

Animateur référent

Elodie JOUANNEAU
ARVALIS
02.31.71.13.91
e.jouanneau@arvalisinstitutduvegetal.fr

Animateur suppléant

Clémence ALIAGA
ARVALIS
02.32.07.07.40
c.aliaga@arvalisinstitutduvegetal.fr

L'essentiel de la semaine

Sur maïs

Les parcelles observées cette semaine sont majoritairement au **stade floraison femelle**. L'enregistrement de la date de floraison permet de donner une première indication sur la précocité de chaque parcelle. A ce stade, il est possible de faire une première estimation de la date de récolte.

On note cette semaine la présence de pucerons dans une seule parcelle du réseau d'épidémiosurveillance. De plus, des **pyrales** ont été piégées dans 6 parcelles du réseau sur les 6 observées. Cette semaine, leur présence est constatée dans l'Orne, la Manche et le Calvados même si de nouveau les quantités piégées de papillons ont été plus importantes dans l'Orne et le Calvados. On constate une quantité moyenne de papillons piégés inférieure par rapport à la semaine dernière. Cependant, l'effectif de parcelles demeure relativement faible.

Directeur de la publication

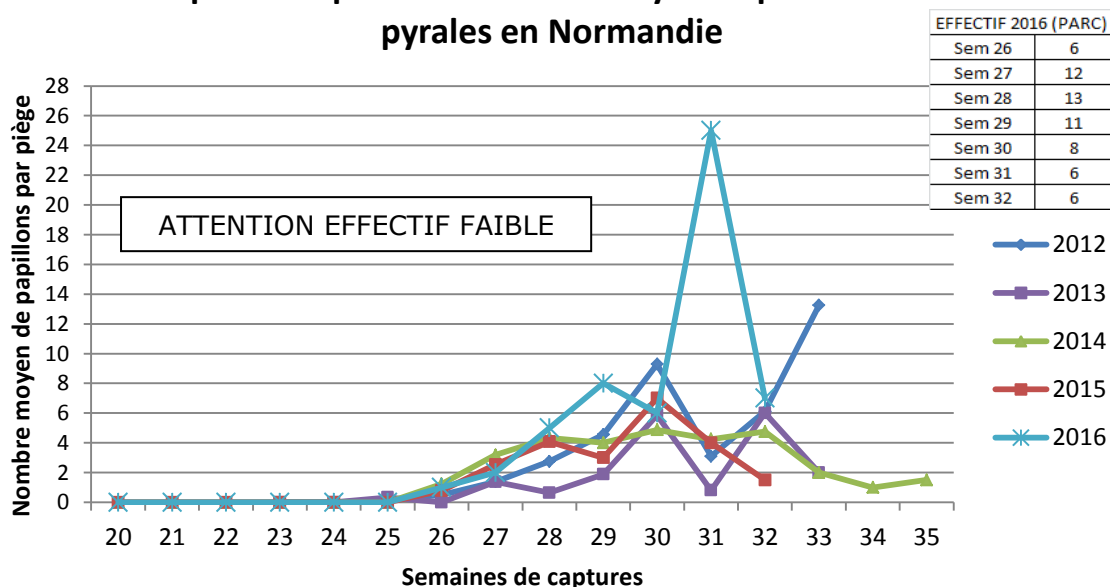
Daniel GENISSEL
Président de la Chambre régionale d'agriculture de Normandie

BSV consultable sur les sites des DRAAF, des Chambres d'agriculture

Abonnez-vous sur www.normandie.chambagri.fr

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.

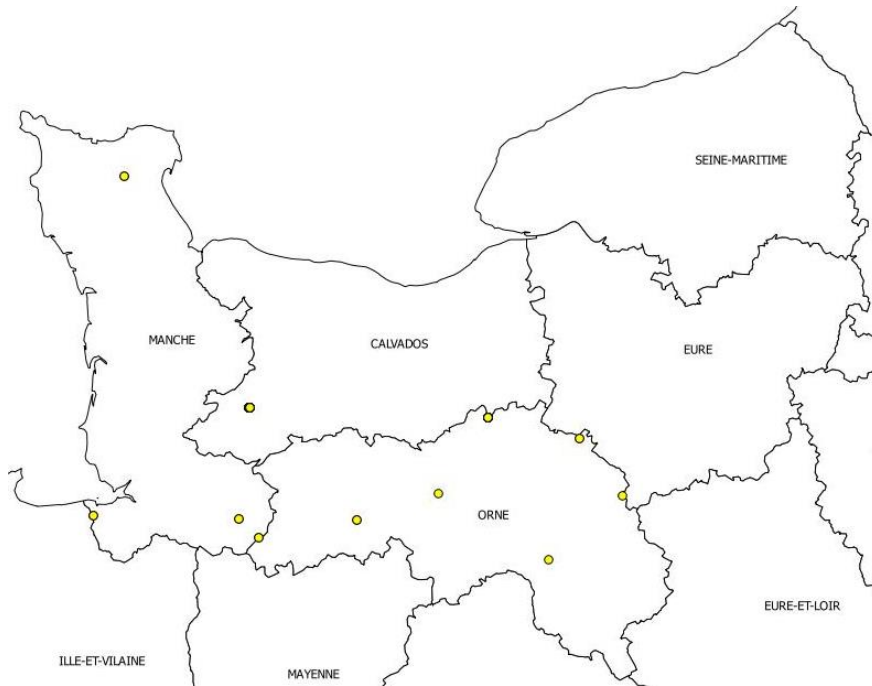
Comparaison pluriannuelle de la dynamique des vols de pyrales en Normandie



Observations de la semaine

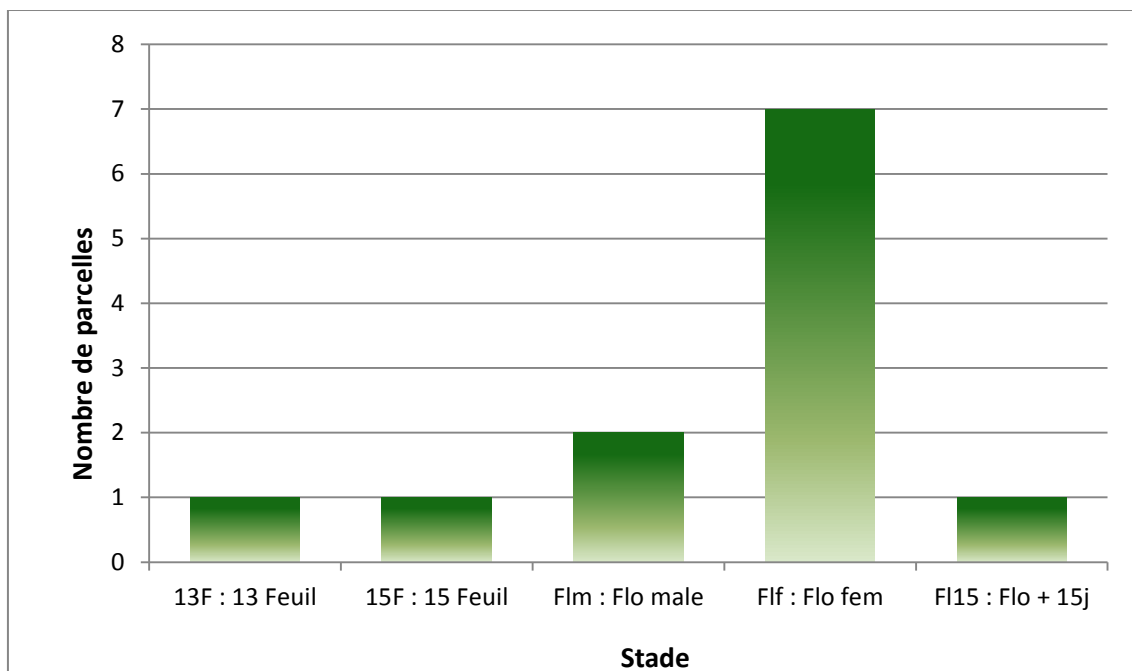
Observations réalisées en début de semaine sur :

- 12 parcelles de maïs.



Stades des parcelles en maïs

Répartition des parcelles de maïs observées en fonction du stade



Sur les 12 parcelles observées, la majorité se situe au stade Floraison Femelle. Seules 2 parcelles du réseau sont plus en retard et pas encore au stade Floraison.

Ravageurs du maïs

Pucerons : Cette semaine, 1 parcelle située dans le Calvados fait mention de présence de pucerons *Sitobion avenae* à hauteur de 1 à 10 pucerons seulement.

Pyrales : Sur les 6 parcelles observées cette semaine, des pyrales ont été piégées dans 5 parcelles du réseau d'épidémiologie. Des quantités importantes de papillons ont été piégées dans certaines parcelles sans que des symptômes de perforations de feuilles ou de tiges des plantes ne soient constatés.

| CODE POSTAL | COMMUNE | Semaine | | | | | | |
|-------------|-------------------------|---------|----|----|----|----|-----|----|
| | | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |
| 14170 | BRETTEVILLE-SUR-DIVES | | 0 | 0 | 49 | | | |
| 14220 | ANGOVILLE | | 0 | 0 | | | | |
| 14350 | CARVILLE | | | | 19 | 20 | 65 | 15 |
| 14350 | CARVILLE | | | | 5 | 6 | 29 | 5 |
| 27300 | SAINT LEGER | | | 0 | | | | |
| 27580 | GOURNAY-LE-GUERIN | 0 | 0 | | 1 | | | |
| 27950 | SAINT-JUST | 0 | 6 | 0 | 1 | | 7 | |
| 50170 | BEAUVOIR | 0 | 0 | 1 | 1 | 5 | 3 | 0 |
| 50700 | SAUSSEMESNIL | 0 | 0 | | | | 3 | 3 |
| 50720 | SAINT CYR DU BAILLEUL | | | | | 0 | | |
| 61120 | CROUTTES | 0 | 0 | 5 | 5 | 3 | 41 | 7 |
| 61130 | SAINT-FULGENT-DES-ORMES | 22 | 20 | 54 | | | | |
| 61190 | BUBERTRE | | | | | 1 | | |
| 61200 | FLEURE | | | 0 | 0 | 0 | | |
| 61340 | DANCE | | | 3 | | | | |
| 61550 | COUVAINS | | 0 | 1 | 3 | | | |
| 61560 | LA MESNIERE | | 0 | 2 | 3 | | | |
| 61600 | SAINT MAURICE | | | 3 | 2 | 11 | | 12 |
| 76220 | LA FEUILLIE | | 0 | 0 | | | | |
| 76520 | YMARE | | 0 | | | | | |
| | Total | 22 | 26 | 69 | 89 | 46 | 107 | 42 |
| | | 4 | 2 | 5 | 8 | 6 | 21 | 7 |

NB : Les valeurs **en rouge** correspondent à des pyrales piégées avec des pièges lumineux tandis que les valeurs **en bleu** correspondent à des pyrales piégées avec des pièges à phéromones.

Repérer les stades durant la phase de formation des organes reproducteurs du Maïs

La phase de formation des organes reproducteurs du maïs intervient après la phase végétative et l'émission du nombre de feuille. L'enregistrement de la date de floraison permet de donner une première indication sur la précocité de chaque parcelle. A ce stade, il est possible de faire une première estimation de la date de récolte.

Lors de cette phase, on note les stades suivants :

- Emergence de la panicule :

Lorsque la panicule est visible dans le cornet de feuilles dans une visée horizontale.

A ce stade, le nombre d'ovules aptes à être fécondées est déterminé. Il intervient 220 dj (base 6-30) avant la floraison femelle.

Simultanément, ce stade marque aussi le début du « Stade De l'Allongement des Soies ». L'épi définitif se forme à ce moment, il est généralement situé à l'aisselle de la 7^{ème} feuille à partir du haut de la plante.

- Floraison mâle :

On considère comme fleurie une plante dont le brin maître de la panicule a sur 1/3 de sa longueur au moins 10 fleurs ouvertes ou 30 anthères visibles.

Elle précède normalement de 1 à 2 jours la floraison femelle (= protandrie). Elle débute au 1/3 supérieur du maître brin et dure une dizaine de jours. Entre 3-5 (variétés précoces) et 7-14 millions de grains de pollen sont émis par panicule

- Floraison femelle :

On considère comme fleurie, une plante dont les soies de l'épi principal sont visibles.

Les soies apparaissent d'abord à la base de l'épi, elles émergent des spathes 1 à 2 jours après la sortie des premiers grains de pollen, ce stade est très regroupé dans le temps.

Selon la précocité des variétés, pour atteindre le stade 32% de MS (maturité maïs fourrage), les besoins théoriques (en base 6 - 30°C) à partir de la floraison sont de l'ordre de 550 à 650°C.



Stade de l'Allongement des Soies



Floraison mâle



Floraison femelle

Pour en savoir plus, cliquez sur le lien suivant : [« Les échelles des stades du maïs »](#), ARVALIS institut du végétal, 02/2014

Pyrales (*Ostrinia nubilalis*)

Les dégâts provoqués par les larves de pyrales peuvent être variés : perforations des tiges, cassure de tiges, et parfois des attaques sur les épis :



Perforations de tiges



Cassures de tiges



Dégâts sur Epis

Les papillons volent au crépuscule et pondent en général sur la face inférieure des tiges, parfois même sur les épis. Les larves peuvent ensuite creuser des galeries dans les tiges, ce qui peut entraîner des pertes quantitatives et qualitatives à la récolte et provoquer des portes d'entrées pour des pathogènes, comme le *fusarium moniliforme*.



Papillon adulte



Ponte sur feuille



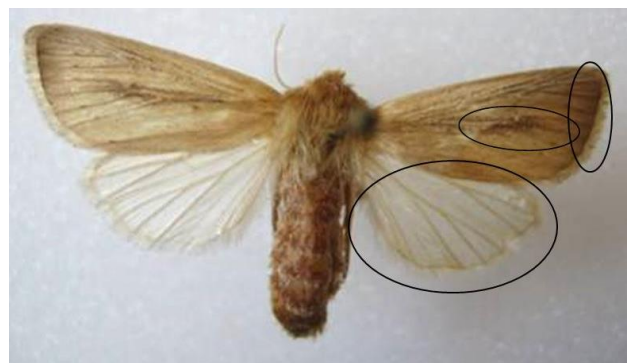
Larve (20 à 25 mm)

Les principaux outils de surveillance des pyrales sont les pièges « delta » à phéromones dont les comptages doivent être réalisés 2 fois par semaine. En cas de symptômes, des dissections doivent être réalisées sur les plantes afin de quantifier les infestations (pourcentage d'attaque sur tiges et épis, comptage de larve et de galeries)

Les pyrales ne doivent pas être confondues avec les sésamies (*Sesamia nonagrioides*) dont les ailes et les tailles d'abdomen sont différents de ceux des pyrales (*Ostrinia nubilalis*)






Pyrale Mâle (*Ostrinia nubilalis*)



Sésamie Femelle (*Sesamia nonagrioides*)

Seuils de nuisibilité des pucerons sur Maïs

| ESPECES | DESCRIPTION | Stade et SEUILS DE NUISIBILITE 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> | <p>Avant 3-4 f. du maïs : 5 pucerons/plante. De 4 à 6 f. du maïs : 10 pucerons par plante. De 6 à 8 f. du maïs : 20 à 50 pucerons par plante. Après 8-10 f. du maïs : + 100 pucerons par plante. Observez à 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 des cornicules qui sont noires</p> | <p>Entre 3 et 10 feuilles du maïs : 500 pucerons (avec de nombreux ailés) par plante ou production de miellat sur les feuilles à proximité de l'épi.</p> |
| <p><i>Rhopalosiphum padi</i></p>  <p><small>Photos source AGPM</small></p> | <p>Taille inférieure à 2 mm Forme globuleuse de couleur vert très foncé, presque noir. Zone rougeâtre foncée caractéristique à l'arrière de l'abdomen.</p> | <p>Arrivée possible dès 5-6 feuilles maïs risque majeur de progression à la sortie des panicules. Quand quelques panicules sont touchées par les premiers pucerons, observez tous les jours les parcelles : le seuil est atteint si les populations se développent avec peu de mortalité (surtout si les auxiliaires sont peu nombreux).</p> |

Principaux auxiliaires et parasitisme contre les pucerons



Larve de Syrphes :
Episyrphus balteatus



Larve de Syrphes :
Sphaerophoria scripta



Larve de chrysope



Larve coccinelle de



Momie de puceron parasité par
Diaeretiella rapae



Puceron parasité par un Praon

Photos source Elise Vannier