



Ravageurs souterrains

Mouches du semis

Des dégâts sont signalés dans le Finage et sur le secteur de Champlitte. Ils concernent les semis d'avril. Les grains sont attaqués par les asticots de la mouche du semis et pourrissent en terre. Dans d'autres parcelles, le grain est partiellement rongé ; le maïs lève mais reste chétif.

Voir <http://www.inra.fr/hyppz/RAVAGEUR/3delpla.htm>

Grain creusé par l'asticot de la mouche du semis



Asticot



Taupins

Attaques rares

Des attaques de taupins sur des semis de début mai sont signalées sur le secteur de Villeveux.

Vers gris

Pas signalé cette année.

Scutigerelles et blaniules

Ces insectes peuvent être observés en tant que parasites secondaires dans les grains détruits par les mouches du semis.

Scutigerelles dans grain détruit par mouche du semis



Pucerons

Une année à pression nulle ou très faible. Nuisibilité nulle.

Sitobion avenae et *Metopolophium dirhodum* sont observés en petites quantités à partir de début juin.

Les populations de pucerons évoluent guère car les auxiliaires sont nombreux.

Dès la mi-juillet, des colonies de *Rhopalosiphum padi* et ***Aphis fabae*** sont observées sur panicules dans deux parcelles du réseau. Le seuil de nuisibilité n'est pas atteint et les auxiliaires maîtrisent ces pullulations anecdotiques.

(voir BSV N°21 http://www.franche-comte.chambagri.fr/fileadmin/base_documentaire/bsv/grandes_cultures/BSV2012021.pdf)

Rhopalo avec « cul » brun et *Aphis fabae* noir ou rayé blanc
Thoraïse



Aphis fabae avec rayures blanches
sur feuilles- Charcenne



Pyrale

Une année à pression moyenne. Nuisibilité corrélée à l'infestation.

Vol en cages d'élevage (Chemin 39 - INTERVAL et Dannemarie/Crête 25 - LEGTA)

La nymphose débute à la cage de Dannemarie/Crête le 5 juin. A la mi-juin, 50% des larves sont nymphosées et le premier papillon émerge à la cage de Chemin (INTERVAL).

Pas de courbes de vol cette année dans les deux cages. Les papillons se sont échappés...

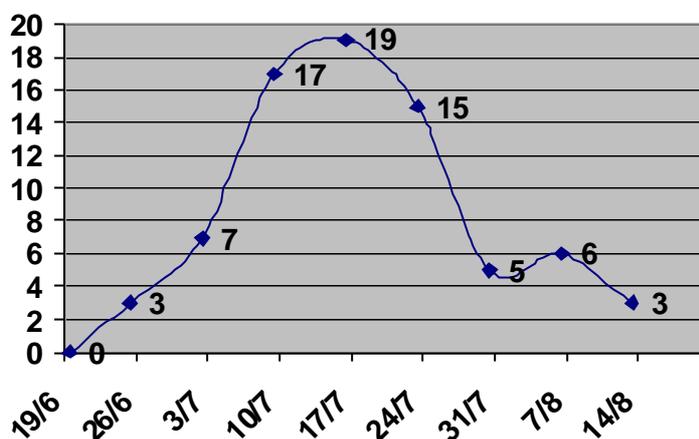
Courbe de vol sur le terrain

Ce suivi est réalisé à l'aide de 13 pièges à phéromones répartis sur la Franche-Comté.

Le vol débute 3 semaines plus tard qu'en 2011, soit le 20 juin. Le 26 juin, les premiers papillons sont effectivement pris dans les pièges à phéromones. Le pic a lieu à la mi-juillet.

Des pyrales sont capturées jusqu'à la mi-août dans le Territoire de Belfort.

Vol de pyrale sur le terrain 2012 – nombre de captures hebdomadaires sur 13 pièges à phéromones

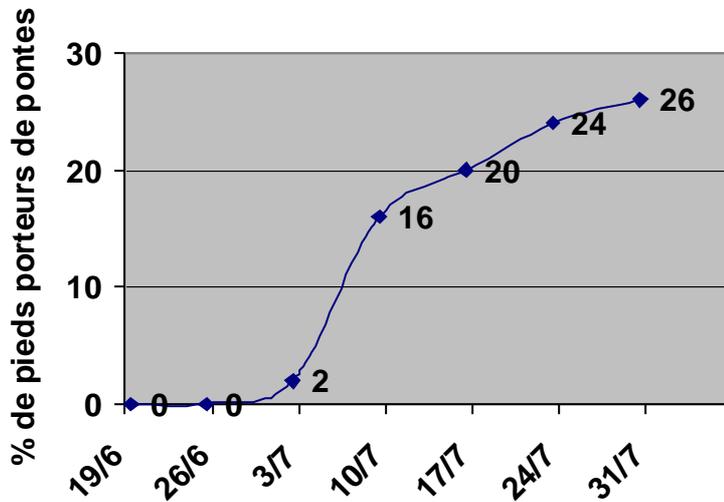


Dépôts de ponte sur le terrain

Les premières pontes sont observées le 26 juin sur 2 parcelles à risque, Charcenne 70 et Ranchot 39 (voir courbe de dépôt de ponte sur la parcelle de Charcenne). Une semaine après, elles éclosent. Le 10 juillet, les larves se baladent et laissent des traces de perforation sur les feuilles (voir photo). Le risque est considéré élevé à partir du 10 juillet (BSV N°22). La lutte chimique est encore possible jusqu'au 23 juillet. Fin juillet, des pontes sont observées dans 6 parcelles du réseau.

Les trichogrammes sont lâchés le 20 juin dans les secteurs précoces.

Dépôt de ponte à Charcenne 70 - % de pieds porteurs de pontes



Feuilles perforées par jeunes larves – Charcenne 10/07/2012



Dégâts larvaires dans les maïs avant récolte

Dissections pyrale – nombre de larves par pied

Département	Code Postal	Commune	Traitement	Nbre larve par pieds
JURA	39100	AUTHUME	TNT	0.2
JURA	39160	BALANOD	TNT	0.7
DOUBS	25320	BOUSSIERES	TNT	0.7
HAUTE SAONE	70700	CHARCENNE	Trichogramme	1.2
JURA	39140	COSGES	TNT	0.01
JURA	39140	COSGES	TNT	0.18
JURA	39380	GERMIGNEY	TNT	0.05
JURA	39380	LA LOYE	TNT	0.05
HAUTE SAONE	70140	MOTEY BESUCHE	TNT	0.1
DOUBS	25640	POULIGNEY LUSANS	TNT	0.05
JURA	39140	RUFFEY SUR SELLE	TNT	0.15
HAUTE SAONE	70150	SORNAY	TNT	1
DOUBS	25320	THORAISE	TNT	0.2
DOUBS	25410	VELESMES ESSARTS	TNT	1.8

Des attaques significatives (plus de 1 larve par pied) sont observées dans quelques parcelles non traitées à Charcenne, Sornay et Velesmes Essart. Sur ces sites, la nuisibilité estimée est de 10 qx/ha.

Evolution des infestations larvaires moyennes (nombre de larves par pied) en zone non traitée en Franche-Comté

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Infestation larvaire moyenne (nbre de larve par pied)	0.45	0.32	1.3	0.5	0.34	0.45	0.6	0.14	0.56

Les fortes infestations, quelle que soit l'année, ont souvent comme origine la proximité d'une parcelle de maïs avec d'importants dégâts l'année précédente. Ceci explique la grande variabilité des attaques que l'on constate sur le terrain.

L'enjeu de la protection du maïs grain contre la pyrale est le rendement et la qualité sanitaire du grain.

Afin de limiter le vol et les attaques de pyrale l'année prochaine, un broyage fin des résidus de récolte peut faire baisser le stock de larves de plus de 50%. Ce broyage est à réaliser dès l'automne avant que les larves ne migrent dans les pivots pour y passer l'hiver.

Le broyage fin des résidus de maïs permet également de limiter significativement la teneur en DON du blé qui suit.

Maladies

Helminthosporiose : Les symptômes sont rares cette année.

Chrysomèle des racines du maïs (*Diabrotica virgifera virgifera* Le Conte)

Une chrysomèle des racines du maïs a été capturée le 24 juillet sur la commune de Devrouze en Saône et Loire. Originnaire d'Amérique du Sud, les larves de l'insecte ravagent les cultures en s'alimentant à partir des racines.

La chrysomèle (*Diabrotica virgifera virgifera* Le Conte) est apparue en Europe en 1992 et en France en 2001. Organisme réglementé, l'insecte est soumis à une lutte obligatoire.

Le Préfet de Saône et Loire a pris un arrêté préfectoral le 10 août 2012 définissant le périmètre et les mesures de lutte.

La zone tampon, située de 6 à 40 km du lieu de la découverte, inclut 208 communes du Jura.

Dans cette zone, il est recommandé de pratiquer la rotation des cultures et de ne pas implanter de maïs en 2013 sur les parcelles ayant porté cette plante en 2012.

La carte des zones de lutte et des communes concernées est disponible sur le site internet de la DDT du Jura :

<http://www.jura.equipement-agriculture.gouv.fr/mesures-de-prevention-contre-la-a616.html>

BILAN TOURNESOL 2012

Les tous premiers semis débutent fin mars. Les levées sont plutôt lentes (Avril frais et humide), ce qui rend les parcelles vulnérables aux ravageurs souterrains (tipules).

Dans les parcelles limoneuses, les tournesols mettent 50 jours pour atteindre une paire de feuilles. Ces dernières sont parfois déformées par les herbicides.

Une seconde vague de semis a lieu fin avril début mai.

Les semis précoces (fin mars) conserveront toujours une avance de stade par rapport aux semis de début mai.

Le stade « bouton étoilé » est atteint mi-juin.

Les récoltes sont contrariées par une météo pluvieuse.

Phytotoxicité herbicide sur tournesol, les premières feuilles sont très allongées



Adventices

Les herbicides sont dans l'ensemble efficaces mais au final le salissement des parcelles de tournesol reste toujours la principale problématique de cette culture.

Limaces

Année à présence moyenne avec ponctuellement des ressemis par zones.

Quelques attaques significatives ont été observées début mai. Les pertes de pieds ont eu lieu jusqu'au stade 4 feuilles du tournesol. Des ressemis ont parfois été nécessaires.

Taupin

Un seul cas a été signalé cette année dans le secteur de Villevieux.

Tipules des prairies *Tipula paludosa*

De nombreuses attaques ont été signalées tout au long du mois d'avril. Elles ont été accentuées par la météo peu poussante (fraîche et humide),

Beaucoup de parcelles ont été ressemées.

Voir BSV N°12 http://www.franche-comte.chambagri.fr/fileadmin/base_documentaire/bsv/grandes_cultures/BSV2012012.pdf

Les larves peuvent atteindre une taille de 3-4cm.

Dégâts observés.



Oiseaux

Peu de problèmes signalés cette année.

Lièvres - lapins

Des attaques sont signalées à Authume et Nance.

Pucerons

Une année à pression nulle à très faible. Nuisibilité nulle.

Les pucerons sont visibles dès la mi-mai. Un pic est observé fin mai, une seule parcelle dépasse les 20 pucerons par plante. Les auxiliaires maîtrisent les quelques pucerons présents.

Le stade « bouton étoilé », marquant la fin du risque puceron, est atteint aux alentours du 10 juin.

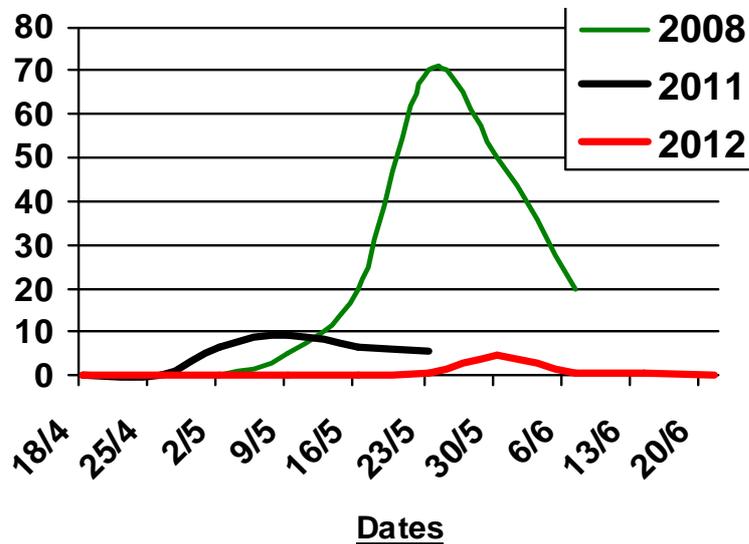
Rappel des seuils de nuisibilité

- Avant 5 feuilles : 30 à 50 pucerons en moyenne/plante

- De 5 feuilles à bouton étoilé : 50 à 100 pucerons/plante

- Au delà du stade « bouton étoilé » : fin du risque

Nbre moyen de pucerons par plante en 2008, 2011 et 2012



Suite à une arrivée précoce et massive de pucerons ailés, l'année **2008** reste l'année « record ». Les seuils d'intervention étaient fréquemment atteints.

Maladies

En absence de modélisation, la forte pluviométrie enregistrée en mai et juin (de 180 à plus de 300 mm pour les 2 mois) laisse présager a priori une forte pression maladie. Un risque pour les variétés sensibles au phomopsis est évoqué dans les BSV N° 17 à 19.

Le phoma sur tige est la maladie observée en toutes situations.

Le phomopsis est fréquemment observé à Montot et Nance avec respectivement 30 et 45% de pieds touchés. Mise à part ces 2 parcelles, le pourcentage de pieds touchés est faible.

Peu de sclérotinia.

La nuisibilité maladies est beaucoup plus faible que supposée en juin.

Mildiou du tournesol

Aucun signalement cette année.

Mildiou



Pucerons et Auxiliaires

« Un auxiliaire est un être vivant qui, par son mode de vie, prédateur, parasite ou parasitoïde, entraîne l'inhibition ou la destruction d'espèces nuisibles à l'agriculture. » **Source ACTA.**

Historique des attaques de pucerons en Franche-Comté de 1995 à 2011

Espèces		Année d'attaques significatives	Dégâts occasionnés
<i>Acyrtosiphon pisum</i>	Puceron du pois		
<i>Aphis fabae</i>	Puceron noir de la fève		
<i>Brachycaudus helichrysi</i>	Puceron vert du prunier	2008 sur tournesol	Perte de rendement - fortes déformations des plantes dues à la salive toxique –
		2011 sur tournesol	Pas ou peu de nuisibilité
<i>Brevicoryne brassicae</i>	Puceron cendré du chou	avril 2007 sur colza	Seuil atteint dans quelques parcelles jurassiennes – aucune incidence
<i>Lipaphis erysimi</i>	Puceron du navet		
<i>Metopolophium dirhodum</i>	Puceron des céréales	1997 sur maïs	Perte de rendement - Blocage de croissance due à salive toxique (toxemiase)
<i>Myzus persicae</i>	Puceron vert du pêcher	Aut 1998 développement tardif sur colza	Peu ou pas
		Aut 2009 développement tardif sur colza	Peu ou pas
<i>Rhopalosiphum padi</i>	Puceron des céréales et du merisier à grappes	Aut 1995 sur céréales	Perte de rendement sur parcelles protégées - transmission de virus
		2004 sur maïs	Quelques attaques sur panicules et symptômes de JNO – pas de pertes de rendements
		Aut 2006 sur céréales	Perte de rendement sur parcelles protégées - transmission de virus
		2007 sur maïs	quelques attaques sur panicules et symptômes de JNO – pas de pertes de rendements
		Aut 2011 sur céréales	attaque plus modeste uniquement sur parcelles non protégées - transmission de virus
<i>Sitobion avenae</i>	Puceron des épis des céréales	2004 sur épis de blé	Perte de rendement sur blé par ponction alimentaire et développement de fumagines.
		2004 sur maïs	Pas de nuisibilité sur maïs
		2011 sur blé	Pas ou peu de nuisibilité

L'historique ci-dessus montre finalement que, depuis une vingtaine d'année, des invasions de pucerons préjudiciables aux grandes cultures sont peu nombreuses parce que les auxiliaires contrôlent les pullulations. Y compris sur les cultures d'automne comme le colza.

A l'automne 2009, l'explosion des populations de *Myzus persicae* dans certaines parcelles de colza est certes attribuable à la résistance de ceux-ci aux molécules insecticides (pyréthrinoïdes et pyrimicarbe) mais aussi à la destruction des auxiliaires par ces mêmes molécules insecticides.

Parasitisme sur *Myzus persicae* à l'automne 2009



Les auxiliaires mettent un temps plus ou moins long pour s'installer après l'arrivée des pucerons. Il apparaît donc important d'observer, de surveiller régulièrement les parcelles et de ne pas prendre de décision trop hâtive quant à l'utilisation d'insecticides.

Pour exemple, 2011 (année sèche favorable aux insectes) est typiquement l'année où l'observation a permis d'apprécier la dynamique de développement des pucerons ainsi que des auxiliaires sur toumesol et sur épis de blé.

Voir BSV Tournesol http://www.franche-comte.chambagri.fr/fileadmin/base_documentaire/bsv/grandes_cultures/BSV2011015.pdf

et BSV Blé http://www.franche-comte.chambagri.fr/fileadmin/base_documentaire/bsv/grandes_cultures/BSV2011018.pdf

9 années sur 10, les auxiliaires permettent de circonscrire l'installation des pucerons.

Il existe deux types d'auxiliaires :

- 1- les auxiliaires parasitoïdes.** Ce sont des petits hyménoptères qui « parasitent » les pucerons en pondant à l'intérieur. La larve se développe en consommant le puceron de l'intérieur.

Petits hyménoptères sur feuille de maïs



Hyménoptère en position de ponte dans le puceron



« Momies » de pucerons, la larve de l'hyménoptère se nymphose dans le puceron



Nymphe de praon, la larve se nymphose entre le puceron et la feuille de maïs



Ensuite l'hyménoptère adulte sort du puceron en découpant la « momie »



2- les auxiliaires prédateurs. Ils se nourrissent de pucerons.

Coccinelle



Œufs de coccinelle



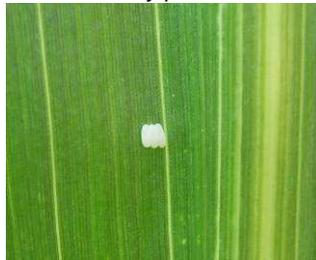
Une larve de coccinelle peut manger soixante pucerons par jour



Syrphe



Œufs de syrphe



La larve de syrphe se nourrit de pucerons, une cinquantaine par jour



Chrysope adulte



Œuf de chrysope



C'est la larve de chrysope, très difficile à observer qui se nourrit de pucerons, une quarantaine par jour

Hémérobe, cousin du chrysope



Photos : Emeric COURBET
Chambre Régionale d'Agriculture de Franche-Comté

Cantharides



Mirides



C'est le dernier bulletin de l'année.

Nous remercions tous les observateurs (techniciens et agriculteurs) pour leur investissement dans la démarche de surveillance des cultures.

Tous les partenaires vous souhaitent de bonnes fêtes de fin d'année et rendez vous l'année prochaine (courant février ou mars suivant météo).

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 2018.



ARVALIS
Institut du végétal



Moulin Jacquot



FAIVRE S.A.S.



BASTARD J.M.

