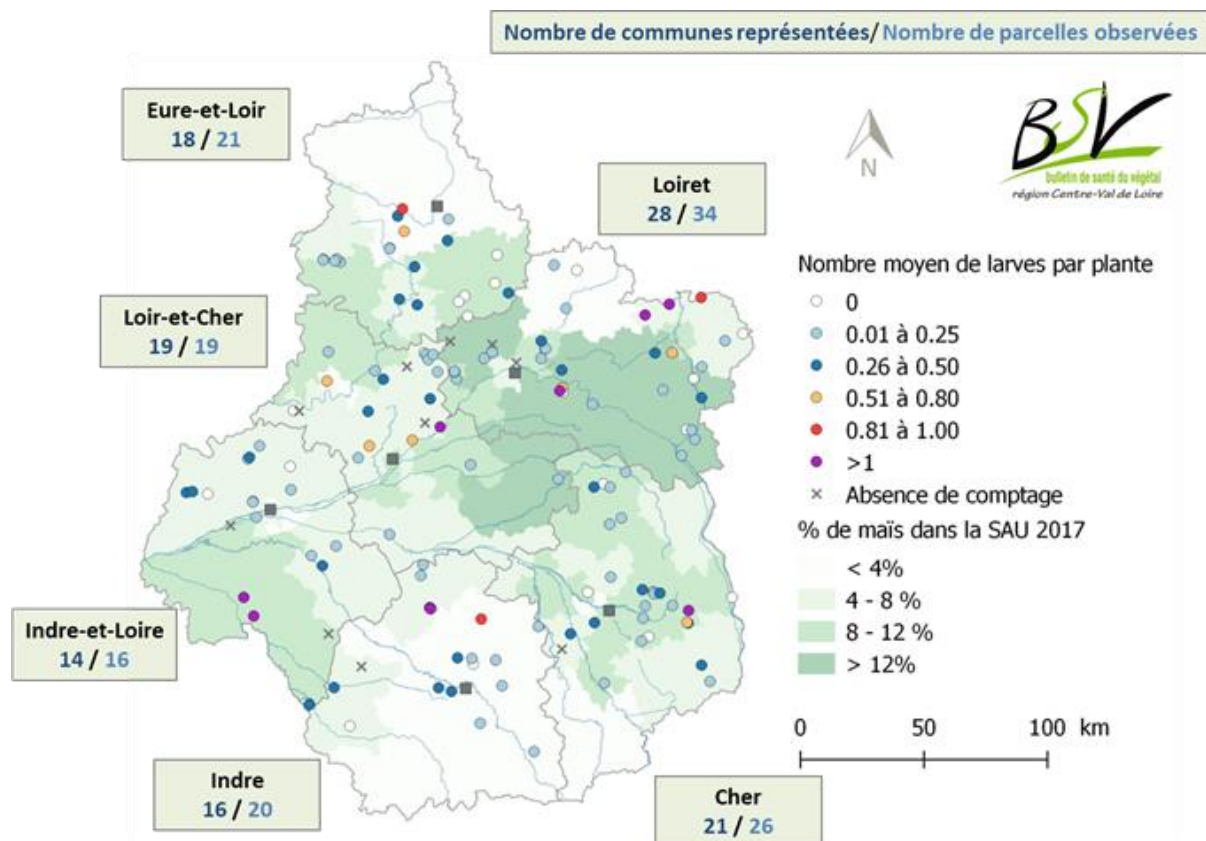


Stades des parcelles référencées en semaine 20

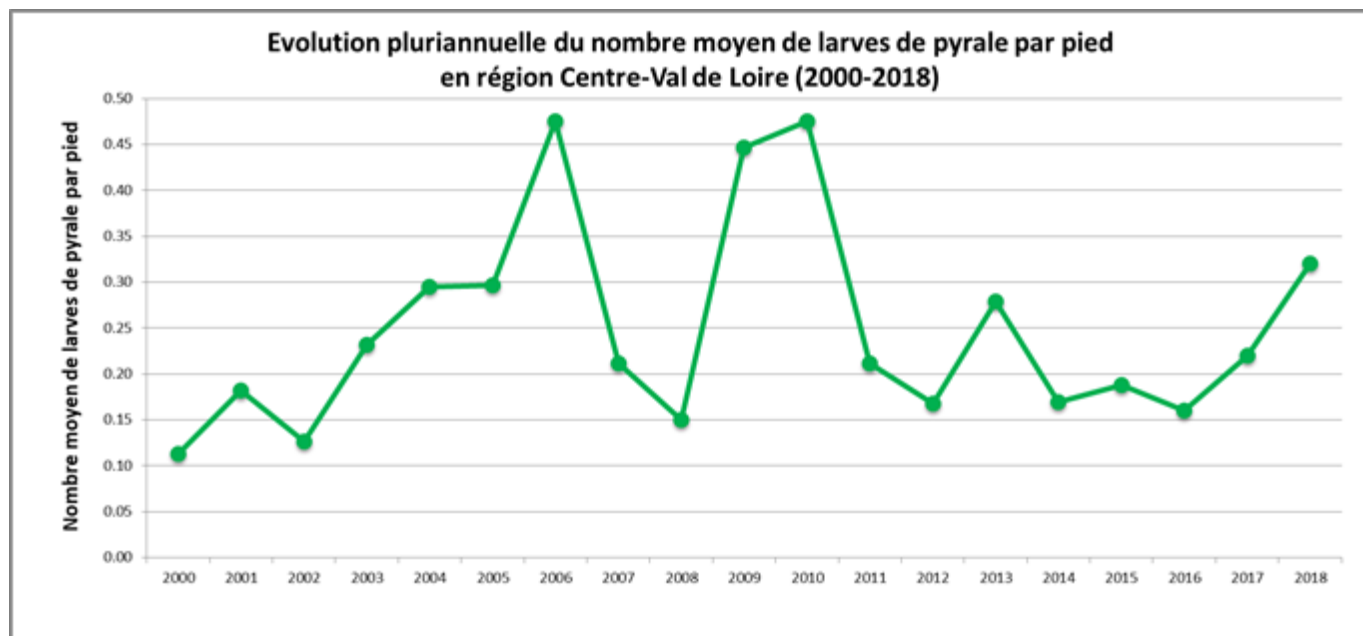


Retour : [Stades](#)

Rappel des infestations Larvaires de pyrales en région Centre à l'automne 2018

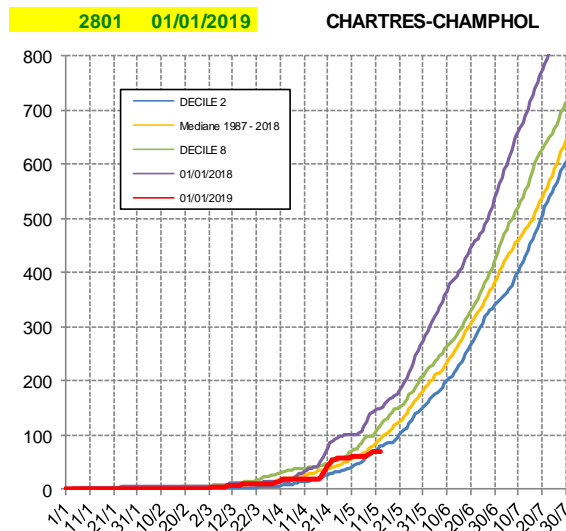
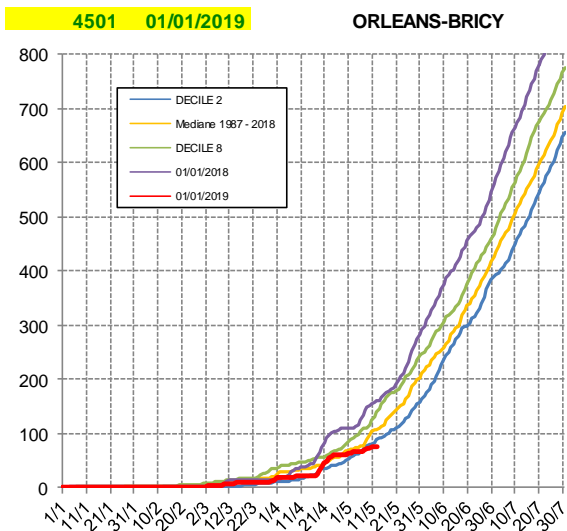
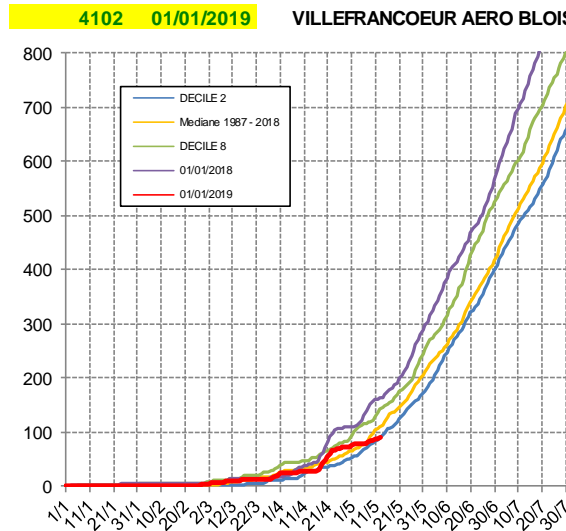
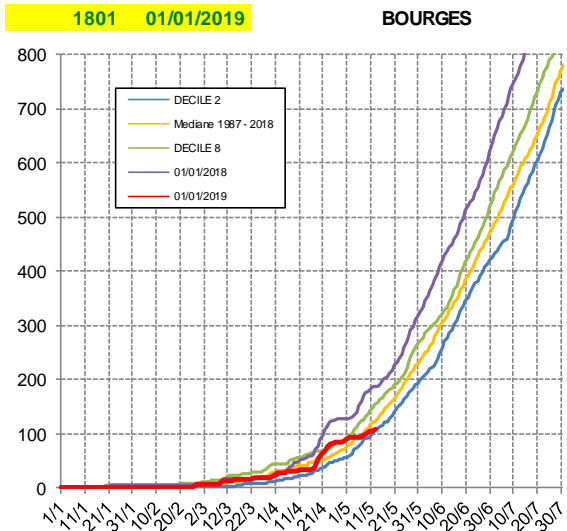
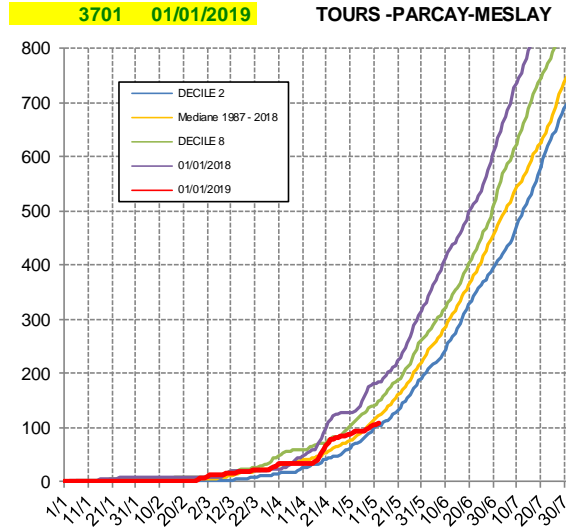
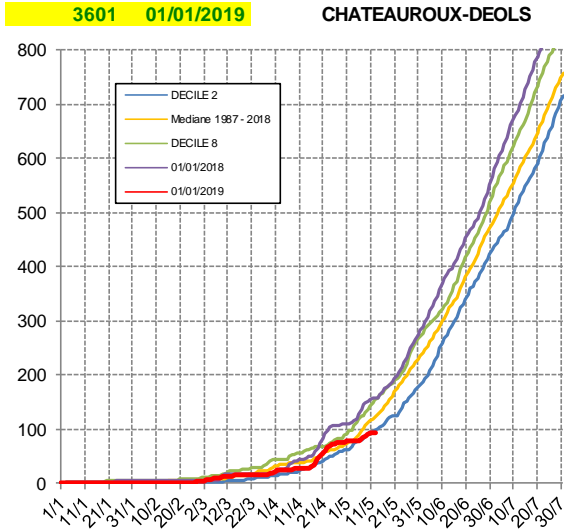


Evolution pluriannuelle de l'infestation larvaire en région Centre-Val de Loire



Retour : [Pyrales](#)

Sommes de températures (Base 10 depuis le 01/01/2018)



Source des données : Arvalis-Institut du végétal - Météo France

Retour : [Pyrales](#)



Pyrale



Stades 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'autres 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.



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 : [Pyrales](#)



Sésamie



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 présente 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

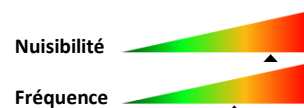
Adulte : suivi des vols par un comptage des papillons capturés, en utilisant divers piègeages.

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.

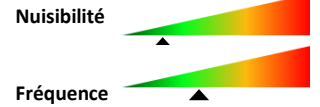
Larve : comptage de l'infestation larvaire avant récolte

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





Héliothis



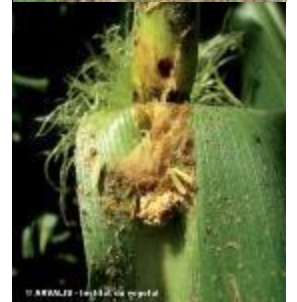
Stades de sensibilité

A partir de la floraison jusqu'à début grain laiteux.



Symptômes

- Attaque au sommet de l'épi,
- Les soies sont dévorées,
- Trace d'un passage large dû aux larves au sommet de l'épi.
- Les larves peuvent être observées sur feuilles si les panicules et épis ne peuvent être colonisés.



Il est très fréquent de ne pas voir l'attaque d'héliothis car, lors de la récolte, les larves ne sont plus sur épis, elles se réfugient dans le sol pour poursuivre leur cycle.



Identification

Adulte

Le papillon a une envergure de 35 à 40 mm. Les ailes antérieures sont avec des ponctuations noires et les ailes postérieures sont bordées d'une bande noire. Le thorax et la tête sont velus. L'abdomen est massif et les yeux sont verts.

Larve

Les chenilles mesurent 30 à 35 mm au dernier stade larvaire. Elles sont de couleur très variable : le plus souvent vertes, mais elles peuvent être jaunâtre, verdâtre, brune. Elles présentent des lignes longitudinales latérales et ses segments sont ciliés.



Conditions favorables

La conjonction entre la période de vol des papillons, l'émission des jeunes organes fructifères par une culture et de fortes températures, est le principal facteur de risque d'attaque par l'héliothis.



Méthode d'observation

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

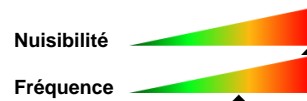
Utiliser le piège « pot à entonnoir », puis compter les individus ainsi capturés.

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.

Taupin



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 a 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, ainsi que 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

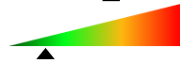
La fertilisation starter favorise le développement racinaire et peut permettre une esquivé partielle des faibles attaques de taupins. Cette stratégie est très vite limitée en cas d'attaque moyenne à forte.



Méthode d'observation

Méthode de notation globale des dégâts : 5 Classes.





Chrysomèle



Stades de sensibilité

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



Symptômes

Larves

- Attaques par foyers ou tâches dans les parcelles,
- Racines coronaires dévorées,
- Verse végétative typique, avec symptôme en col-de-cygne,
- Epis lacuneux qui sont souvent la conséquence d'un stress hydrique provoqué par l'absence de racine.

Adultes

Avant le stade floraison, trou sur la cuticule des feuilles, soies rongées.



Identification

Adulte

Petit coléoptère de 5 à 7 mm de long (femelle, mâle) dont les élytres sont plutôt unicolores ; d'un noir intense pour le mâle et présentent une alternance de bandes noires et jaunes pour la femelle.

Larve

Les larves sont molles, de couleur blanc crème et ont un corps cylindrique. Elles présentent à l'avant une capsule céphalique de couleur marron et à l'arrière une plaque marron foncé.



Conditions favorables

Les plus fortes nuisibilités ont lieu lorsque les populations de chrysomèle du maïs sont abondantes après plusieurs années successives de culture de maïs.



Leviers agronomiques

La rotation des cultures. L'absence de maïs -même une seule année - limite très fortement la population de chrysomèle du maïs présente dans la parcelle.



Méthode d'observation

Installer un piège à phéromones (PAL) par parcelle, à l'intérieur de la parcelle. Effectuer un relevé hebdomadaire (si possible toujours le même jour) et compter tous les adultes de chrysomèle du maïs englués sur le piège.

En cas de capture d'adulte de chrysomèle du maïs ou de suspicion dans une région où le ravageur n'avait pas été encore détecté, prélever l'insecte (dans un tube contenant de l'alcool à 70°) et l'envoyer à l'animateur filière qui décidera ou non.

