

### Fruitiers à pépins

#### Ce qu'il faut retenir

**Tavelure** : Les stades sensibles des pommiers (C – C3) et des poiriers (C3 – D) ne sont pas atteints, mais sont attendus dans les prochains jours en parcelles précoces.  
Pas de pluie, pas de risque.

**Puceron cendré** : Les toutes premières fondatrices sont signalées.

**Psylles** : Météo favorable à la reprise des pontes et aux éclosions en secteur sensibles.

**Chancre** : Situation calme en absence de pluie.

**Anthronome du pommier** : Début de reprise d'activité des adultes en secteurs précoces.

**Xylébore** : Il est temps de mettre les pièges en place en secteurs sensibles.

#### Semaine 11

Parcelles de référence observées

Pommiers : 19 dont 3 parcelles en production biologique

Poiriers : 18 dont 5 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

	Judi 17/03	Vendredi 18/03	Samedi 19/03	Dimanche 20/03	Lundi 21/03	Mardi 21/03
<b>Temps</b>	Eclaircies à ensoleillé	Ensoleillé	Eclaircies à ensoleillé	Eclaircies à ensoleillé	Eclaircies à très nuageux en Eure et Loir	Eclaircies à très nuageux en Eure et Loir
<b>T°C min.</b>	0 à 4°C	-1 à 2°C	1 à 3°C	2 à 3°C	1 à 3°C	1 à 3°C
<b>T°C max.</b>	12 à 14°C	13 à 15°C	10 à 15°C	10 à 14°C	8 à 12°C	9 à 12°C
<b>Pluies</b>	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm

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 ORIUS, 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

Avec les températures douces de cette dernière semaine, les stades phénologiques ont évolués.

#### Pommiers

Stade A à B (gonflement des bourgeons) pour la plupart des variétés de pommiers sur l'ensemble de la région.

Le stade gonflement apparent (Stade C) est atteint pour les variétés précoces telles que Pink Lady sur les secteurs les plus avancés.

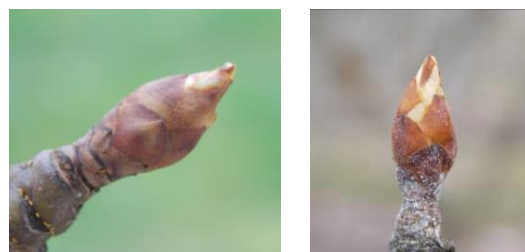
#### Poiriers

Comice : Stade B

Conférence, Williams : Stade B (gonflement du bourgeon), stade C (gonflement apparent) dans les parcelles les plus avancées.



Pommier : Stade B « Début gonflement » (à gauche) et stade C « Gonflement apparent » (à droite)  
Photos: FREDON CVL



Poirier : Stade B « Début gonflement » (à gauche) et stade C « Gonflement apparent » (à droite)

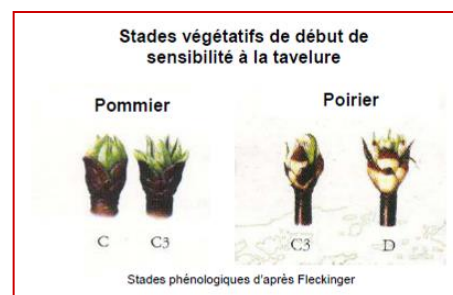
### Tavelure des Pommiers (*Venturia inaequalis*)

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.

- Dans le **Loiret** et l'**Indre**, les premiers périthèces matures ont été observés le jeudi 10/03.
- Dans le **Cher**, les premiers périthèces matures ont été observés le jeudi 3/03.
- En **Indre et Loire**, des périthèces matures sont observés depuis le 15/02.

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.

### Résultats des projections biologiques sur lits de feuilles de pommiers au 17/03/2016

Station	Date	Nombre de spores	Précipitation
37 ARTANNES SUR INDRE (piège Marchi)	10/03	3	0 mm
	11/03	0	0 mm
	12/03	0	0 mm
	13/03	0	0 mm
	14/03	0	0 mm
	15/03	0	0 mm
	16/03	0	0 mm
45 ORLEANS (piège Marchi)	10/03	1	0 mm
	11/03	0	0 mm
	12/03	0	0 mm
	13/03	0	0 mm
	14/03	0	0 mm
	15/03	0	0 mm
	16/03	0	0 mm

On observe le 10/03 quelques spores projetées ; cette petite projection fait suite aux fortes pluies enregistrées le 9/03. Le nombre de spores observé reste très faible.

### Résultat de la modélisation par le modèle Tavelure DGAL

Dernière interrogation des stations le 17/03 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	Du 10/03 au 17/03			Pas de pluie depuis le 10/03 Pas de contamination	Projetables : 0.45 % Projetées : 0.05 %		
		MEZIERE LES CLERY	Du 10/03 au 17/03			Pas de pluie depuis le 10/03 Pas de contamination	Projetables : 0.5% Projetées : 0.06 %	
			37	ST CHRISTOPHE SUR LE NAIS	Du 10/03 au 17/03			Pas de pluie depuis le 10/03 Pas de contamination
	CHEILLE				Du 10/03 au 17/03			Pas de pluie depuis le 10/03 Pas de contamination
		ST EPAIN			Du 10/03 au 17/03			Pas de pluie depuis le 10/03 Pas de contamination
			41	TOUR EN SOLOGNE	Du 10/03 au 17/03			Pas de pluie depuis le 10/03 Pas de contamination
36	DEOLS				Du 10/03 au 17/03			Pas de pluie depuis le 10/03 Pas de contamination

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 :

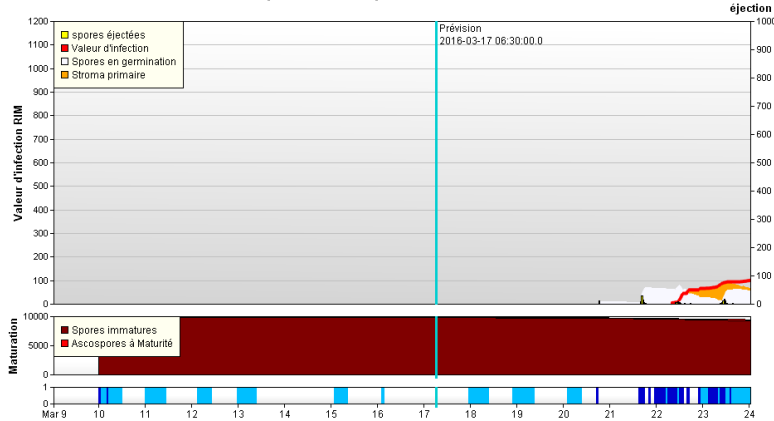
Indre et Loire, Loir et Cher: J0 le 22/02/2016

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)

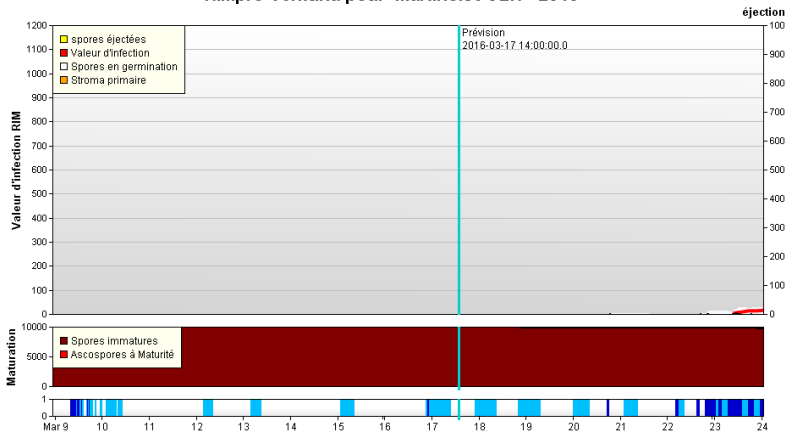
RIMpro-Venturia pour Cheillé - 2016



**Cheillé (37)** Biofix : 1er/03  
Stade sensible non atteint : risque nul

Prévision : Pas de pluie prévue avant le 22/03. Risque prévisionnel à confirmer suivant les prévisions météorologiques du début de semaine prochaine.

RIMpro-Venturia pour Martinoise JLR - 2016

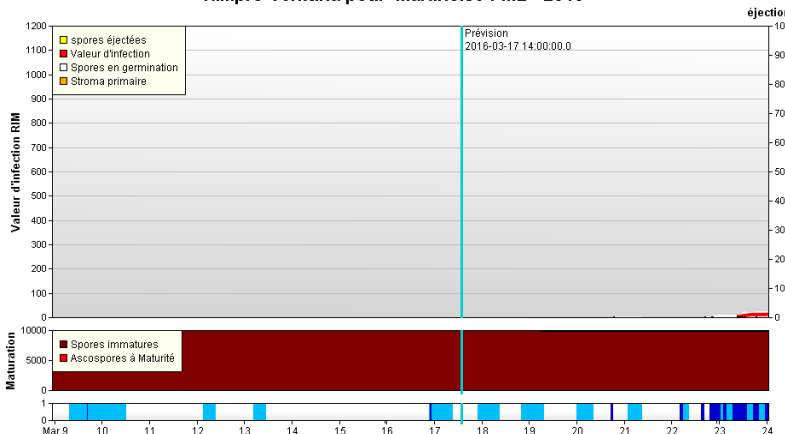


**St Martin d'Auxigny (18)** Biofix : 09/03

Stade sensible non atteint : risque nul

Prévision : Pas de pluie prévue avant le 22/03.

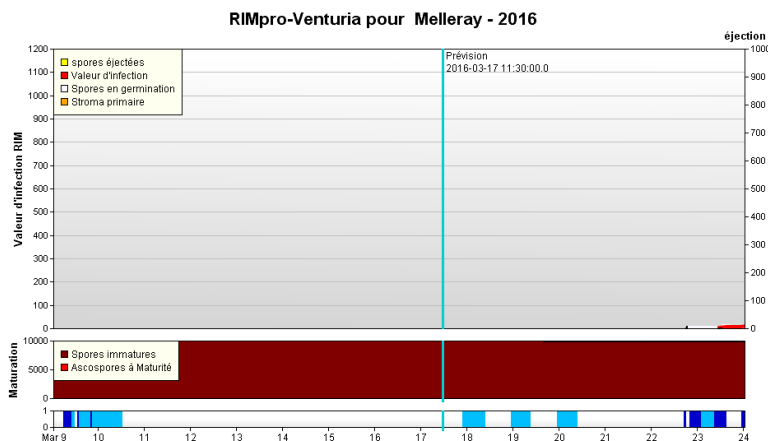
RIMpro-Venturia pour Martinoise PML - 2016



**Fussy (18)** Biofix : 09/03

Stade sensible non atteint : risque nul

Prévision : Pas de pluie prévue avant le 22/03.



### St Denis en Val (45)

Biofix : 9/03

Stade sensible non atteint : risque nul

Prévision : Pas de pluie prévue avant le 23/03.

### Etat général

Des périthèces matures sont maintenant présents sur toute la région. Les risques de contamination étaient nul jusqu'à présent, le stade C débute tout juste sur les variétés et les situations les plus précoces de la région.

### Prévision

**Les variétés les plus précoces (Pink Lady, Idared ...) vont atteindre les stades sensibles C – C3 (éclatement du bourgeon avec premières feuilles visibles) dans les prochains jours.** Toutefois, Météo France ne prévoit pas de pluie pour la semaine à venir : en absence de pluie, **les risques de contaminations restent nuls.**

*Surveillez l'évolution des variétés les plus précoces.*

## 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 17/03/2016

Station	Date	Nombre de spores	Précipitation
45 ORLEANS (piège Marchi)	10/03	0	0 mm
	11/03	0	0 mm
	12/03	0	0 mm
	13/03	0	0 mm
	14/03	0	0 mm
	15/03	0	0 mm
	16/03	0	0 mm

#### Résultats des projections biologiques sur lits de feuilles de poiriers au 17/03/2016

Aucune projection enregistrée depuis 8 jours.

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.

### Prévision

Même constat que sur les pommiers : **les variétés les plus précoces (Harrow Sweet, Passe Crassane, Conférence ...) vont atteindre les stades sensibles (C3-D) dans les prochains jours.** Toutefois, Météo France ne prévoit pas de pluie pour la semaine à venir : en absence de pluie, **les risques de contaminations restent nuls.**

*Surveillez l'évolution des variétés les plus précoces.*

## 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. Au printemps, le dessèchement brutal des inflorescences et des jeunes rameaux issus de lambourdes est caractéristique de la maladie.

Le champignon peut se conserver durant l'hiver sous forme de périthèces rouges au niveau des chancres âgés de 3 ou 4 ans. Il se conserve également sous forme conidienne dans les jeunes chancres. Les ascospores et les conidies sont libérées et disséminées sous l'action de **la pluie et du vent.** Les conidies étant produites toute l'année, les risques de contaminations sont continus du printemps au début de l'hiver dès que des « plaies » se forment.

Les facteurs favorisants : 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 ...

Sur poirier, il a été récemment identifié par le laboratoire de la Clinique du Végétal des périthèces de nectria à la base de bourgeons avortés sur jeunes arbustes de Comice provenant du nord de l'Indre et Loire.

#### Prévision

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. Météo France ne prévoit pas de pluie jusqu'à la semaine prochaine. Le risque de contamination est **faible**, sur parcelles sensibles ayant atteints le stade B, en l'absence de période pluvieuse.



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.*

### **Xylebore disparate (*Xyleborus dispar*)**

#### **Etat général**

Aucune capture n'a été enregistrée dans les pièges installés en Indre et Loire.

#### **Prévision**

Actuellement, les adultes sont dans les galeries des arbres. Les femelles émergeront lorsque la température diurne sera supérieure à 18°C.

Dans la semaine à venir, les températures ne devraient pas être propices aux émergences.



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.

## **Pommier**

### **Anthonyme du pommier (*Anthonomus pomorum*)**

#### **Etat général**

Il peut causer de graves dégâts, notamment en agriculture biologique. La larve se nourrit des pièces florales à l'intérieur des fleurs en bouton. Les fleurs ne s'épanouissent pas et prennent l'aspect caractéristique de « clou de girofle ». Les adultes d'anthonomes deviennent actifs courant mars, lorsque 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**.



Anthonyme du pommier adulte.  
Photo: FREDON CVL – M. Chariot

Des battages ont été réalisés cette semaine en Indre et Loire et dans le Loiret : seuls deux adultes ont été dénombrés dans une parcelle sensible à St Aubin le Dépeint.

#### **Prévision**

La période de risque de ponte est en cours pour les variétés ayant atteints le stade B. Les émergences ont débutées dans les secteurs les plus précoces et devraient continuer cette semaine. **Les risques deviennent élevés dans les parcelles sensibles d'Indre et Loire ayant atteint le stade B.**

*Il est important de surveiller l'apparition 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 pucerons cendrés hivernent à l'état d'œufs qui donneront, en fin d'hiver, des femelles aptères appelées fondatrices. Deux fondatrices ont été observées sur une parcelle en Indre et Loire (Vallères) sur les 18 parcelles du réseau observées cette semaine. Les fondatrices ne peuvent s'alimenter que dans les bourgeons à fleur ayant déjà débouffés, elles n'étaient pas très actives.

#### 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 débutent. Les températures s'adoucissent, elles deviennent plus favorables aux éclosions. **Le risque vis-à-vis du puceron cendré est modéré.**

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

## Poirier

### Psylle du poirier (*Cacopsylla pyri*)

#### Etat général

D'après les observations réalisées cette semaine, les pontes de femelles hivernantes de psylles continuent dans des parcelles sensibles. En Indre et Loire on ne recense aucune ponte sur 15 parcelles, 8% à La Chapelle aux Naux et Chouzé sur Loire et 20% à la Chapelle St Blaise.

De jeunes larves ont également été observées sur le site de Chouzé sur Loire et de St Jean de Braye.

#### Prévision

Les températures restent douces pour les jours à venir : l'activité des psylles et les pontes devraient donc se poursuivre ainsi que les éclosions. Les risques de pontes et d'éclosions sont **faibles** dans les parcelles peu sensibles, ils deviennent **modérés** dans les parcelles sensibles.



**Psylles du poirier :** Œufs pondus sur l'ambourde 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).

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.

### 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.

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

*Pensez à marquer les arbres où des dégâts sont observés ce printemps. Les anthomomes 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.*



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

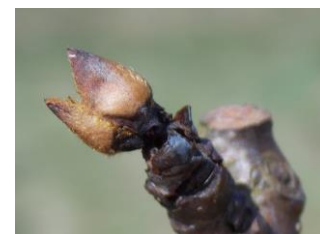
### Annulation de bourgeons floraux

#### Etat général

La bactérie *Pseudomonas syringae* est naturellement présente à la surface des feuilles, fleurs et fruits. Elle s'installe dans les bourgeons lors de leur formation et s'y maintient jusqu'à la fin de l'hiver. Si les conditions sont favorables, la bactérie, glaciogène, peut provoquer des lésions à l'intérieur des bourgeons, favorisant ainsi sa pénétration et son développement. Les températures très froides qui suivent un hiver doux constituent des conditions climatiques particulièrement favorables aux infections.

Des symptômes ont été observés en Indre et Loire sur Williams (La Chapelle aux Naux) et dans le Loiret sur Conférence (St Hilaire St Mesmin) : les bourgeons noircissent, se nécrosent et se dessèchent. On peut noter de petites formations chancreuses à la base des bourgeons malades.

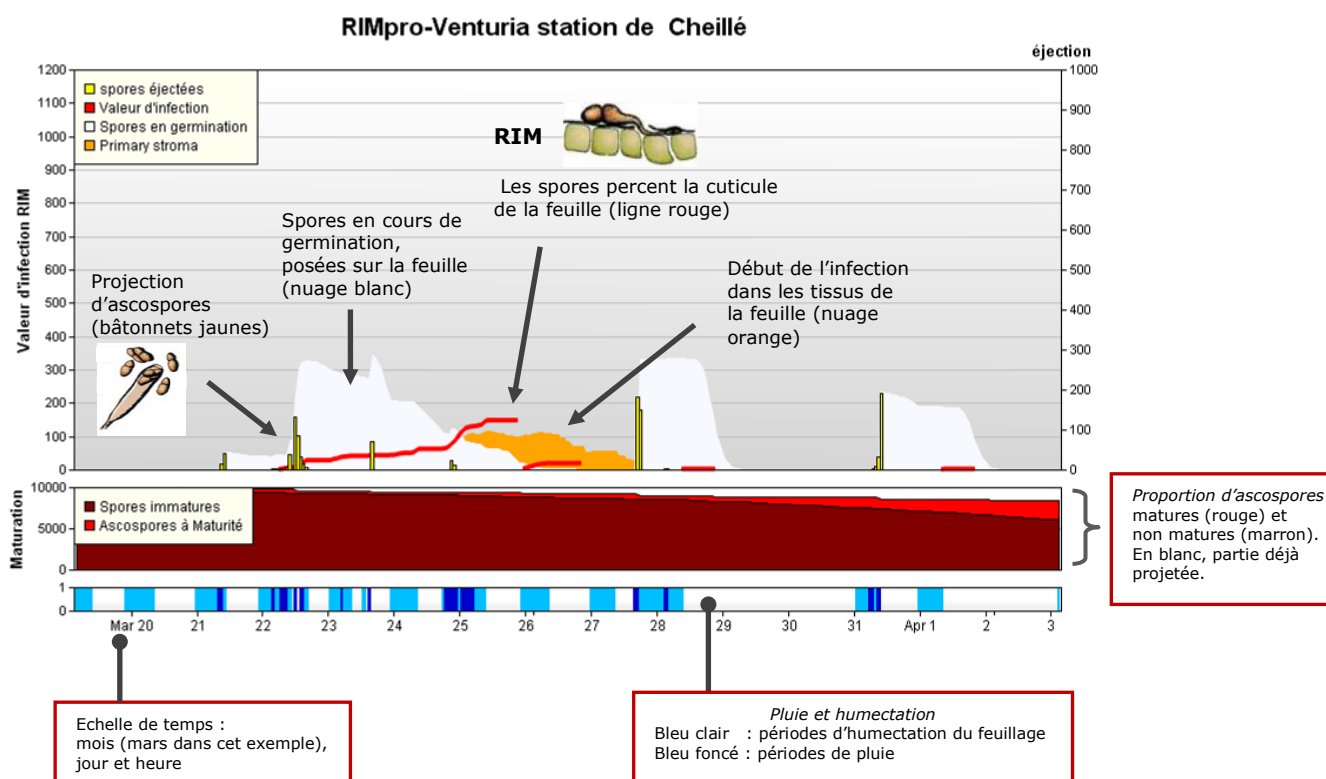
*Attention, des analyses récentes nous ont permis d'identifier également du nectria comme agent responsable d'annulation de bourgeons (nord Indre et Loire).*



**Avortement de bourgeons floraux sur poirier**  
Photos: FREDON CVL - M. Klimkowicz

### Complément d'informations

#### Interprétation des graphes issus de la modélisation RIM-Pro



La valeur du RIM exprime l'intensité de l'infection. Si la valeur du RIM est supérieure à 300, le risque de contamination est très élevé. Si la valeur du RIM est inférieure à 100 : le risque de contamination est faible.

Ces niveaux de risque sont relatifs. Il faut tenir compte également de la sensibilité variétale et de l'inoculum de la parcelle: un RIM de 100 est important pour une variété très sensible.

La date du Biofix : correspond à la date de première projection d'ascospores de tavelure. Elle permet de démarrer la modélisation RIM-Pro. Elle est liée à l'évolution de la maturité des périthèces de tavelure sur un secteur géographique.

Prochain Bulletin le jeudi 24/03/2016