



# ARBORICULTURE

**N° 06**

du 18/03/2021

## Rédacteurs

Marie-Pierre DUFRESNE  
Alice BOULANGER

FREDON Centre-Val de Loire

## Observateurs

FREDON CVL, COVETA, Station d'Expérimentations Fruitières de la Morinière, Tech'Pom, Fruits du Loir, Terryloire, la Société Pomologique du Berry, la Martinoise, ainsi que des producteurs, observateurs indépendants ou adhérents à ces groupements et des jardiniers amateurs.

## 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 du plan Ecophyto piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui technique et financier de l'Office français de la Biodiversité

## SOMMAIRE

<b>Prévisions météorologiques</b>	<b>1</b>
<b>Stades phénologiques</b>	<b>1</b>
pommier	1
poirier	2
Cerisier	2
<b>Tavelure des fruitiers à pépins</b>	<b>2</b>
Tavelure des pommiers ( <i>Venturia inaequalis</i> )	3
Tavelure des poiriers ( <i>Venturia Pyri</i> )	5
<b>Fruitiers à pépins</b>	<b>5</b>
Chancre à nectria	5
Xylébore disparate	6
<b>Pommier</b>	<b>6</b>
Oïdium ( <i>Podosphaera leucotricha</i> )	6
Pucerons cendrés du pommier ( <i>Dysaphis plantaginae</i> )	7
Anthronome du pommier ( <i>Anthonomus pomorum</i> )	8
<b>Poirier</b>	<b>8</b>
Psylle du poirier ( <i>Cacopsylla pyri</i> )	8
Anthronome ( <i>Anthonomus spilotus</i> )	9
Cécidomyie des poirettes ( <i>Contarinia pyrivora</i> )	9
Hoplocampe des poiriers ( <i>Hoplocampus brevis</i> )	10
<b>Compléments d'information</b>	<b>11</b>

## EN BREF

**Tavelure du pommier et du poirier** : risque modéré uniquement en secteur précoce dans le Cher et le Loiret.

**Chancre à nectria** : risque de contamination en période pluvieuse.

**Ravageurs** : le froid ralentit leur évolution.

**Hoplocampe du poirier** : préparer vos pièges.

### Composition du réseau d'observation

#### Semaine 11

#### Parcelles de référence

Pommiers 13 parcelles dont 4 parcelles en production biologique  
Poiriers 10 parcelles dont 2 parcelles en production biologique

Départements Indre et Loire, Loiret, Indre, Cher

## Prévisions météorologiques

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

	Jeudi 18/03	Vendredi 19/03	Samedi 20/03	Dimanche 21/03	Lundi 22/03	Mardi 23/03
<b>Temps</b>	Pluies dans les dpts du 45-18-36. Pluies plus éparées dans les dpts du 28-41-37	Eclaircies en général, de rares pluies le matin dans les dpts 36 et 18	Eclaircies	Eclaircies en général, de rares averses dans le 36 et 18	Nuageux à très nuageux. De belles éclaircies dans le 36 et 18	Eclaircies
<b>T°C min.</b>	1 à 5°C	-3 à 0°C	0 à 3°C	2 à 4°C	0 à 3°C	1 à 3°C
<b>T°C max.</b>	9 à 11°C	9 à 11°C	11 à 13°C	8 à 10°C	9 à 12°C	10 à 13°C
<b>Pluies</b>	0 à 2 mm	0.2 à 2 mm	0 mm	0 à 0.2 mm	0 mm	0 mm

## Stades phénologiques

### POMMIER



Stade B (BBCH51)  
« Début gonflement »



Stade C (BBCH53)  
« Gonflement apparent »



Stade C3 (BBCH54)  
« Oreille de souris »



Stade D (BBCH56)  
« Apparition des boutons floraux »



Stade D3 (BBCH56)  
« Ecartement des boutons floraux qui restent fermés »



Stade E (BBCH57)  
« 1<sup>er</sup> bouton rose »

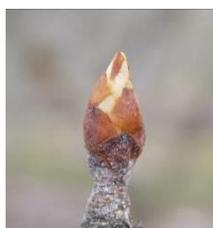
Canada :  
stade B à C

Golden :  
stade C à C-C3

Gala :  
stade C à C3

Pink Lady :  
stade C3-D à D

## POIRIER



Stade C (BBCH53)  
« Gonflement apparent »



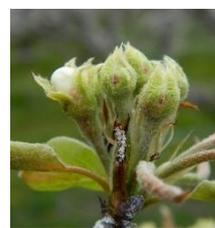
Stade C3 (BBCH54)  
« Oreille de souris »



Stade D (BBCH56)  
« Apparition des boutons  
floraux »



Stade D3 (BBCH56)  
« Ecartement des  
boutons floraux »



Stade E (BBCH57)  
« Les sépales laissent voir  
les premiers pétales »

**Comice :**  
stade C à D

**William's :**  
stade C3-D à D3

**Conférence :**  
stade C3-D à D3  
*Photos : FREDON CVL*

**Passé Crassane :**  
stade D à D3-E

## CERISIER

Stade B

**Summit  
Regina**

Stade B : (BBCH 52)  
gonflement des bourgeons

Stade C

**Samba  
Lapin**

Stade C: (BBCH 53)  
éclatement des bourgeons – les boutons sont visibles

Début stade D

**Folfer**

Stade D: (BBCH 57)  
ouverture des sépales – les boutons se séparent

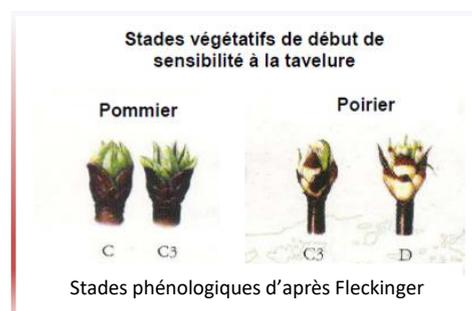
Les températures fraîches des quinze derniers jours ont ralenti l'évolution de la végétation des fruitiers. On observe notamment sur poiriers un rapprochement des stades entre variétés.

# Tavelure des fruitiers à pépins

## Conditions nécessaires pour une contamination primaire

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

- **Stade sensible atteint :** Pommier C – C3  
(apparition des organes verts) Poirier C3 – D
- **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.



Vous trouverez quelques précisions sur le cycle biologique de la tavelure dans le chapitre « complément d'information » ou en cliquant sur le [lien « cycle de vie de la tavelure »](#).

## Contrôle biologique des projections primaires d'ascospores

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

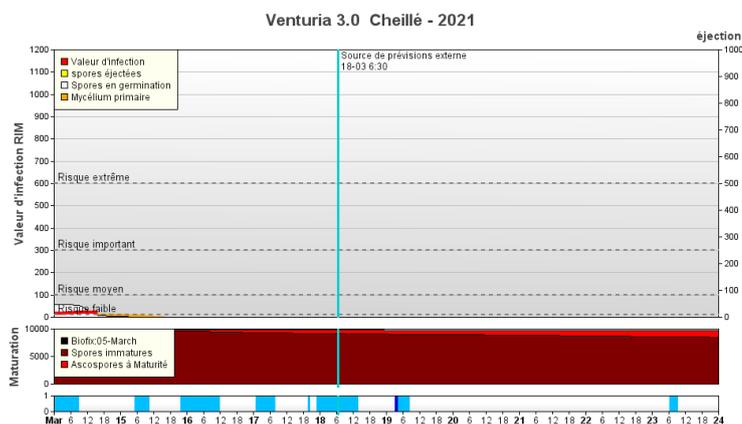
	Station	Date	Nombre de spores	Précipitation
37	CHAMBRAY-LES-TOURS (piège Marchi)	15/03	0	0 mm
		16/03	5	0.3 mm
		17/03	0	0 mm
45	ORLEANS (piège Marchi)	15/03	0	1 mm
		16/03	0	1 mm
		17/03	0	1 mm

Peu de pluies sur Chambray les Tours : peu de projection d'ascospores depuis ce lundi 15/03.  
Les pluies enregistrées à Orléans depuis le début de semaine n'ont pas provoqué de projection de spores.

## Evaluation des risques de contamination par la modélisation

### Modèle Tavelure de RIM-Pro

Compléments d'information en cliquant sur ce [lien "interprétation des graphes de la modélisation RIM-Pro"](#)

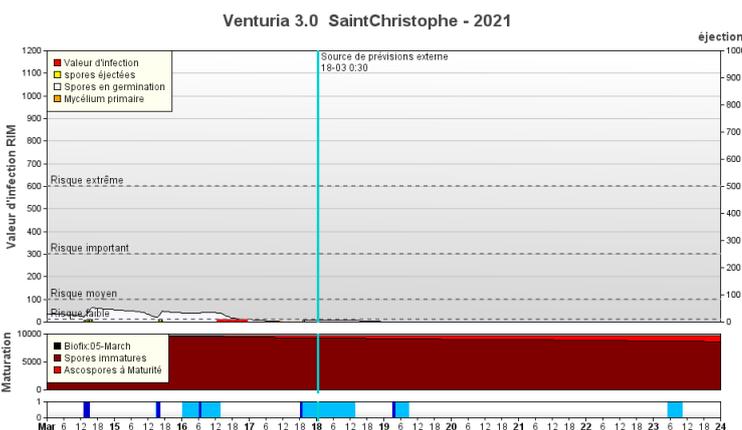


#### Cheillé (37)

Biofix : 5/03

Pas de pluie depuis ce lundi 15/03. Les **risques de contaminations primaires sont nuls** (RIM = 0) du 15 au 18/03.

Prévision : Les prochaines pluies, prévues pour vendredi 19/03, ne devraient entraîner que de très faibles projections d'après le modèle et surtout de courtes humectations du feuillage. **Les risques de contaminations primaires devraient être nuls** jusqu'au mardi 23/03.



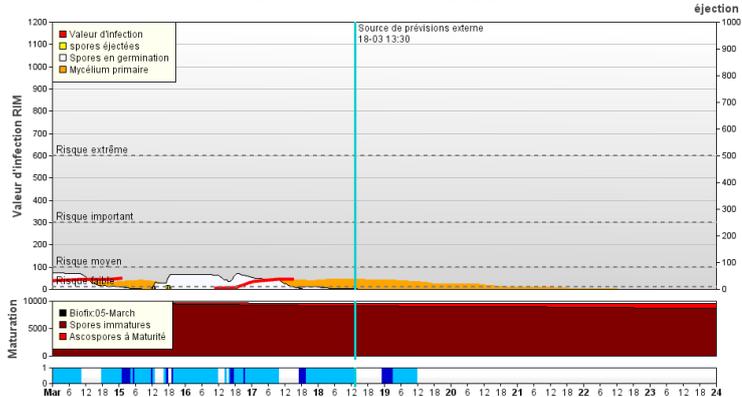
#### St Christophe sur le Nais (37)

Biofix : 5/03

Les faibles averses du 15 et 16/03 ont engendré une légère contamination. Les **risques de contamination primaire sont très faibles** (RIM = 4 le mercredi 16/03).

Prévision : Les rares pluies, prévues pour vendredi 19/03, ne devraient entraîner que de très faibles projections d'après le modèle et surtout de courtes humectations du feuillage. **Les risques de contaminations primaires devraient être nuls** jusqu'au mardi 23/03.

### Venturia 3.0 Martinoise PML - 2021



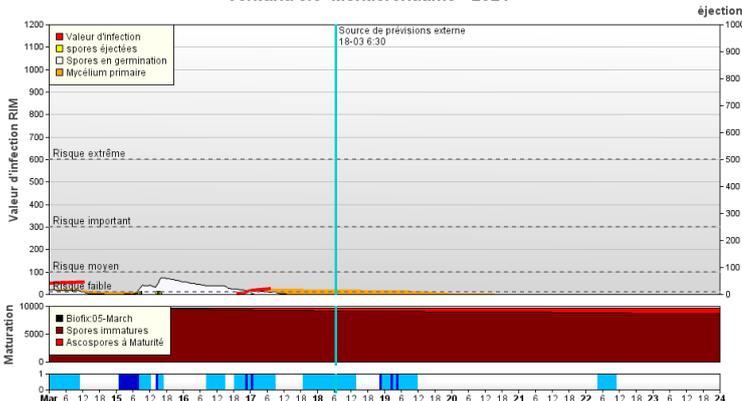
### Saint Martin d'Auxigny (18)

Biofix : 5/03

La succession d'épisodes pluvieux enregistrée depuis ce lundi 15/03 a entraîné quelques projections de spores et engendré des contaminations. Le **risque de contamination primaire est faible** les 16 et 17/03 (RIM = 44 le 17/03).

Prévision : Les pluies prévues pour vendredi 19/03 ne devraient entraîner que de très faibles projections d'après le modèle. **Les risques de contaminations primaires devraient être nuls** jusqu'au mardi 23/03.

### Venturia 3.0 Montierchaume - 2021



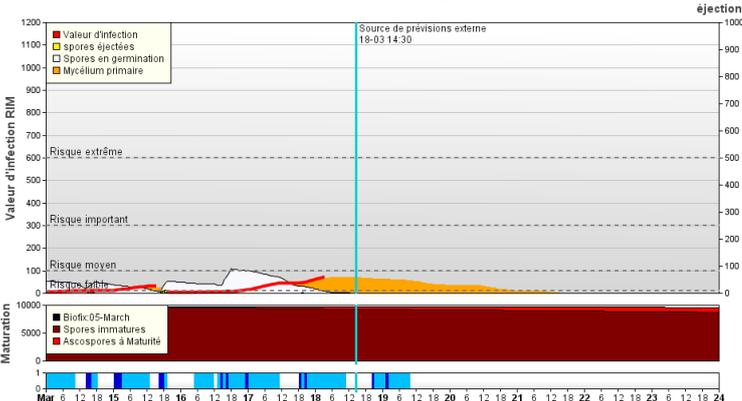
### Montierchaume (36)

Biofix : 5/03

Les averses de ce lundi 15 et de mercredi 17/03 n'ont engendré que de petites contaminations. Le **risque de contamination primaire est faible** pour la période du 15 au 18/03 (RIM = 25 le 17/03).

Prévision : Les pluies prévues pour vendredi 19/03 ne devraient entraîner que de très faibles projections d'après le modèle. **Les risques de contaminations primaires devraient être nuls** jusqu'au mardi 23/03.

### Venturia 3.0 StHilaire - 2021



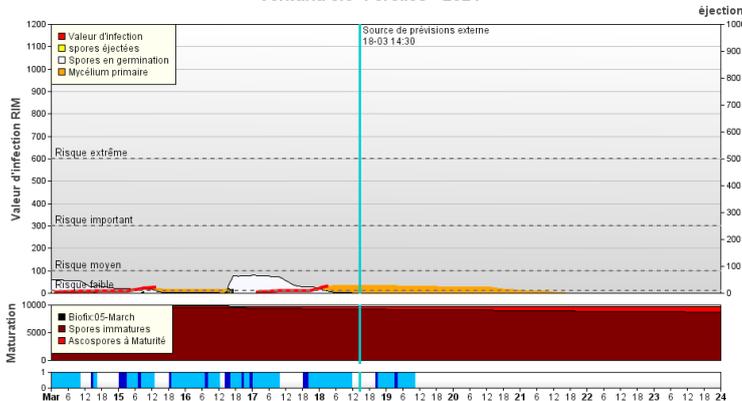
### St Hilaire St Mesmin (45)

Biofix : 5/03

Les pluies successives de ce lundi 15 et de mercredi 17/03, ainsi que le maintien de l'humectation ont engendré des contaminations. Le **risque de contamination primaire est faible à modéré (situation précoce)** à partir du 17/03 (RIM = 70 le 17/03).

Prévision : Les pluies prévues pour vendredi 19/03 ne devraient entraîner que de très faibles projections d'après le modèle. **Les risques de contaminations primaires devraient être nuls** jusqu'au mardi 23/03.

### Venturia 3.0 Férolles - 2021



### Férolles (45)

Biofix : 5/03

Les averses successives de ce lundi 15 au mercredi 17/03 ont engendré de légères contaminations. Le **risque de contamination primaire est resté faible** pour la période du 15 au 18/03 (RIM = 30 le 17/03).

Prévision : Les pluies prévues pour vendredi 19/03 ne devraient entraîner que de très faibles projections d'après le modèle. **Les risques de contaminations primaires devraient être nuls** jusqu'au mardi 23/03.

## Etat général

Sur l'ensemble de la région, à ce jour, la plupart des variétés ont atteint le stade sensible C-C3 (stade C-C3 atteint pour les Belchard, Gala, quelques Golden ...).

Dans les départements du Loiret, de l'Indre et du Cher, les passages pluvieux se sont succédés depuis le lundi 15/03 et ont pu engendrer des périodes humides très longues. Dans la plupart des zones de production, ces pluies n'ont provoqué que de faibles contaminations. Mais, dans les secteurs les plus précoces de ces départements, les stocks de spores projetables peuvent être plus importants que ne le prévoit le modèle. Dans ces zones précoces, les risques de contaminations sont plus importants.

- Pour les départements du Cher et du Loiret (secteur St Hilaire St Mesmin), les **risques de contamination** sont **faibles à modérés** le 17/03.
- Pour les autres zones de production, notamment Indre et Loire et Indre, les **risques de contamination** sont **faibles** du 15 au 18/03.

## Prévision

D'après les prévisions de Météo France, peu de pluies prévues dans les prochains jours sur l'ensemble des départements. **Les risques de contaminations seront nuls jusqu'au mardi 23/03.**

## TAVELURE DES POIERS (Venturia Pyri)

### Contrôle biologique des projections primaires d'ascospores

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

	Station	Date	Nombre de spores	Précipitation
45	ORLEANS (piège Marchi)	15/03	212	1 mm
		16/03	0	1 mm
		17/03	20	1 mm

Les faibles pluies de ce lundi 15/03 ont provoqué une projection notable.

## Etat général

**Les stades phénologiques sensibles (C3-D) sont atteints pour la plupart des variétés.**

Les pluies enregistrées ce lundi 15/03 ont provoqué des projections de spores localement. Elles ont pu engendrer des contaminations. Les **risques de contamination sont modérés** sur la période du 15 au 17/03 dans le Loiret. Dans les départements n'ayant eu que peu de pluies depuis le 15/03, comme en Indre et Loire, **le risque de contamination est très faible.**

## Prévision

D'après les prévisions de Météo France, peu de pluies prévues dans les prochains jours sur l'ensemble des départements. **Les risques de contaminations seront nuls à faibles jusqu'à mardi.**

# Fruitiers à pépins

## CHANCRE A NECTRIA (*Neonectria ditissima* ou *Cylindrocarpon heterotoma*)

### Etat général

Le chancre à Nectria ou chancre européen est très présent dans les vergers en région Centre-Val de Loire et il est à l'origine de dégâts importants dans les parcelles. *Vous trouverez des compléments d'information en cliquant sur le lien : [Chancre nectria](#).* Les pluies de la semaine passée ont favorisé des contaminations. Les risques de contaminations ont été **élevés** sur la période du 11 au 18/03, sur l'ensemble de la région.

### Prévision

**Les risques de contaminations débutent dès le stade B (gonflement des bourgeons) et sont continus du printemps à l'automne, en période de pluie.**

En parcelles contaminées, si les prévisions météorologiques se confirment, les **risques de contamination** seront **élevés** dans les départements de **l'Indre et du Cher**, **faibles** dans les autres départements.

### 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. Dans les parcelles chancrées, il est impératif de sortir les bois de taille, leur broyage ne ferait que disperser l'inoculum dans la parcelle.



## XYLEBORE DISPARATE

### Etat général

En région, dans les années passées, des foyers de *Xylebore disparate* ont pu être identifiés suite à de fortes attaques locales dans certaines zones de production de fruitiers (Nord Indre et Loire, secteurs de Lignièrès de Touraine, de Mézières les Cléry, de Neuvy St Sépulchre ...).

Quelques adultes sont signalés cette semaine en Indre et Loire (St Epain, Lignièrès de Touraine). **Les émergences d'adultes demeurent peu nombreuses en raison du froid**, les températures maximales n'ayant pas dépassé 14°C cette semaine.

### Prévision

Les adultes sont dans les galeries des arbres, les femelles émergeront lorsque la température diurne sera supérieure à 18°C. Les températures prévues jusqu'au mercredi 24/03 ne sont pas favorables à une intensification des émergences. **Le risque reste faible en secteur sensible jusqu'à mercredi.**

*Dans les secteurs à risque, il est encore temps de mettre les pièges en place pour détecter l'intensification du vol. Le mélange attractif conseillé pour ces pièges est composé de 50% d'alcool éthylique 96° dénaturé à l'éther + 50% d'eau et de quelques grammes de gélifiant (poudre de xanthane).*



Xylebore disparate perforation d'entrée dans le bois.

Photos : FREDON CVL – MP Dufresne



Piège rouge à alcool pour la surveillance du vol du Xylébore disparate.

### 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

### OÏDIUM (*Podosphaera leucotricha*)

#### Etat général

Le champignon responsable de l'oïdium se conserve pendant l'hiver sous forme de mycélium **dans les bourgeons contaminés** lors de la saison précédente. Dès l'ouverture des bourgeons (stade C-C3), le mycélium redevient actif. Les bourgeons infectés vont donner naissance à des pousses ou à des inflorescences malades (contamination primaire), recouverts d'un feutrage mycélien blanc-gris porteur de conidies. Ces conidies seront à l'origine des contaminations secondaires.



Oïdium : Inflorescence oïdiée (à gauche) à côté d'une inflorescence saine

Photo : FREDON CVL – MP. Dufresne

Des températures douces et une forte hygrométrie sont favorables au développement du champignon. Sur pommier, seules les jeunes feuilles sont sensibles. Elles restent réceptives à la maladie jusqu'à 6 jours après leur apparition.

## Prévision

La période de risque débute à partir du stade E – E2 (boutons roses visibles) sur les variétés sensibles et dans les parcelles à fort inoculum.

*Surveiller l'apparition des pousses et bouquets floraux oïdiés dans les parcelles précoces sensibles à l'oïdium*

### Mesures prophylactiques

Supprimer les organes oïdiés (pousses, bouquets floraux et rameaux) permet de réduire l'inoculum de départ.

## PUCERONS CENDRES DU POMMIER (*Dysaphis plantaginae*)

### Etat général

Quelques rares individus sont signalés en vergers en Indre et Loire et dans le Loiret. Seuls de jeunes individus ont été observés cette semaine encore.

Les fondatrices de ce ravageur sont globuleuses, gris ardoise à gris vert, recouvertes d'une fine pruine grisâtre. **Leur observation est délicate et il existe un fort risque de confusion avec les fondatrices des pucerons verts.**

### Prévision

Les températures deviennent plus favorables aux éclosions et à l'évolution des larves dans les prochains jours.

*Rester vigilants et surveiller l'apparition des fondatrices, notamment sur les jeunes plantations et les parcelles vigoureuses.*



Fondatrices de **pucerons cendrés** à différents stades de développement.

Photo:

FREDON Poitou-Charentes – Hélène Hantzberg



### Seuil de nuisibilité

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

### Mesures prophylactiques

Une végétation importante des arbres est favorable aux pucerons cendrés : 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.

L'argile peut agir en barrière mécanique minérale, perturber l'installation des fondatrices et ralentir la colonisation de l'arbre par le puceron à partir des foyers primaires. Toutefois, l'efficacité de son utilisation dépend de la mise en œuvre d'un raisonnement global favorisant l'installation de la faune auxiliaire.



#### Méthodes alternatives : Des produits de bio-contrôle existent

Des produits de bio-contrôle sont autorisés pour cet usage. Vous pouvez consulter la dernière note de service DGAL/SDQSPV listant les produits de bio-contrôle en cliquant sur ce lien : <http://www.ecophytopic.fr/tr/réglementation/mise-sur-le-marché-des-produits/liste-des-produits-de-biocontrôle-note-de-service>

## ANTHONOME DU POMMIER (*Anthonomus pomorum*)

### Contexte d'observations

Les adultes d'anthonomes deviennent actifs courant mars, lorsque les températures augmentent. Leur activité s'intensifie avec des températures comprises entre 10 et 15°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**. Dès que les températures descendent en dessous de 7°C ou que le temps est pluvieux, leur activité ralentit.

### Etat général

Les observations par battage dans les parcelles du réseau ayant subi de fortes attaques en 2020 confirment la baisse d'activité des anthonomes au cours de la semaine passée : aucune capture signalée.

### Prévision

Les températures deviennent plus favorables à une reprise d'activité à partir du début de semaine prochaine. La période de risque de ponte est en cours pour les variétés ayant atteint le stade B. **Le risque devient élevé dans les parcelles sensibles 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 2020. Cette surveillance peut se faire par battage des rameaux (33X3 coups). Les anthonomes sont fréquents sur les rangs près des bois ou des haies épaisses, aux heures les plus chaudes de la journée.*



### Seuil de nuisibilité

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



Anthonome du pommier adulte.

Photo: FREDON CVL – M Klimkowicz

## Poirier

### PSYLLE DU POIRIER (*Cacopsylla pyri*)

### Etat général

Des pontes de femelles hivernantes de psylles et de jeunes larves sont observées dans le Loiret (Semoy, St Hilaire St Mesmin) en parcelle à forte pression psylles en 2020. Peu d'adultes ont été observés cette semaine.

### Prévision

Les pontes de psylles vont s'intensifier lorsque les températures maximales dépasseront 10°C pendant au moins deux jours consécutifs.

Les températures prévues deviennent plus favorables en début de semaine prochaine.

L'activité des psylles et les pontes devraient donc reprendre. Les risques de pontes dans les parcelles sensibles seront **modérés**. Ces risques restent **faibles** dans les parcelles peu infestées.



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).

### ANTHONOME (*Anthonomus spilotus*)

#### Etat général

L'anthonome *anthonomus spilotus* et les dégâts qu'il peut occasionner sur les bourgeons de poiriers sont observés en région depuis l'an passé.

Cet anthonome a un cycle de développement proche de celui de l'anthonome du pommier (*A. pomorum*). Par ses piqûres dans les bourgeons, il provoque des déformations (ouverture dissymétrique du bourgeon, déformation des premières feuilles) voire la mortalité des boutons floraux dans lesquels se développe sa larve.

Comme pour l'anthonome du pommier, les battages réalisés cette semaine dans les parcelles sensibles n'ont montré aucun adulte.

#### Prévision

Les températures deviennent plus favorables à une reprise d'activité à partir du début de semaine prochaine. La période de risque de ponte est en cours pour les variétés ayant atteint le stade B. **Les risques restent élevés dans les parcelles sensibles.**



**Anthonomus spilotus**

Adulte *Anthonomus spilotus* & Piqûres d'alimentation visibles sur bourgeons

*Photo : Fiche Agriculture and Horticulture Development Board (AHDB) – Anthonomus spilotus – a new pest of pears in the spring*

### CECIDOMYIE DES POIRETTES (*Contarinia pyrivora*)

#### Etat général

Les larves de cécidomyies des poirettes se développent dès la fin de floraison dans de très jeunes fruits, entraînant la déformation de ces fruits qui prennent l'aspect de « calebasse ». Ils noircissent rapidement et tombent au sol. En coupant transversalement ces fruits, on peut observer à l'intérieur plusieurs asticots apodes, de couleur crème. En 2020, ces symptômes n'ont été observés que rarement en région.



**Cécidomyies des poirettes**

Poirette prenant l'aspect dit de « calebasse »

*Photo: FREDON CVL – MP.Dufresne*

#### Prévision

Le vol ne devrait pas tarder à débuter. Il est en général de courte durée, d'une à deux semaines.

Les œufs sont déposés au **stade D3-E**. Le stade de sensibilité devrait être atteint pour la plupart des variétés au cours de la semaine prochaine, dans les secteurs les plus précoces.

Dans les parcelles à risque (parcelles ayant présenté des symptômes en 2020 et ayant atteint les stades de sensibilité), selon les conditions climatiques prévues, **le risque de ponte va augmenter en fin de semaine prochaine.**

*A surveiller en parcelle à risque*

## HOPLOCAMPE DES POIRIERS (*Hoplocampus brevi*)

Compléments d'information en cliquant sur ce lien : [caractéristiques et biologie des hoplocampes](#)

### 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 adultes apparaissent pendant la floraison et butinent les fleurs. Les femelles d'hoplocampes du poirier peuvent pondre dans les fleurs dès le stade E, jusqu'au stade F2.

### Prévision

Il est temps d'installer les pièges de détection du début de vol dans les parcelles sensibles de poiriers ayant présenté des symptômes en 2020. Ce piégeage se fait au moyen de pièges blancs en forme de croix, englués sur les 4 faces.



**Hoplocampe**

Piège blanc englué en croix

Photo: FREDON CVL- MP.Dufresne



### Seuil de nuisibilité

Le seuil indicatif de risque est atteint dès les premières captures.

## Résistance aux produits phytosanitaires

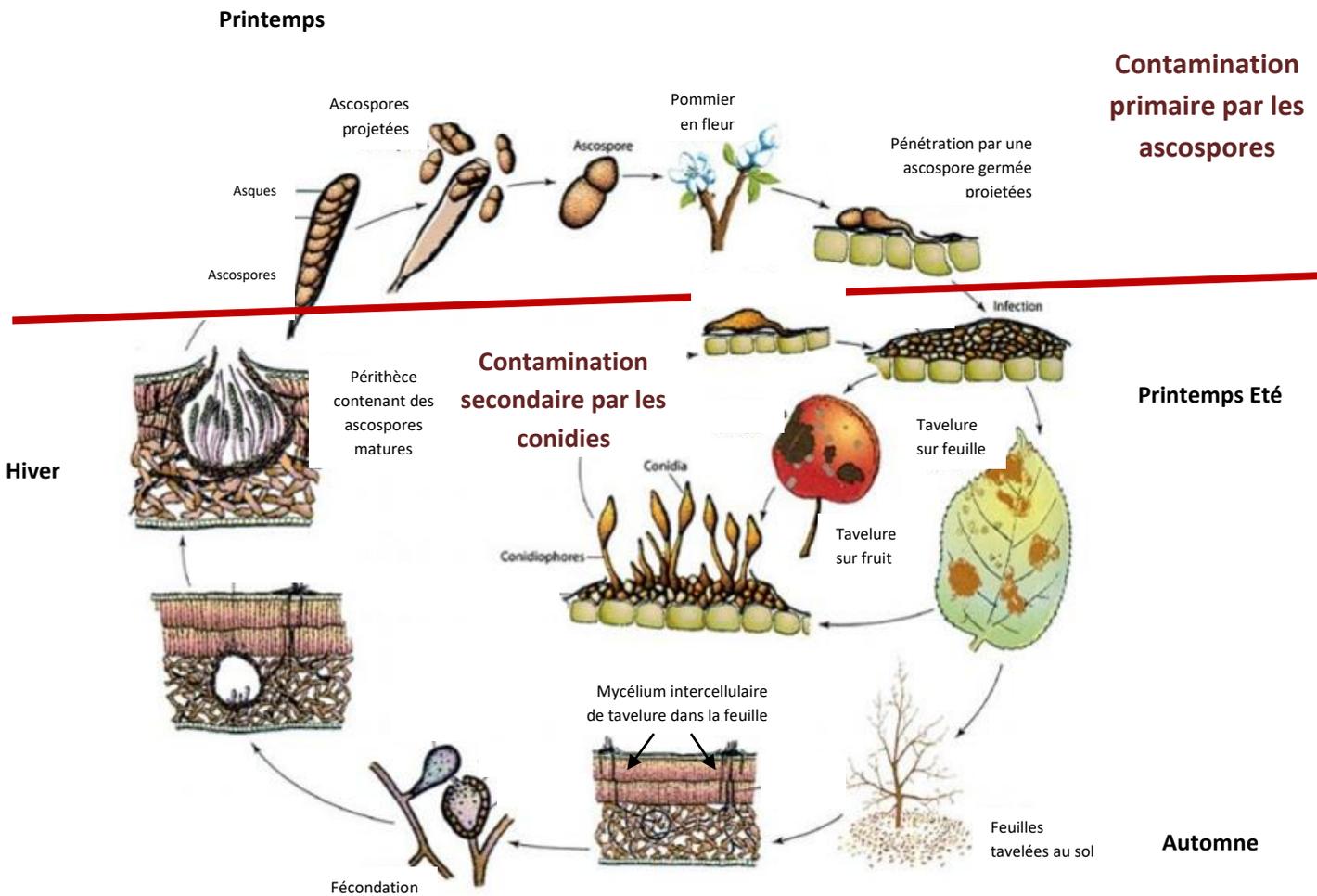


En 2020, en région Centre-Val de Loire, quelques couples ravageurs-maladies /matière active ont fait l'objet de surveillance vis-à-vis des risques de résistance. Les études 2020 ont porté sur les couples *Dysaphis plantaginae* (puceron cendré du pommier) / Fonicamide ; *Venturia inaequalis* (tavelure du pommier) / Dodine-Dithianon-Captane-Boscalid et *Venturia pyrina* (tavelure du poirier) / Dodine. Des outils et informations sont disponibles sur le site Internet du réseau R4P (Réseau de Réflexion et de Recherche sur la Résistance aux Pesticides) de l'INRA : <https://www.r4p-inra.fr/fr/home/>.

Prochain Bulletin - Spécial tavelure - le lundi 22/03/2021

# Compléments d'information

## COMPRENDRE LE CYCLE DE VIE DE LA TAVELURE



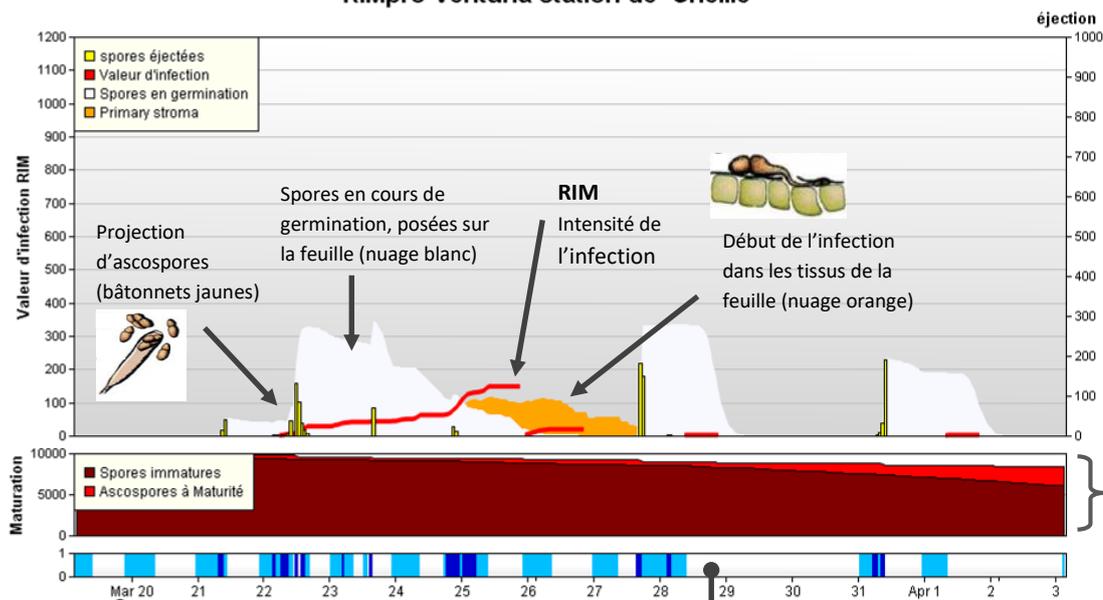
Cycle de vie de *Venturia inaequalis* (Bowen et al., 2011)

L'**inoculum primaire** est porté par les feuilles mortes tombées au sol. Il est constitué par les ascospores contenues dans les périthèces, qui se sont formées à la face inférieure des feuilles mortes. Lorsqu'elles sont mures, ces ascospores sont projetées lors des épisodes pluvieux. Si l'humidité du feuillage se prolonge suffisamment longtemps après la pluie, les ascospores germent et infectent le feuillage : les taches apparaissent. Elles vont porter les conidies. La fin des contaminations primaires est atteinte lorsque les périthèces sont vides.

Les **contaminations secondaires** sont dues aux contaminations par les conidies. Ces conidies sont dispersées par la pluie (elles se laissent porter par le ruissellement) et infectent les feuilles ou les fruits tant que les conditions sont favorables.

Interprétation des graphes issus de la modélisation RIM-Pro

RIMpro-Venturia station de Cheillé



**Echelle de temps :**  
mois (mars dans cet exemple), jour et heure

**Pluie et humectation**  
Bleu clair : périodes d'humectation du feuillage

**Proportion d'ascospores matures** (rouge) et non matures (marron). En blanc, partie déjà projetée.

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.

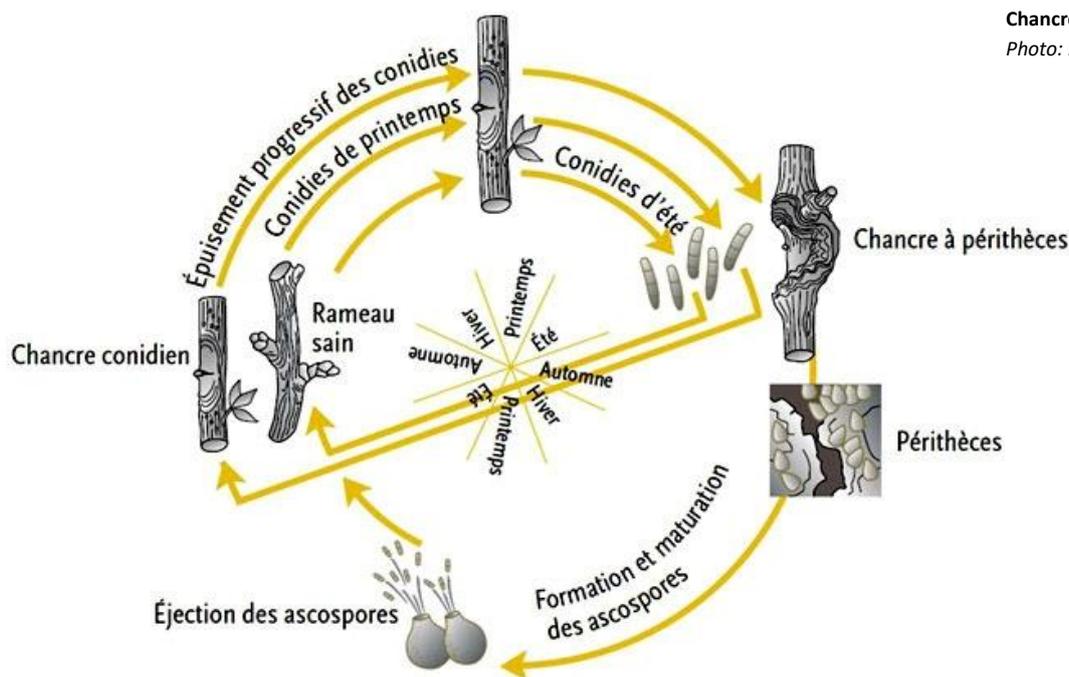
## CHANCRE A NECTRIA (*Neonectria ditissima* ou *Cylindrocarpon heterotoma*)

### Quelques éléments de biologie

Le chancre à Nectria ou chancre européen est à l'origine de dégâts parfois importants dans certaines parcelles où il provoque des mortalités de rameaux ou de charpentières. La maladie est particulièrement nuisible pour les jeunes arbres en formation. Au printemps, le dessèchement brutal des inflorescences et des jeunes rameaux issus de lambourdes est caractéristique de la maladie. Elle occasionne aussi très souvent des pourritures sèches au niveau de l'œil et du pédoncule sur fruits.



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



Cycle de *Neonectria ditissima*, chancres à *Nectria*  
(extrait du Mémento PFI pomme-poire, Ctifl)

Le champignon responsable des chancres à nectria se conserve en hiver sous **2 formes** :

- sous forme de **périthèces** dans les chancres âgés de 3-4 ans,
- sous forme de **conidies** dans les jeunes chancres.

En fin d'hiver et au printemps, les pluies permettent la dissémination du champignon soit par projection (à partir des ascospores des périthèces) soit par ruissellement (à partir des conidies).

Trois facteurs sont déterminants pour la dissémination et le développement de ce champignon :

- La présence de plaies (gonflement des bourgeons, cueillette, chute des feuilles, taille des arbres et blessures de grêle),
- L'inoculum (ascospores issues de périthèces et conidies),
- Les périodes pluvieuses avec des températures douces.

Certaines variétés telles que Delicious rouge, Belchard, Gala, Reinettes, Breaburn, Conférence... sont moyennement voire fortement sensibles à cette maladie.

# HOPLOCAMPE DES POMMIERS (*Hoplocampa testudinae*) ET HOPLOCAMPE DES POIERS (*Hoplocampus brevis*)

Les hoplocampes des pommiers comme l'hoplocampe des poiriers 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 adultes apparaissent pendant la floraison et butinent les fleurs. Le vol s'échelonne sur une période de 5 à 20 jours.

Les femelles d'hoplocampes des poiriers apparaissent légèrement plus tôt que celles des pommiers. Elles peuvent pondre dans les boutons de poirier dès le stade E.

Les femelles d'hoplocampes du pommier peuvent pondre dans les fleurs **dès le stade F**, jusqu'au stade F2.

### Description



**Adulte**

- 4 à 7 mm.
- Jaune et noir.
- Ailes hyalines (translucides), fortement nervurées.

**Œuf**

- Translucide
- inséré dans le calice des fleurs.

**Larve**

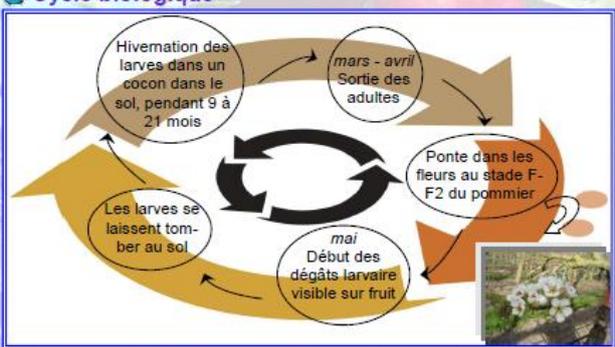
- Tête foncée.
- Corps blanc-jaunâtre.

Larve et adulte de l'hoplocampe du pommier sont plus grand que ceux à l'Hoplocampe du poirier (*Hoplocampa brevis*).

La ponte est plus tôt pour l'Hoplocampe du poirier (stade E)

La larve de l'Hoplocampe du pommier dégage une forte odeur de punaise.

### Cycle biologique



The diagram shows a circular life cycle: 
 

- mai**: Début des dégâts larvaires visible sur fruit
- mars - avril**: Sortie des adultes
- Ponte dans les fleurs au stade F-F2 du pommier**
- Hivernation des larves dans un cocon dans le sol, pendant 9 à 21 mois**
- Les larves se laissent tomber au sol**

### Dégâts

- La larve creuse des galeries superficielles sur les jeunes fruits, puis pénètre jusqu'aux pépins.
- Les fruits dévorés superficiellement portent des cicatrices liégeuses en sillon qui les déforment (attaque primaire).
- Perforation noirâtre de l'épiderme du jeune fruit d'où s'écoule une exsudation ou des déjections foncées (attaque secondaire).
- Chute précoce au stade H et à la nouaison.



Episodiques et localisés, mais risque de sérieux dégâts !!!

Les relevés de piège = **trois fois par semaine** à l'approche du stade à risque (vol peut être très groupé)

### Installation du piège

- Le piège est constitué de deux plaques blanches enlignées entrecroisées, posé à 1.80 m de hauteur et éloigné d'au moins 30 cm du feuillage.
- Mise en place des pièges environ 1 semaine avant le début de la floraison, au stade bouton rose (D/E) et le retrait à la chute des pétales (pour limiter l'attractivité des pièges vis-à-vis des auxiliaires et des insectes pollinisateurs).



Extrait de : Fiche ravageur n°7 – Réseau du piégeage BSV région CVL filière Arboriculture fruitière