



N°10

du 16/07/2019

Rédacteurs

ARVALIS – Institut du
Végétal

Relecteurs

FDGEDA

Observateurs

AGRIAL, ARVALIS INSTITUT
DU VEGETAL, ASTRIA BASSIN
PARISIEN, CA 18, CA 28, CA
36, CA 37, CA 45, CETA
CHAMPAGNE
BERRICHONNE, EARL GENI,
FDGEDA DU CHER, FREDON
CENTRE, SOUFFLET
ATLANTIQUE, UCATA.

**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*

MAÏS

SOMMAIRE

Réseau 2019

Stades	1
Pyrale	1
Sésamie	3
Cicadelle	3
Chrysomèles	3
Pucerons	3
Autres observations	4

Annexes

5

EN BREF

Début du suivi de la chrysomèle.

Début des floraisons femelles

**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](#) »

Réseau 2019

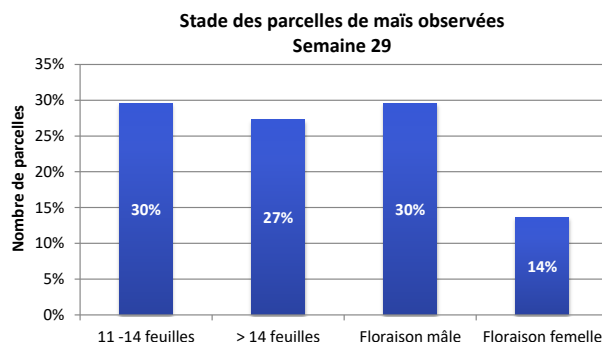
Pour la période du 11 juillet au 16 juillet (semaine 29), **38 parcelles de maïs** ont été observées dans le cadre du réseau BSV Région Centre – Val de Loire.

STADES

[Rappel des stades de sensibilités](#)

CONTEXTE D'OBSERVATIONS

Avec des températures estivales, les stades progressent rapidement. Les 1ères floraisons femelles sont en cours sur des parcelles semées avant le 12 avril. 30% des parcelles observées sont en cours de floraison mâle et ont été semées avant le 20 avril. La répartition géographique de ces stades est présentée en annexe ([Stades des parcelles référencées, semaine 29](#))

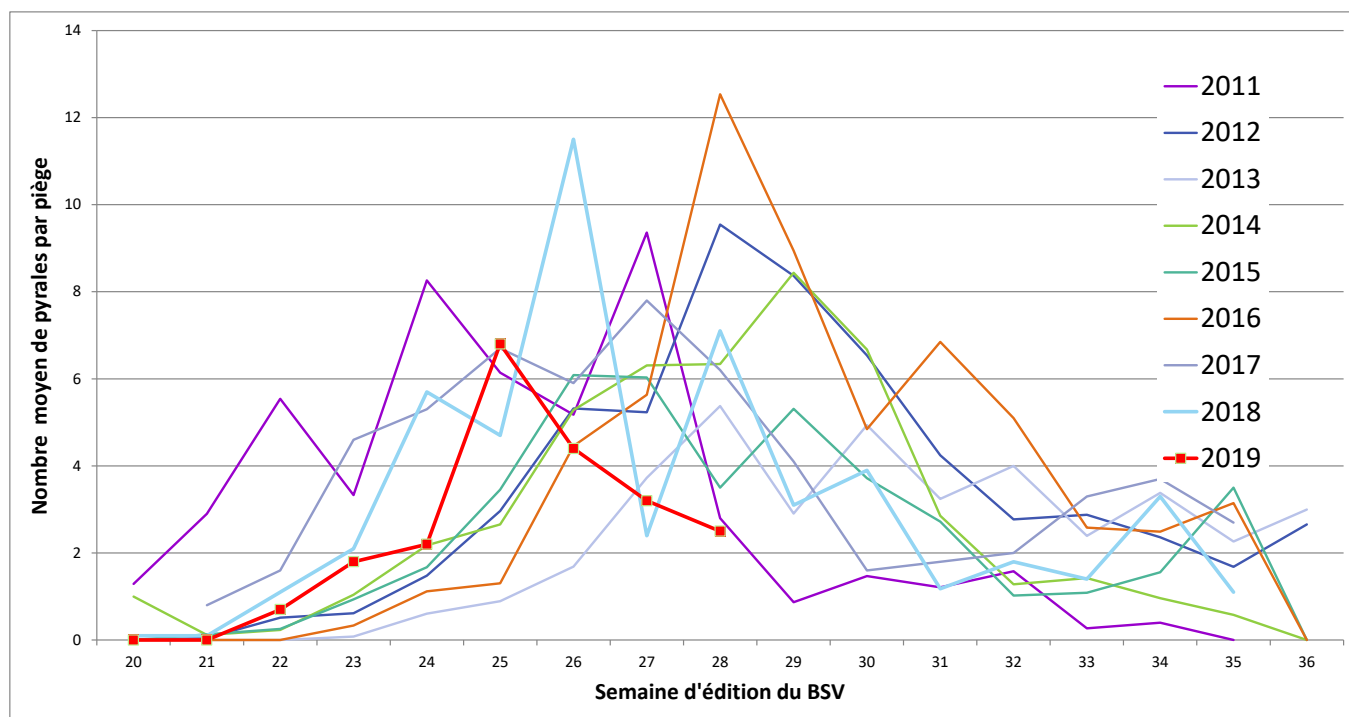


PYRALE

[Lien vers la fiche Pyrale](#)

SUIVI DES VOLS

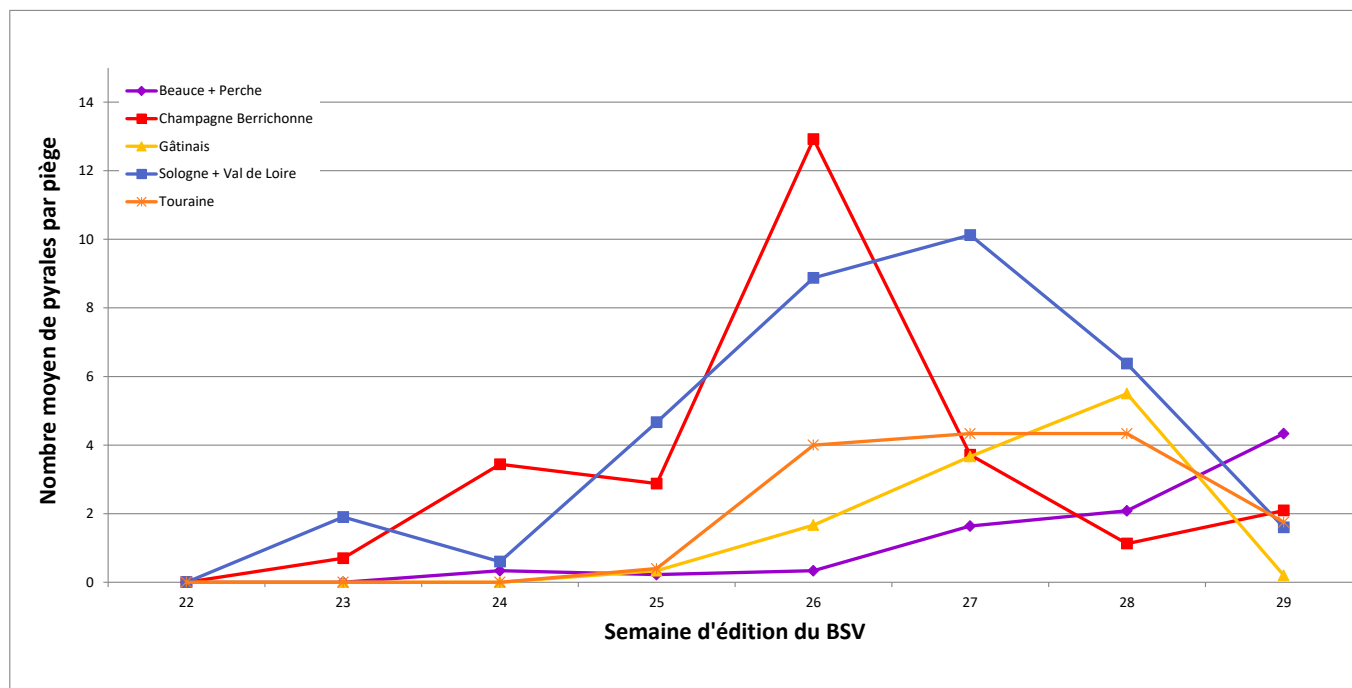
Cette semaine **37 pièges ont été relevés**, pour une capture totale de **91 pyrales, soit 2.5 pyrales/piège** ([relevé des pièges pyrale semaine 29](#)). Le nombre de pyrale capturée continue de chuter depuis la semaine 25, confirmant ainsi que le 1^{er} pic de vol soit passé à l'échelle de la région. Cependant, la présence avérée de cycle bivoltin pourrait amener à un autre pic plus tard dans la saison. Un regain d'intensité peut être attendu la semaine prochaine au vu du profil de 2019, en comparaison des années précédentes (*cf. graphe 1 ci-dessous*).



Graphique 1 : suivi des vols pluriannuels

Au niveau régional, la dynamique de vol des pyrales est au plus bas. Cela n'est pas le cas dans le secteur le plus au nord (Beauce-Perche) où les captures du papillon continuent de progresser doucement, le pic de vol ne semble pas encore avoir été atteint. Le secteur de la Champagne-Berrichonne semble montrer une légère augmentation des captures cette semaine. (cf-graphe 2 ci-dessous) :

- **Pour la Beauce + Perche** : 4.3 pyrales/piège cette semaine. La capture la plus élevée a été enregistrée près de la commune d'Orgères-En-Beauce (28) avec 19 papillons.
- **Champagne-Berrichonne** : 2.1 pyrales/piège cette semaine. Le piège proche de la commune de Le Blanc (36) a enregistré la capture la plus importante avec 7 pyrales attrapées.
- **Pour le Gâtinais** : seul une pyrale a été capturée près de la commune de Mareau-Aux-Bois (45)
- **Sologne + Val de Loire** : 1.6 pyrales/piège cette semaine. Le piège proche de la commune de St-Georges-Sur-Moulon dans le 18, a enregistré les captures les plus importantes avec 2 pyrales attrapées.
- **Touraine** : 1.7 pyrales/piège cette semaine. La capture la plus élevée a été enregistrée près de la commune de Cléré-Les-Pins (37), avec 6 papillons dans le piège.



Graphique 2 : moyenne de pyrales capturées par piège installé pour un terroir de la région Centre

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).

Le cumul de 700 degrés jours est un repère symbolisant un pic de larve issue de la 1^{ère} génération. Ce cumul est atteint ou dépassé pour les secteurs au sud de la Loire et devrait être atteint la semaine prochaine pour ceux au nord. Les conditions météo de la semaine prochaine seront favorables aux vols, pontes et développement des larves.

SESAMIE

[Lien vers la fiche sésamie](#)

Cette semaine aucune sésamies ont été capturées dans le Loir et Cher (41).



CICADELLE

La présence de la cicadelle a été relevée dans l'ensemble de la région. La nuisibilité est significative uniquement lorsque la feuille de l'épi commence à porter des traces blanches. Pour rappel, la feuille de l'épi est en moyenne 5 à 6 feuilles en dessous de la panicule. Sur les parcelles en cours de floraison mâles, aucune trace de la cicadelle n'a été détectée sur la feuille de l'épi.



CHRYSOMELES

[Lien vers la fiche chrysomèles](#)

La chrysomèle des racines du maïs (*Diabrotica virgifera virgifera*) est un insecte invasif originaire d'Amérique introduit en Europe Centrale au cours des années 90 et qui a depuis étendu son aire de répartition géographique vers l'Italie et les régions Rhône-Alpes et Alsace où il est désormais considéré comme étant durablement implanté. Ailleurs en France, sa détection est plus sporadique mais en 2017, un foyer a été signalé en Poitou-Charentes, ce qui suggère que l'insecte continue sa progression.

Ce coléoptère n'est plus un organisme de quarantaine depuis 2014, les parcelles sur lesquelles il est détecté ne sont donc plus soumises à des mesures de lutte, de surveillance, d'éradication ou de confinement obligatoires.

Ce sont les larves qui provoquent les dégâts les plus dommageables : attaques par foyers ou taches dans les parcelles, racines coronaires dévorées, verse végétative typique avec symptôme en col-de-cygne, épis lacuneux qui sont souvent un signe de stress hydrique provoqué par l'absence de racine. Les adultes peuvent aussi provoquer des dommages : avant le stade floraison, les adultes se nourrissent de la cuticule des feuilles. Ensuite, ils se nourrissent des soies, de pollen, voire des grains au sommet de l'épi. On peut observer des bandes plus ou moins larges et décolorées sur les limbes des feuilles, des soies coupées, des grains creusés.



CONTEXTE D'OBSERVATION

Ce ravageur est suivi dans le cadre du BSV comme les autres bio-agresseurs du maïs. Une des missions du réseau est de surveiller l'apparition hypothétique de l'insecte en Région Centre-Val de Loire. Dans ce but, un réseau de piégeage avec relevés hebdomadaires a été mis en place. **Cette semaine**, sur 15 pièges relevés, aucune chrysomèle n'a été détectée.

PUCERONS

Metopolophium dirhodum :

Toutes les parcelles observées sont à plus de 10 feuilles, la période de risque est donc passée pour ce ravageur.

Niveau de risque :
De 3 à 10 feuilles



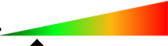
Sitobion avenae :

Cette semaine les *Sitobion avenae* ont été repérés essentiellement dans le 28 et 45. Les parcelles concernées sont entre le stade 13 feuilles et 16 feuilles. **Avec 1 à 10 pucerons par plante en moyenne allant jusqu'à 11 à 50 puc/plante**, le seuil de risque n'est pas atteint.

Niveau de risque :
De 3 à 10 feuilles






Rhopalosiphum padi :

Niveau de risque :
Levées à floraison mâle 

L'espèce a été signalée dans le 45 dans **20% des cornets de la parcelle**. Si ces pucerons continuent à se développer, ils pourront toucher la panicule lors de son déploiement. La parcelle est donc à surveiller

SEUIL DE NUISIBILITE

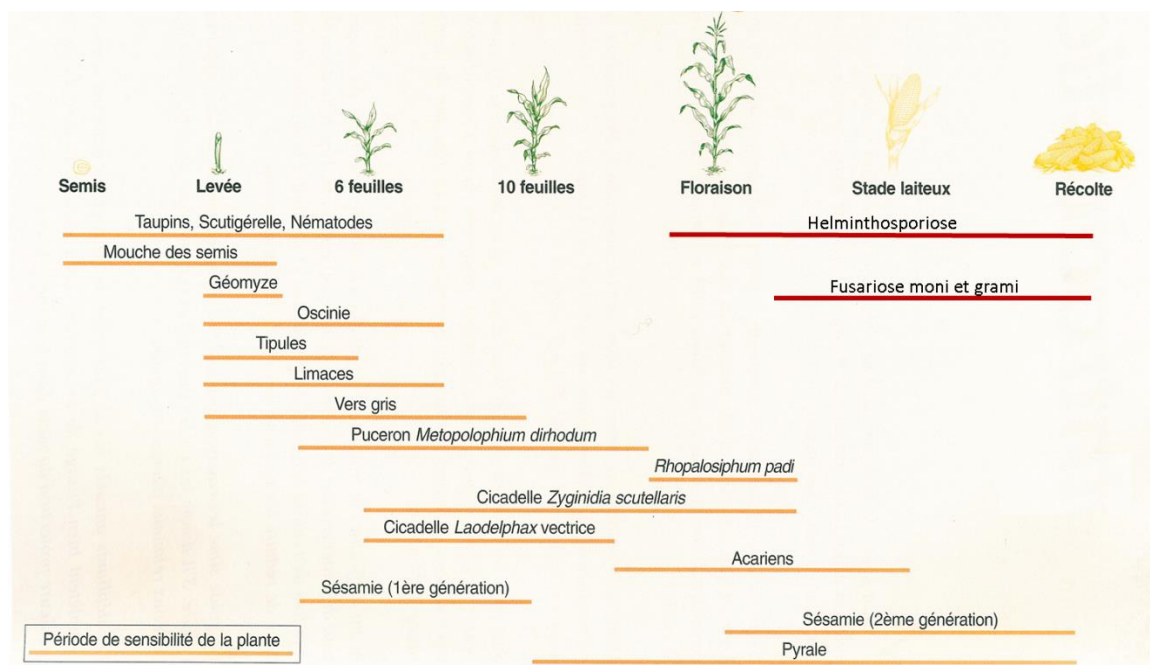
ESPECE	DESCRIPTION	SEUILS DE NUISIBILITE EN FONCTION DU STADE En nombre de pucerons par plante
<p><i>Metopolophium dirhodum</i></p> 	<p>Taille : environ 2 mm Couleur : vert amande pâle Les cornicules et les pattes ne sont pas colorées. Ligne d'un vert plus foncé sur le dos.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Avant 3-4 f. du maïs : 5 pucerons/plante• Entre 4 et 6 f. 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><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. 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>

AUTRES OBSERVATIONS

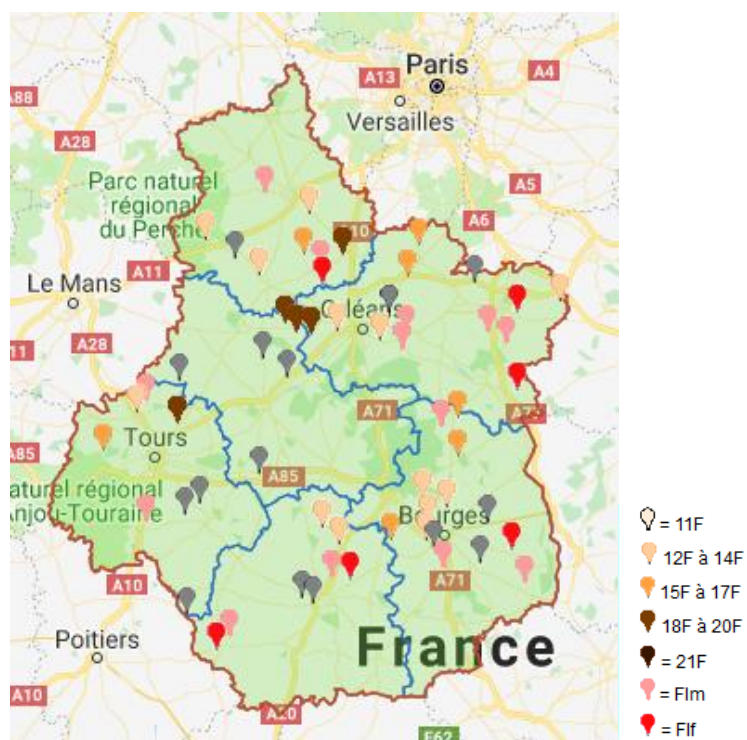
Rien à signaler

Annexes

Rappel des stades de sensibilité aux principaux ravageurs et maladies

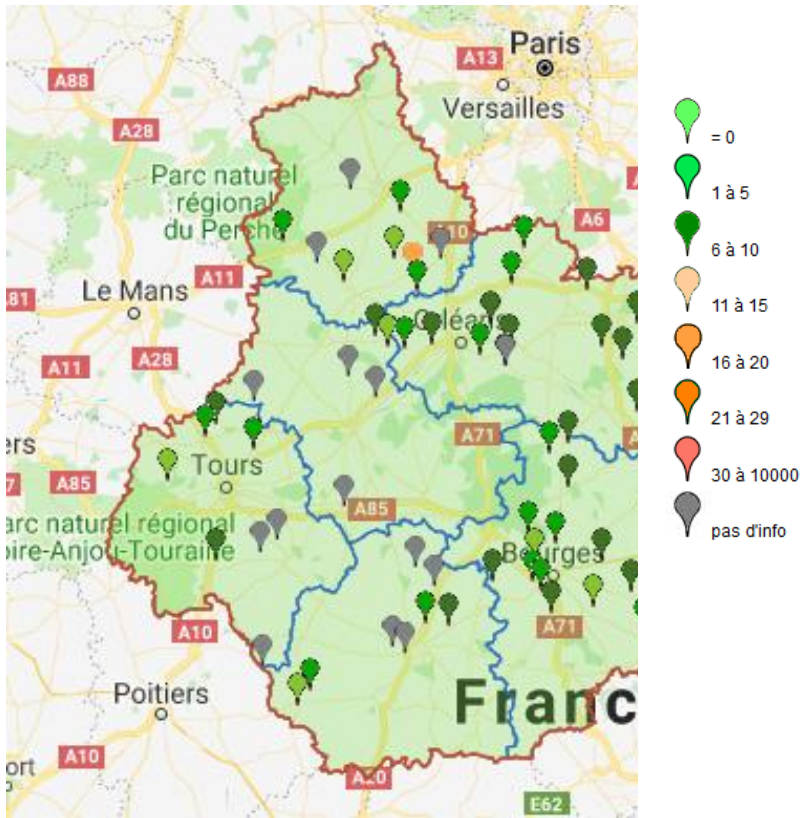


Stades des parcelles référencées en semaine 29



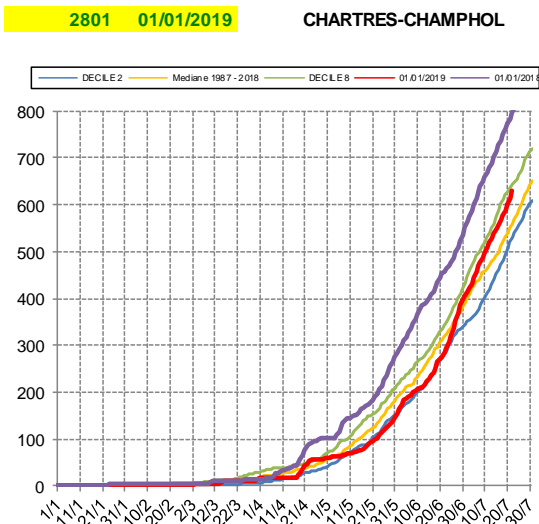
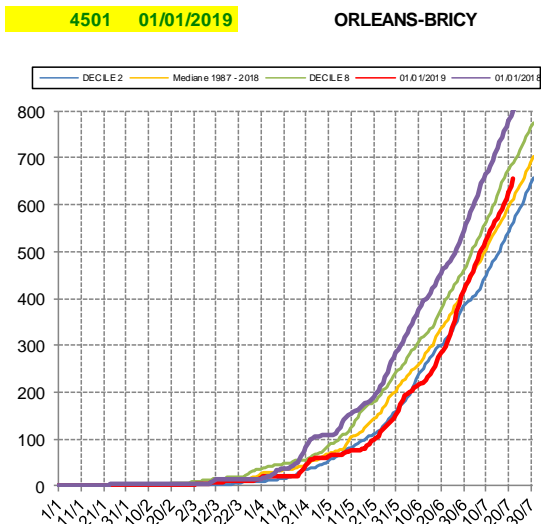
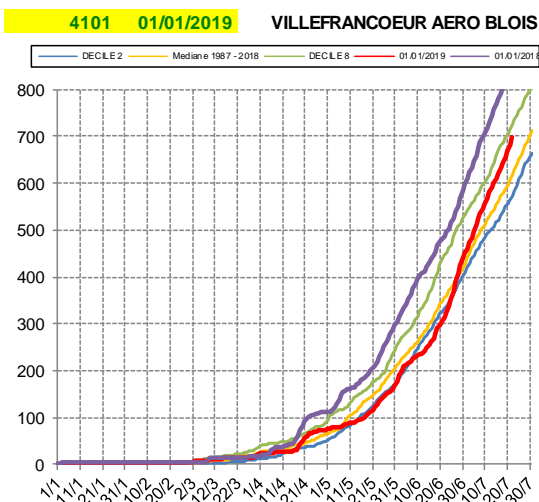
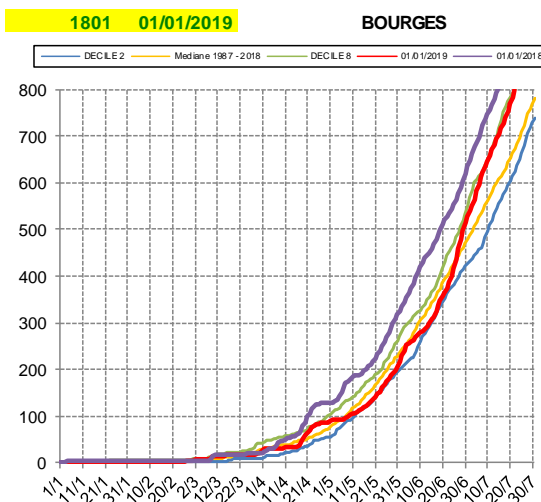
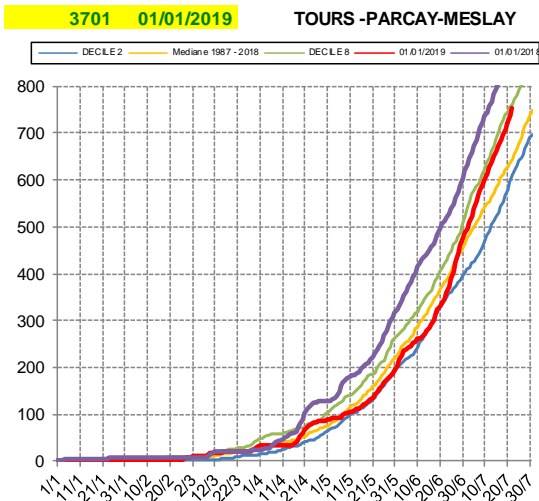
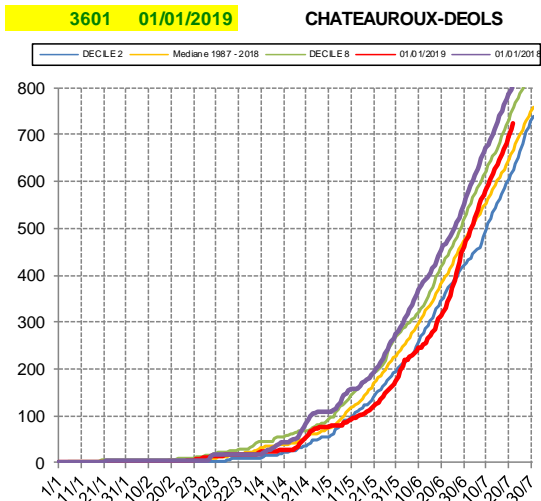
Retour : [Stades](#)

Relevé des pièges pyrales en semaine 29



Retour : [Pyrale](#)

Sommes de températures (Base 10 depuis le 01/01/2019)



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

Retour : [Pyrale](#)

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 couleur 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 piégés.

Utiliser le piège « delta » avec une plaque engluée, puis compter les individus ainsi capturés.

Larve : comptage de l'infestation larvaire avant récolte

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

Retour : [Pyrale](#)



Sésamie



Stades de sensibilité

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

2^{nde} génération : à partir de la floraison jusqu'à maturité.



Symptômes

1^{ère} 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.

2^{nde} 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 de sésamies présentes à l'automne de l'ordre de 70 à 80%. Les larves de sésamies 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 piégés.

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

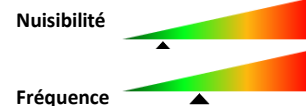
Larve : comptage de l'infestation larvaire avant récolte

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

Retour : [sésamie](#)



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 présentent 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 piégés.

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

Larve : comptage de l'infestation larvaire avant récolte

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





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 esquivance partielle des faibles attaques de taupins. Cette stratégie est très vite limitée en cas d'attaque moyenne à forte. Un semis pas trop précoce va favoriser une levée et une croissance rapide du maïs (température suffisante, pas de risque de gel) et donc limiter les dégâts de taupin.



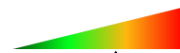
Méthode d'observation

Méthode de notation globale des dégâts : 5 Classes.

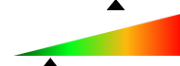


Chrysomèle

Nuisibilité



Fréquence



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 et 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 crémeux 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 pour vérification.

Retour : [chrysomèles](#)

