

Fruitiers à pépins

Ce qu'il faut retenir

Tavelure : Les risques s'aggravent avec les pluies qui perdurent.

Chancre et Oïdium : Conditions favorables aux contaminations.

Puceron cendré : Des fondatrices sont signalées en Indre et Loire et dans l'Indre.

Psylles : Les éclosions continuent en secteurs sensibles.

Anthronome du pommier : Période de ponte en cours dans les secteurs précoces.

Xylébore : Pas de nouvelle capture cette semaine.

Cécidomyies des poirettes : phase de risque au stade D3-E

Hoplocampe du poirier et chenilles défoliatrices : à surveiller

Semaine 13

Parcelles de référence observées

Pommiers : 16 dont 6 parcelles en production biologique

Poiriers : 9 dont 3 parcelles en production biologique

Départements : Cher, Indre, Indre et Loire, Loiret

Prévision météorologie

D'après les prévisions de Météo-France et du site Pleinchamp.com

	Jeudi 31/03	Vendredi 01/04	Samedi 02/04	Dimanche 03/04	Lundi 04/04	Mardi 05/04
Temps	Pluies	Eclaircies dans le 28, 37 et 41 ; très nuageux dans le 18, 36 et 45 avec des averses dans le 18	Eclaircies à nuageux le matin Pluies l'AM sauf dans le 37	Eclaircies le matin Rares averses l'AM	Rares averses le matin Pluies l'AM	Pluies éparses
T°C min.	5 à 8°C	1 à 4°C	2 à 4°C	6 à 9°C	6 à 7°C	6 à 8°C
T°C max.	8 à 12°C	10 à 14°C	13 à 16°C	17 à 20°C	14 à 17°C	14 à 16°C
Pluies	10 à 19 mm	0 à 1 mm	1 à 2 mm	5 à 8 mm	1 à 3 mm	NC

Nos partenaires dans la réalisation des observations nécessaires à l'élaboration des BSV Arboriculture région Centre - Val de Loire sont les suivantes :

La FREDON Centre - Val de Loire, le COVETA, la Station d'Expérimentations Fruitières de la Morinière, Tech'Pom, les Fruits du Loir, la Reinette Fruitière, Arbo Loire Service, le groupe ORIOUS, la Société de Pomologie du Berry, la Martinoise, ainsi que des producteurs, observateurs indépendants ou adhérents à ces groupements et des jardiniers amateurs.

Directeur de publication : Jean-Pierre LEVEILLARD, Président de la Chambre régionale d'agriculture du Centre
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 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 avec l'appui financier de l'ONEMA, par les crédits issus de la redevance pour pollution diffuses attribués au financement du plan Ecophyto 2018.

Stades Phénologiques

Pommiers

Pink : Stade C3 à D
Idared : Stade C3
Gala : Stade C-C3 à C3
Golden : Stade B-C à C3
Canada - Chanteclerc : Stade B à C



Pommier **Stade C**
« Gonflement apparent »



Pommier **Stade C3**
« Oreille de souris »

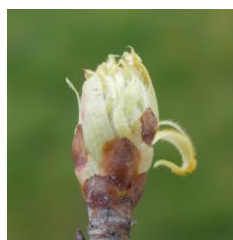


Pommier **Stade D**
« Apparition des boutons floraux »

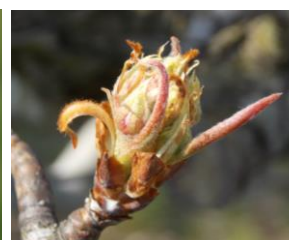
Photos: FREDON CVL- MP. Dufresne

Poiriers

Passe crassane : stade D à D-D3
Conférence : Stade C3 à D-D3
Williams : Stade C3
Comice : Stade C-C3 à C3



Poirier **Stade C3**
« Oreille de souris »



Poirier **Stade D**
« Apparition des boutons floraux »

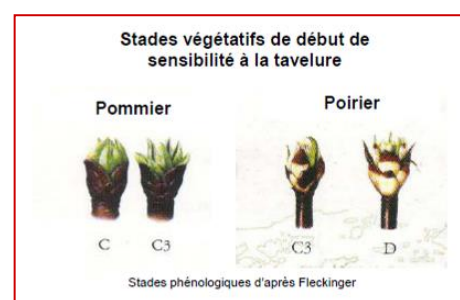


Poirier **Stade D3**
« Ecartement des boutons floraux »

Tavelure des Pommiers (*Venturia inaequalis*)

Le risque de contamination primaire n'est présent que lorsque **les 3 conditions suivantes sont réunies**

- Stade sensible atteint** Pommier C – C3 Poirier C3 – D
(apparition des organes verts)
- Présence d'ascospores** provenant des organes de conservation qui les libèrent à maturité lors des **pluies**
- Humectation du feuillage suffisamment longue** pour que les spores puissent germer. La vitesse de germination est dépendante de la température.



Les éléments de biologies sont rappelés dans le BSV du 18/02/16

Suivis des projections biologiques

Contexte d'observations

Les projections de spores sont enregistrées à l'aide d'appareils de type Marchi sur 2 sites : Orléans (45) et Artannes sur Indre (37). Les lits de feuilles sont constitués de feuilles prélevées dans des vergers fortement tavelés ou dans des friches proches des sites de suivi.

Résultats des projections biologiques sur lits de feuilles de pommiers au 31/03/2016

Station	Date	Nombre de spores	Précipitation
37 ARTANNES SUR INDRE (piège Marchi)	28/03	165	5 mm
	29/03	54	3 mm
	30/03	55	3 mm
	31/03	11	3 mm
45 ORLEANS (piège Marchi)	28/03	166	3 mm
	29/03	115	1 mm
	30/03	52	6 mm
	31/03	-	-

On observe des projections de spores sur les 2 sites suite aux pluies enregistrées depuis le début de semaine. Quelques spores ont même déjà été projetées en Indre et Loire suite aux pluies de ce jeudi matin.

Résultat de la modélisation par le modèle Tavelure DGAL

Dernière interrogation des stations le 31/03 à 3h pour Sigloy et Mézière, et à 6h pour les autres.

Station	Date	Pluie	Projection	Contamination		Stock de spores	
				Gravité	Durée d'humectation		
45	SIGLOY	28/03	10	0.6%	GRAVE	Du 28/03 à 5h	Projetables : 0.1 % Projetées : 5.6 %
		29/03	2.5	0.7%	GRAVE	...	
		30/03	0.5	0.7%	GRAVE	Au 30/03 à 8h	
	MEZIERE LES CLERY	28/03	4.5	0.8%	Nulle	Du 28/03 à 3h au 28/03 à 8h	Projetables : 0.1% Projetées : 7.1 %
		29/03	3.5	0.7%	Légère	Du 29/03 à 12h ...	
		30/03	0.5	0.9%	Légère En cours	... au 30/03 à 5h Du 31/03 à 3h - en cours	
37	ST CHRISTOPHE SUR LE NAIS	28/03	11.8	0.8%	Nulle	Du 27/03 à 15h au 28/03 à 7h	Projetables : 0.1 % Projetées : 8.4 %
		29/03	8.8	0.8%	Assez Grave	Du 29/03 à 1h ...	
		30/03	6.2	0.7%	Assez Grave	...	
	CHEILLE	28/03	8.2	1%	Nulle	Du 28/03 à 15h au 29/03 à 7h	Projetables : 0.1 % Projetées : 9.5 %
		29/03	1.9	0.9%	Assez Grave	Du 29/03 à 14h ...	
		30/03	2.2	1%	Assez Grave	...	
	ST EPAIN	28/03	4.2	0.8%	Nulle	Du 28/03 à 5h au 28/03 à 8h	Projetables : 0.1 % Projetées : 9.2 %
		29/03	2.2	0.9%	Pas de données	Pb station météo	
		30/03	0.6	1.1%	Pas de données	Pb station météo	
41	TOUR EN SOLOGNE	28/03	11.6	0.8%	Nulle	Du 28/03 à 5h au 28/03 à 13h	Projetables : 0.1 % Projetées : 9.3 %
		29/03	2.4	0.9%	Légère	Du 29/03 à 14h ...	
		30/03	1.1	1.2%	Légère	... au 30/03 à 6h	
36	DEOLS	28/03	5.8	0.6%	Nulle	Du 28/03 à 12h au 28/03 à 20h	Projetables : 0.1 % Projetées : 5.3 %
		29/03	0	0%	-	-	
		30/03	5.6	1.2%	Angers En cours	Du 30/03 à 00h au 30/03 à 12h Du 30/03 à 22h - en cours	

Le stock de spores projetées indiqué correspond à la proportion de spores projetées depuis le début de campagne.

Heure indiquée = heure universelle (HU)

Heure d'hiver = HU + 1h

Heure d'été = HU + 2h

Simulation par modèle ex MELCHIOR en prenant pour hypothèse de date de maturité des périthèces :

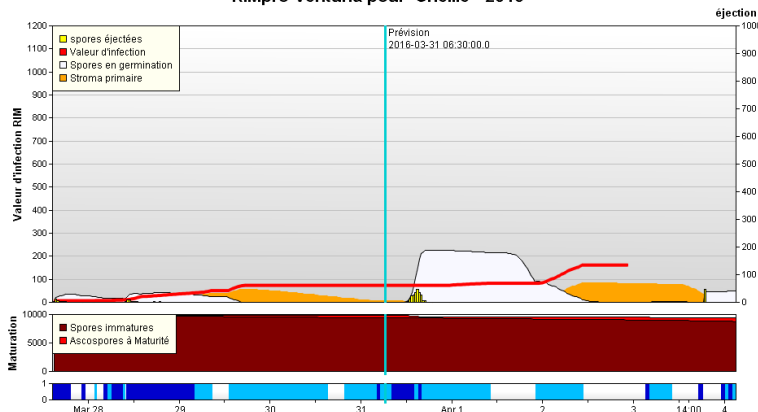
Indre et Loire, Loir et Cher: J0 le 29/02/2016

Loiret et Indre: J0 le 7/03/2016

Résultat de la modélisation par le modèle RIM Pro

(voir le § « Complément d'information » en dernière page de ce BSV : interprétation d'un graphe RIM-Pro)

RIMpro-Venturia pour Cheillé - 2016



Cheillé (37) Biofix : 1er/03

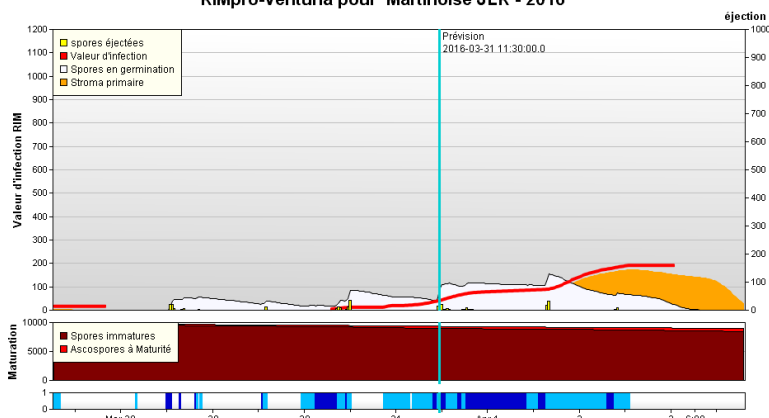
Attention : En raison de l'absence de données sur cette station du 1^{er} au 18/03, les valeurs de RIM sont sous évalués

Les pluies enregistrées depuis le 28/03 ont provoqué des contaminations : risque **modéré à élevé**

Prévision : Des épisodes pluvieux vont se succéder jusqu'au vendredi 1er/04. Ces pluies vont provoquer de nouvelles contaminations.

Les risques de contamination seront **élevés**.

RIMpro-Venturia pour Martinoise JLR - 2016



St Martin d'Auxigny (18)

Biofix : 09/03

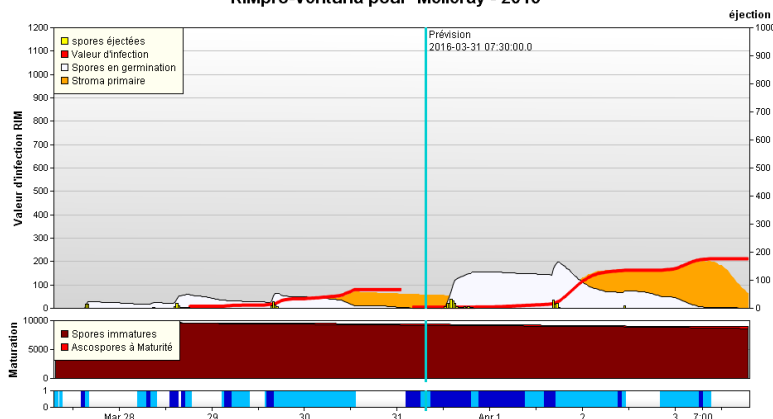
Les pluies du 28 et 29/03 n'ont pas provoqué de contamination. Par contre les épisodes pluvieux du 30 et 31 provoquent des contaminations.

Prévision : Des épisodes pluvieux vont se succéder jusqu'au samedi 2/04. Ces pluies vont engendrer des contaminations (RIM de 200).

Les risques de contamination seront **élevés**.

Problème de station météorologique

RIMpro-Venturia pour Melleray - 2016



Fussy (18)

Biofix : 09/03

Problème de station météorologique

St Denis en Val (45)

Biofix : 9/03

Les pluies du 28 et 29/03 ont provoqué des contaminations **légères à modérées** (RIM de 100).

Prévision : Des épisodes pluvieux vont se succéder jusqu'au samedi 2/04. Ces pluies vont engendrer des contaminations (RIM > 200).

Les risques de contamination seront **élevés**.

Etat général

La plupart des variétés ont atteint les stades de début de sensibilité à la tavelure. Les humectations engendrés par les passages pluvieux enregistrés depuis le 28/03 sont variables selon les secteurs de production : sur l'ensemble des départements (hors Cher) des risques **légers** à **assez graves** voire **graves** sont enregistrés entre le 29 et le 30/03. Les pluies de ce jeudi 31/03 vont **aggraver** les niveaux de risque des contaminations en cours.

Prévision

- La plupart des variétés ont atteint les stades de début de sensibilité à la tavelure C-C3 (éclatement du bourgeon avec les premières feuilles visibles),
- Le stock d'ascospores projetables se renouvelle régulièrement,
- Météo France prévoit des épisodes pluvieux pour les jours à venir.

Les risques de contamination restent **modérés** à **élevés** sur les variétés ayant atteint les stades sensibles à la tavelure. Les jeunes feuilles sont particulièrement sensibles aux contaminations par la tavelure.

Tavelure des Poiriers

Suivis des projections biologiques

Contexte d'observations

Les projections de spores sont enregistrées à l'aide d'appareils de type Marchi sur le site d'Orléans (45). Le lit de feuilles est constitué de feuilles prélevées dans un verger fortement tavelé proche du site de suivi.

Résultats des projections biologiques sur lits de feuilles de poiriers au 31/03/2016

Station	Date	Nombre de spores	Précipitation
45 ORLEANS (piège Marchi)	28/03	0	3 mm
	29/03	27	1 mm
	30/03	14	6 mm
	31/03	-	-

Des projections sont observées les 29 et 30/03 : risques de contamination **modérés** à **élevés** pour cette période.

Prévision

Même constat que sur les pommiers :

- La plupart des variétés ont atteint les stades sensibles (C3-D),
- Le stock d'ascospores projetable dans les périthèces se renouvelle régulièrement,
- Météo France prévoit des épisodes pluvieux pour les jours à venir.

Les risques de contamination restent **modérés** à **élevés** sur les variétés ayant atteint les stades sensibles à la tavelure. Les jeunes feuilles sont particulièrement sensibles aux contaminations par la tavelure.

Fruits à pépins

Chancre à nectria (*Nectria galligena* ou *Cylindrocarpon mali*)

Etat général

Le chancre à Nectria ou chancre européen est à l'origine de dégâts parfois importants dans les parcelles de la région où il provoque des mortalités de rameaux ou de charpentières (cf. BSV n°1 du 18/02/2016).

En parcelles contaminées, les stades de gonflement et d'éclatement des bourgeons constituent une période de sensibilité aux contaminations de chancre si le climat devient doux et pluvieux.

Les facteurs favorisant : le gonflement des bourgeons, la cueillette, la chute des feuilles, la taille des arbres, les blessures de grêle, la sensibilité moyenne à forte de certaines variétés telles que Delicious rouge, Belchard, Gala, Reinettes, Breaburn, Conférence ...

Prévision

Les stades sensibles sont atteints pour la plupart des variétés, des pluies sont annoncés pour les jours à venir : **les risques de contamination sont élevés.**



Chancre à nectria sur tronc
Photo: FREDON CVL - MP Dufresne

Méthodes alternatives

La suppression des rameaux porteurs de chancres lors de la taille est indispensable à la réduction de l'inoculum et permet de limiter l'extension de la maladie.

Pommier

Anthronome du pommier (*Anthonomus pomorum*)

Etat général

Il peut causer de graves dégâts, notamment en agriculture biologique. Au mois de mars, les adultes d'anthonomes redeviennent actifs dès que les températures augmentent : leur reprise d'activité débute dès que les températures maximales atteignent 10 à 12°C avec une température moyenne de 7 à 8°C. Ils vont alors piquer les bourgeons pour se nourrir pendant une dizaine de jours. Les femelles déposent ensuite un œuf par fleur, à l'intérieur des bourgeons de **stades B à D**.

Des frappages ont été réalisés cette semaine dans l'Indre et Loire, le Loir et Cher, l'Indre et le Loiret : des adultes ont été dénombrés dans quatre parcelles sensibles de Chouzé sur Loire (37), Couture sur Loir (41), Neuvy st Sepulchre (36). Aucun anthonome encore signalé dans le Loiret.

On nous signale plus de 30 anthonomes / 100 frappes sur un site du 41. Les seuils sont atteints dans certaines parcelles.



Anthonome du pommier adulte.
Photo: FREDON CVL - M. Chariot

Prévision

Dans les secteurs précoces, la période de ponte est en cours sur les variétés ayant atteints le stade B. Les émergences vont continuer, augmentant les populations d'anthonomes. **Les risques sont élevés dans les parcelles sensibles ayant atteint le stade B.**

Il est important de surveiller la présence des adultes dans les parcelles sensibles : parcelles en production biologique ou parcelles ayant eu des dégâts en 2015. Cette surveillance peut se faire par battage des rameaux (33X3 coups).

Seuil de nuisibilité

30 adultes par battage sur 100 rameaux ou 10% de bourgeons présentant des piqûres de nutrition.

Pucerons cendrés du pommier (*Dysaphis plantaginea*)

Etat général

Les fondatrices de pucerons cendrés sont globuleuses de couleur gris-vert, recouverte d'une fine pruine grisâtre. Elles peuvent être confondues avec les fondatrices de pucerons verts.

Des fondatrices de pucerons cendrés sont observées dans six parcelles d'Indre et Loire et de l'Indre (Joué les Tours, la Chapelle St Blaise, la Chapelle aux Naux, St Aubin le Dépeint, Neuvy St Sépulchre) sur les 16 parcelles du réseau observées cette semaine. Les observations sur bourgeons ont dénombrés de 1 à 3 fondatrices dans les parcelles. Leur présence se généralise dans les parcelles des secteurs précoces.

Seuil de nuisibilité

Sur pommier, le seuil de nuisibilité est atteint dès que **1** puceron cendré est observé dans la parcelle.

Prévision

Les éclosions des premières fondatrices continuent. Les conditions météorologiques redeviennent favorables à leur activité dès ce week-end, **le risque vis-à-vis du puceron cendré est élevé.**

Continuer à surveiller vos parcelles pour détecter leur présence dans vos vergers.

Oïdium (*Podosphaera leucotricha*)

Etat général

A partir du stade C, lorsque les conditions de température et d'humidité sont favorables, le mycélium envahit les jeunes pousses et les inflorescences : ce sont les contaminations primaires. Les bourgeons oïdiés prennent un aspect ébouriffé et se dessèchent rapidement. Un fin feutrage gris blanchâtre peut être observé sur les jeunes feuilles. Sur pommier, **seules les jeunes feuilles sont sensibles**, elles sont réceptives jusqu'à 6 jours après leur apparition.

Prévision

A des températures comprises entre 10° et 20°C, en présence d'une forte humidité de l'air, les conditions deviennent optimales pour l'oïdium et de graves infections peuvent se déclencher.

Les risques d'infection sont **modérés à forts** sur les variétés sensibles ayant atteints le stade C.



Oïdium : Boutons floraux oïdiés (à gauche) à côté de boutons sains
Photo d'archive: FREDON CVL- MP. Dufresne

Poirier

Psylle du poirier (*Cacopsylla pyri*)

Etat général

D'après les observations réalisées dans les parcelles du réseau, il y a eu peu de pontes cette semaine. Les œufs repérés sont oranges, mats : proche de l'éclosion. Sur les 9 parcelles suivies cette semaine, on ne recense aucune ponte récente. On note de 4 à 20% de rameaux avec des pontes anciennes sur les parcelles de la Chapelle St Blaise et St Jean de Braye.

De jeunes larves sont observées sur les sites de la Chapelle st Blaise, la Chapelle aux Naux et de St Jean de Braye. Les éclosions sont en cours.

Prévision

Les températures restent douces pour les jours à venir, mais les averses annoncées devraient limiter l'activité des psylles. Les risques de pontes et d'éclosions sont **faibles** dans les parcelles peu sensibles, ils restent **modérés** dans les parcelles sensibles.



Psylles du poirier : Œufs pondus sur lamourde par des femelles hivernantes
Photo: FREDON CVL - M. Chariot

Méthodes alternatives

L'argile peut agir en barrière mécanique minérale et perturber le comportement des psylles en limitant le dépôt des œufs et en rendant plus difficile l'alimentation des jeunes larves et des adultes. La réussite des stratégies à base d'argile repose sur des positionnements préventifs.

Toutefois, l'efficacité de leur utilisation dépend de la mise en œuvre d'un raisonnement global favorisant l'installation des punaises auxiliaires.

Une végétation importante des arbres est favorable aux psylles : pour limiter le développement de ce bio-agresseur, il est important de maintenir un bon équilibre végétatif en réalisant une taille adaptée et une fertilisation raisonnée.

Il est également indispensable de préserver les populations de punaises prédatrices en adaptant la gestion des parcelles (choix des insecticides, gestion de l'enherbement).

Anthomome du poirier (*Anthonomus pyri*)

Etat général

Sur bourgeons, des symptômes de dégâts d'anthomome du poirier sont observés dans quelques parcelles. Ils sont facilement identifiables à ce stade : les bourgeons à fruits ne débourrent pas. On peut voir à l'intérieur de ces bourgeons brunis une larve à tête brune, dont le corps arqué est de couleur blanc crème, sans patte.



Anthomome du poirier :
Dégâts sur bouton et larve
Photos: FREDON CVL - M. Klimkowicz



Directeur de publication : Jean-Pierre LEVEILLARD, Président de la Chambre régionale d'agriculture du Centre
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 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 avec l'appui financier de l'ONEMA, par les crédits issus de la redevance pour pollution diffuses attribués au financement du plan Ecophyto 2018.

Contrairement à l'anthonome du pommier, l'anthonome du poirier pond en automne dans les bourgeons.

Pensez à marquer les arbres où des dégâts sont observés ce printemps. Les anthonomes du poirier sont peu mobiles et font leur diapause estivale à proximité des arbres attaqués. Ils remontent en automne dans ces mêmes arbres. Marquer les foyers à cette saison permet de mieux cibler les frappages d'automne pour repérer les émergences d'adultes.

Cécidomyies des poirettes (*Contarinia pyrivora*)

Etat général

Les cécidomyies des poirettes présentent une seule génération par an. Le vol printanier est en général groupé (il n'excède pas 15 jours). Les femelles déposent leurs œufs dans les boutons floraux au stade D3-E. Les larves se développent dans les très jeunes fruits. Ce n'est que fin avril – début mai, que nous pouvons observer des fruits plus sphériques et volumineux, en forme de « calebasse ». Ces fruits noircissent ensuite avant de tomber au sol. A l'intérieur des fruits se trouvent plusieurs asticots.



Cécidomyies des poirettes
Poirier présentant l'aspect dit de « calebasse »
Photo: FREDON CVL – MP. Dufresne

Les stades de sensibilité seront atteints pour les variétés les plus précoces au cours de la semaine à venir. En 2015, aucune parcelle du réseau ne présentait de symptôme.

Prévision

Le risque est élevé dans les parcelles sensibles des secteurs les plus précoces, ayant présenté des symptômes en 2015 et/ou 2014.

Hoplocampe des poiriers (*Hoplocampa brevis*)

Etat général

Les hoplocampes du poirier peuvent provoquer d'importants dégâts en verger. Les larves creusent de larges galeries dans les jeunes fruits. Elles provoquent leur chute précoce du stade fin floraison à la nouaison. Les femelles d'hoplocampes du poirier pondent dans les fleurs dès le stade E (stade plus précoce que pour les hoplocampes du pommier). Les adultes apparaissent pendant la floraison et butinent les fleurs.



Hoplocampe
Piège blanc en croix
Photo: FREDON CVL – MP. Dufresne

Prévision

Le vol des adultes devrait bientôt débuter. Il est temps de mettre en place les pièges de détection du début de vol dans les parcelles sensibles.

Piégeage

Le piégeage de ce ravageur se réalise au moyen de pièges blancs, englués en forme de croix.

Tous fruitiers

Xylebore disparate (*Xyleborus dispar*)

Etat général

Pas de nouvelle capture signalée cette semaine.

Prévision

Les adultes sont dans les galeries des arbres, les femelles émergent lorsque la température diurne sera supérieure à 18°C. Les températures vont devenir propices aux émergences à partir de ce week-end dans les secteurs plus précoces.

A surveiller en parcelle sensible : le vol commence.



Piège rouge à alcool pour la surveillance du vol du Xylebore disparate
Photo: FREDON CVL – MP Dufresne

Mesures prophylactiques

Il est important de couper et de brûler les branches et les arbres atteints. De plus, il faut veiller à équilibrer la fumure pour activer la croissance des arbres et augmenter leur résistance.

Chenilles : cheimatobies, noctuelles et tordeuses

Etat général

Différentes chenilles (arpen-teuses ou cheimatobies, noctuelles et tordeuses) peuvent dévorer les boutons floraux et plus tard les jeunes feuilles.

De très jeunes chenilles phytophages ont été observées en Indre et Loire (Parcay Meslay, Joué les Tours, la Chapelle st Blaise).

Ces chenilles s'observent dans les boutons floraux. On les repère aux dégâts occasionnés sur les boutons et sur les feuilles : morsures, filaments reliant les feuilles ou les boutons, déjections. Les stades sont encore trop jeunes pour permettre leur identification.

Prévision

Les conditions vont devenir favorables à leur reprise d'activité.



Chenille défoliatrice
Morsures de chenilles sur un bouquet floral.
Photo : FREDON CVL – MP Dufresne

Rechercher leur présence dans les bouquets floraux en parcelles à risque.

Prochain Bulletin – édition tavelure le lundi 04/04/2016