



# ARBORICULTURE

**N° 05**

du 16/03/2023

## 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	1
<b>Tavelure des fruitiers à pépins</b>	<b>2</b>
Tavelure des pommiers ( <i>Venturia inaequalis</i> )	2
Tavelure des poiriers ( <i>Venturia Pyri</i> )	5
<b>Fruitiers à pépins</b>	<b>6</b>
Xylébore disparate	6
<b>Pommier</b>	<b>7</b>
Pucerons cendrés du pommier ( <i>Dysaphis plantaginae</i> )	7
<b>Poirier</b>	<b>8</b>
Dessèchement bactérien du a <i>Pseudomonas syringae</i>	8
Psylle du poirier ( <i>Cacopsylla pyri</i> )	8
Anthonome de printemps du poirier ( <i>Anthonomus spilotus</i> )	9
Puceron mauve du poirier ( <i>Dysaphis pyri</i> )	9
<b>Autres bio-agresseurs</b>	<b>9</b>
<b>Compléments d'information</b>	<b>10</b>

## EN BREF

**Tavelure du pommier et tavelure du poirier** : la période à risque débute

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

**Pucerons** : l'activité reprend

**Anthonome du pommier** : signalements en Indre-et-Loire

**Anthonomus spilotus** : piqûres sur bourgeons signalées secteur Semoy (45)

**Psylles** : pontes en cours et signalements de jeunes larves

**Xylébore disparate** : à surveiller

# Prévisions météorologiques

D'après les prévisions de Météo-France, des sites Pleinchamp.com et meteoblue.com

	Vendredi 17/03	Samedi 18/03	Dimanche 19/03	Lundi 20/03	Mardi 21/03	Mercredi 22/03
<b>Temps</b>	Ciel voilé Pluies éparses l'am au nord de la Loire	Rares averses le matin Risques d'orages l'am	Rares averses le matin Eclaircies l'am	Très nuageux Pluies éparses au nord de la Loire	Averses	Averses
<b>T°C min.</b>	6 à 13°C	6 à 13°C	7 à 10°C	6 à 9°C	7 à 10°C	6 à 9°C
<b>T°C max.</b>	15 à 20°C	14 à 18°C	9 à 13°C	11 à 16°C	12 à 16°C	10 à 15°C
<b>Pluies</b>	0 à 3 mm	2 à 5 mm	0 à 2 mm	0 à 2 mm	0 à 2 mm	1 à 4 mm

# Stades phénologiques

## POMMIER

**Pink Lady - Jubilé** : stade B-C à C  
(gonflement apparent du bourgeon ou pointe verte)

**Gala - Golden - Belchard** : stade A-B à B  
(bourgeon d'hiver - à début du gonflement du bourgeon)

**Canada** : stade A  
(bourgeon d'hiver)



Stade B (BBCH51)  
« Début gonflement »



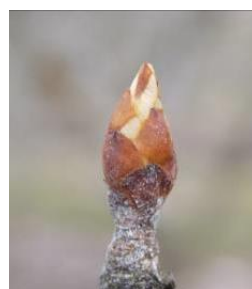
Stade C (BBCH53)  
« Gonflement apparent »

## POIRIER

**Passe Crassane** : stade C  
**William's** : B-C à C-C3  
**Conférence** : stade B-C à C  
**Comice** : stade A-B à B



Stade B (BBCH51)  
« Début gonflement »



Stade C (BBCH53)  
« Gonflement apparent »



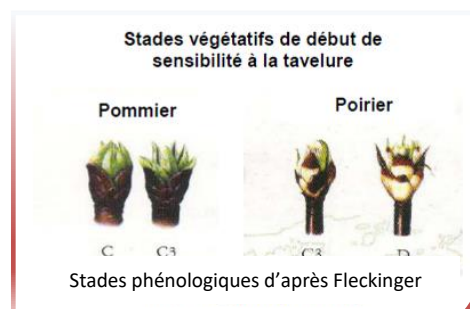
Stade C3 (BBCH54)  
« Oreille de souris »

# 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.



## TAVELURE DES POMMIERS (*Venturia inaequalis*)

### 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 et ont hiverné à proximité des sites de suivi.

	Station	Date	Nombre de spores	Précipitation
37	CHAMBRAY LES TOURS (piège Marchi)	13/03	1196	8.1 mm
		14/03	216	2 mm
		15/03	1	0 mm
45	ORLEANS (piège Marchi)	13/03	623	4 mm
		14/03	208	2 mm
		15/03	15	0 mm

Suites aux pluies de ces derniers jours (lundi 13 et mardi 14/03), un nombre important d'ascospores projetées a été observé sur les 2 sites de suivis.

## Paramétrage du modèle de prévision tavelure

### Biofix - modèle Rimpro

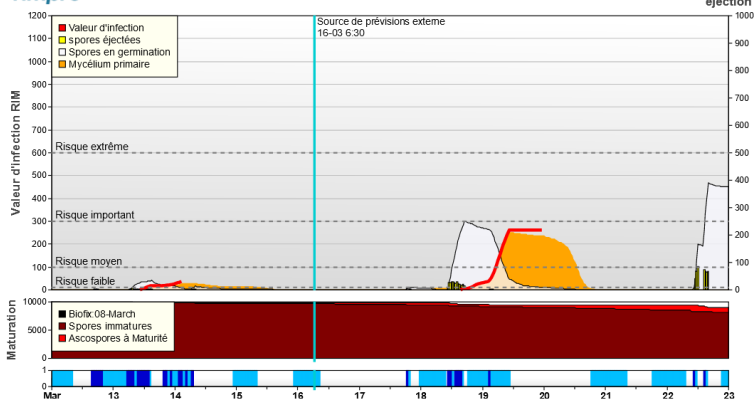
Dans ce modèle, le Biofix correspond à la première projection effective en verger, ou en cas d'absence de pluie, au stade pointe verte (stade C : gonflement apparent du bourgeon foliaire- BBCH53).

Les suivis biologiques par piège Marchi ont montré des projections significatives sur les 2 sites de suivis, à Chambray les Tours et à Orléans, dès le 8/03. Le **Biofix est donc fixé au 08/03** pour l'ensemble des stations de la région.

## 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"](#)

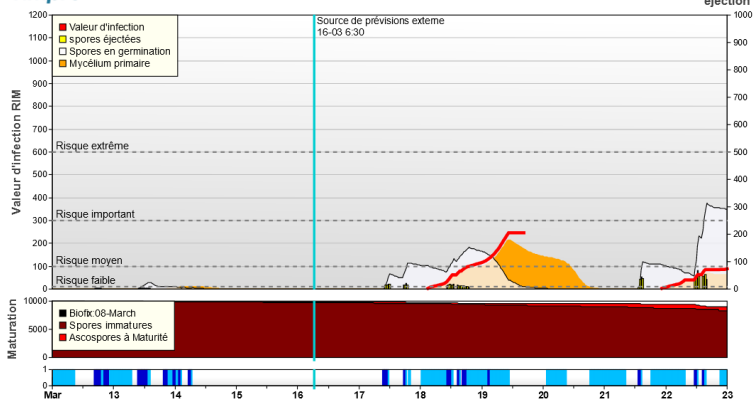
**Cheillé (37)**

Biofix : 8/03

Les pluies du dimanche 12 au mardi 14/03 ont provoqué de très faibles projections. Le **risque de contamination primaire est resté nul à très faible les 13 et 14/03 (RIM=34 le 14/03)**.

Prévision : des pluies sont prévues pour samedi 18/03. Elles devraient provoquer des projections et des humectations suffisamment longues pour engendrer des contaminations.

**Un risque de contamination primaire modéré** est prévu les 18 et 19/03 (**RIM prévisionnel de 262 le 19/03**). Le **risque reste nul sur les variétés n'ayant pas atteint les stades phénologiques sensibles (C-C3)**.

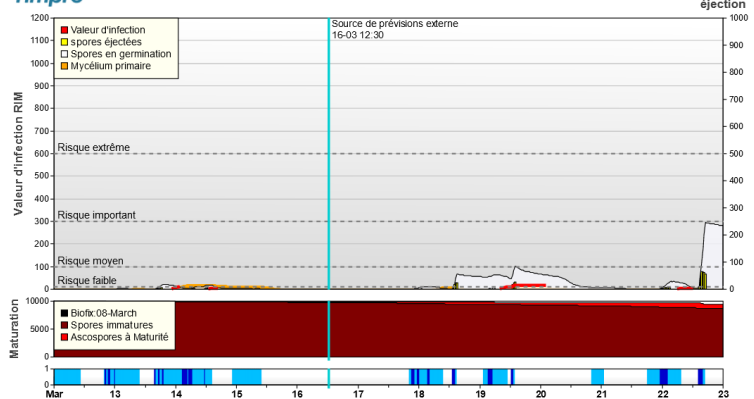
**St Christophe sur le Nais (37)**

Biofix : 8/03

Les pluies du dimanche 12 au mardi 14/03 n'ont provoqué que de très faibles projections. Le **risque de contamination primaire est resté nul les 13 et 14/03 (RIM=1 le 14/03)**.

Prévision : des pluies sont prévues pour les prochains jours. Elles vont provoquer des projections et des humectations suffisamment longues pour engendrer des contaminations.

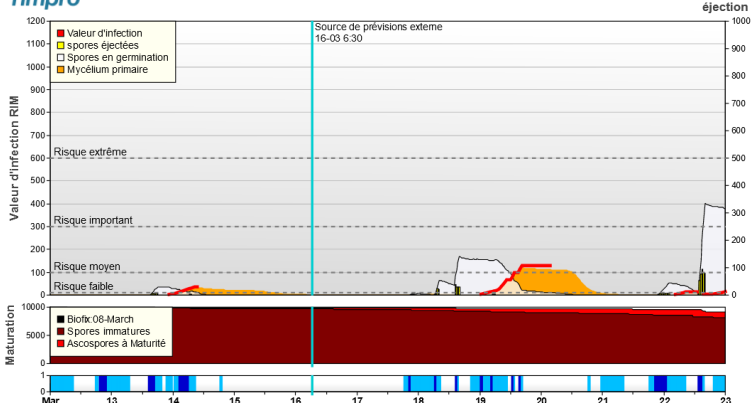
**Des risques de contamination primaire modérés** sont prévus les 18 et 19/03 (**RIM prévisionnel de 246 le 19/03**) et le 22/03 (**RIM prév. de 90**). Le **risque reste nul sur les variétés n'ayant pas atteint les stades phénologiques sensibles (C-C3)**.

**Saint Martin d'Auxigny (18)**

Biofix : 8/03

Les pluies du dimanche 12 au mardi 14/03 n'ont provoqué que de très faibles projections. Le **risque de contamination primaire est resté nul à très faible les 13 et 14/03 (RIM=10 le 14/03)**.

Prévision : quelques pluies sont prévues pour les prochains jours. Elles vont provoquer de faibles projections mais de courtes humectations. **Les risques de contamination primaire devraient rester très faibles** les 18 et 19/03 (**RIM prévisionnel de 17 le 19/03**) et le 22/03 (**RIM prévisionnel de 4**).

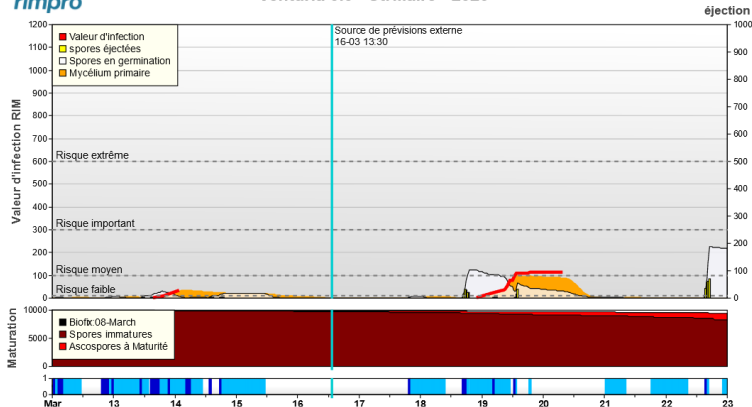
**Montierchaume (36)**

Biofix : 8/03

Les pluies du dimanche 12 au mardi 14/03 n'ont provoqué que de très faibles projections. Le **risque de contamination primaire est resté nul à très faible les 13 et 14/03 (RIM=36 le 14/03)**.

Prévision : des pluies sont prévues pour les prochains jours. Elles vont provoquer des projections et des humectations suffisamment longues pour engendrer des contaminations.

**Des risques de contamination primaire modérés** sont prévus les 18 et 19/03 (**RIM prévisionnel de 129 le 19/03**). Le **risque reste nul sur les variétés n'ayant pas atteint les stades phénologiques sensibles (C-C3)**.

**St Hilaire St Mesmin (45)**

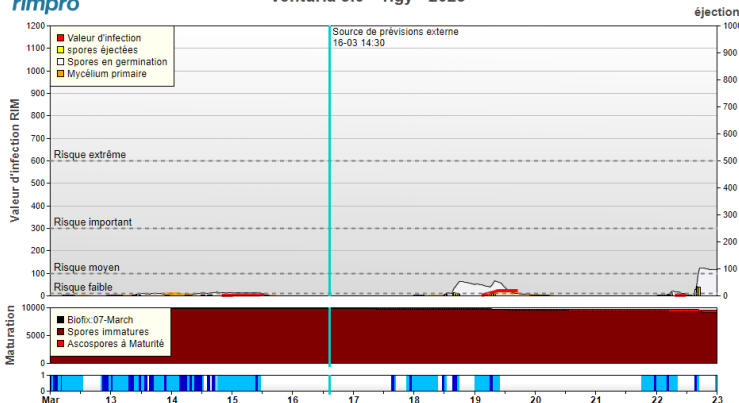
Biofix : 8/03

Les pluies du dimanche 12 au mardi 14/03 n'ont provoqué que de très faibles projections. Le **risque de contamination primaire est resté nul à très faible les 13 et 14/03 (RIM=32 le 14/03)**.

Prévision : des pluies sont prévues pour les prochains jours. Elles vont provoquer des projections et des humectations suffisamment longues pour engendrer des contaminations.

**Des risques de contamination primaire modérés** sont prévus les 18 et 19/03 (RIM prévisionnel de 114 le 19/03).

**Le risque reste nul sur les variétés n'ayant pas atteint les stades phénologiques sensibles (C-C3).**

**Tigy (45)**

Biofix : 8/03

Les pluies du dimanche 12 au mardi 14/03 n'ont provoqué que de très faibles projections. Le **risque de contamination primaire est resté nul à très faible les 13 et 14/03 (RIM=5 le 14/03)**.

Prévision : quelques pluies sont prévues pour les prochains jours. Elles vont provoquer de faibles projections mais de courtes humectations. **Les risques de contamination primaire devraient rester très faibles** les 18 et 19/03 (RIM prévisionnel de 23 le 19/03).

## Etat général

A ce jour, seules les variétés les plus précoces arrivent aux stades sensibles C. Les stades phénologiques évoluent lentement encore. La plupart des variétés sont encore aux stades **A ou B, stades non sensibles à la tavelure**.

Malgré quelques projections de spores en début de semaine, **les risques de contaminations tavelure sont restés nuls à très faibles jusqu'au 16/03**.

## Prévision

Sur les variétés les plus précoces, avec les températures douces de cette fin de semaine, les stades phénologiques sensibles devraient être atteints dans les prochains jours.

Les modèles prévoient des risques de contaminations suites aux pluies de samedi 18 et dimanche 19/03.

- Pour les variétés précoces, ayant atteint les stades C-C3, **les risques de contaminations primaires seront modérés jusqu'au lundi 20/03 dans l'Indre et Loire, l'Indre, le Loir et Cher et l'ouest d'Orléans**.
- Pour les variétés n'ayant pas atteint les stades sensibles C-C3, **les risques de contaminations restent nuls**.

**La période à risque débute, surveiller l'évolution des stades phénologiques sur le restant de la semaine.**

## 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)	13/03	1495	4 mm
		14/03	1184	2 mm
		15/03	19	0 mm

D'importantes projections de spores sont observées suite aux pluies de lundi 13 et mardi 14/03.

### Etat général

Les conditions favorables d'humectation et de projections de spores étaient réunies en début de semaine. Mais à ce jour, les variétés les plus précoces sont à peine au stade C-C3. Pour la plupart des variétés, les stades **sensibles C3-D ne sont pas atteints**. Cependant, on note une certaine hétérogénéité des stades dans quelques parcelles (stade B à C3-D) ce qui entraîne la présence d'arbres au stade sensible.

Sur toute la région :

- Pour les parcelles ayant atteint le stade sensible C3, **les risques de contaminations tavelure ont été modérés les 13 et 14/03**.
- Pour les parcelles n'ayant pas atteint le stade C3, **les risques de contaminations tavelure ont été nuls jusqu'au 16/03**.

*L'inoculum primaire de Venturia pyri est constitué d'ascospores se formant dans les périthèces sur les feuilles au sol **mais aussi** de conidies présentes dans les chancre sur les rameaux. Les contaminations peuvent se faire soit par les ascospores projetées, soit par les conidies qui ruissèlent, entraînées par l'eau de pluie. On considèrera donc que, dès que les stades phénologiques sensibles sont atteints, des contaminations peuvent avoir lieu.*

### Prévision

Avec les températures plus élevées des prochains jours, les stades phénologiques des variétés précoces devraient évoluer vers les stades C3-D.

Sur les secteurs les plus précoces, les stades phénologiques sensibles C3-D devraient être atteints au cours de la semaine prochaine pour les variétés les plus avancées.

- Pour les variétés précoces, ayant atteint les stades C3-D, **les risques de contaminations seront modérés jusqu'au lundi 20/03 dans l'Indre et Loire, l'Indre, le Loir et Cher et l'ouest du Loiret**.
- Pour les variétés n'ayant pas atteint les stades sensibles C3-D, **les risques de contaminations restent nuls**.

**La période à risque débute, surveiller l'évolution de la végétation ....**

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 »](#).

## Mesures prophylactiques contre la tavelure : élimination des feuilles après leur chute



Il est encore possible de mettre en œuvre le broyage de la litière. Plus le broyage est fin, plus il est efficace (diminution jusqu'à 80% du stock d'ascospores).

Cette réduction de l'inoculum primaire en vergers par broyage de la litière est à la base de toute stratégie de protection contre la tavelure, tant sur variétés sensibles et très sensibles, que sur variétés peu sensibles ou résistantes Vf.

Les modalités de broyage sont les suivantes :

- Regrouper le plus de feuilles possible au milieu du rang. Veiller à bien nettoyer les points d'attache des filets paragrêles en bout de rang.
- Broyer les feuilles le plus finement possible (si besoin, diminuer la vitesse d'avancement). Il est préférable d'agir par temps sec, après un gel pour une meilleure efficacité.

*Il faut veiller avant le broyage à éliminer les bois de taille chançrés !*



**Le broyage des feuilles est moins efficace pour lutter contre la tavelure du poirier : en effet, à la différence du pommier, l'inoculum primaire de *Venturia pyri* est constitué d'ascospores se formant dans les périthèces sur les feuilles au sol et de conidies présentes dans les chançres sur les rameaux.**

## Fruitiers à pépins

### XYLEBORE DISPARATE

#### Etat général

Plus d'infos dans le BSV n°3 du 09/03/2023.

Les femelles de Xylébore disparate essaient en mars-avril, aux heures les plus chaudes de la journée, dès que les **températures diurnes dépassent 18°C**.

#### Prévision

Les adultes n'ont pas encore essaimé. Le temps ensoleillé et les températures douces de cette fin de semaine pourrait inviter le xylébore à reprendre son activité. Cependant, la pluie et la grisaille s'installent sur la région à partir de ce week-end ce qui pourrait à nouveau ralentir l'émergence des femelles.

#### 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.



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.

# Pommier

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

### Etat général

Les pucerons cendrés hivernent à l'état d'œufs. Les éclosions ont lieu en fin d'hiver et donnent de jeunes fondatrices, qui, une fois adultes, vont fonder les premières colonies et être à l'origine de plusieurs générations de pucerons aptères. Ces fondatrices sont globuleuses, gris ardoise à gris vert, recouvertes d'une fine pruine grisâtre. **L'observation des jeunes fondatrices est délicate et il existe un fort risque de confusion avec les fondatrices des pucerons verts.**

Les éclosions des œufs d'hiver vont débiter. Les premières larves de pucerons cendrés ont été observées sur les bourgeons de variétés précoces (Pink, Granny Smith) dans des vergers d'Indre et Loire (St Epain, Vallères).

Des larves de pucerons verts sont aussi signalées (Saint Jean de Braye, 45). Sur les rameaux où elles sont observées, on peut observer des œufs regroupés.

### Prévision

La période à risque d'éclosion débute. 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>

### Résistance aux produits phytosanitaires



En 2022, en région Centre-Val de Loire, les couples ravageurs/matière active : *Dysaphis plantaginae* (puceron cendré du pommier) - Flonicamide sont analysés du fait d'un risque de résistance. 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/>.



## DESSECHEMENT BACTERIEN DU A *PSEUDOMONAS SYRINGAE*

### 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, aux propriétés glaciogènes, peut provoquer des lésions à l'intérieur des bourgeons et des tissus, favorisant ainsi sa pénétration et le développement de l'infection. Le *Pseudomonas* peut provoquer des nécroses sur bourgeons et entraîner leur dessèchement. Il peut également entraîner le dessèchement des fleurs, des jeunes poirettes ainsi que des formations chancreuses sur les rameaux. Sur feuille, on observe de petites taches brun foncé.

Les températures très froides et les gelées printanières qui suivent un hiver doux, ainsi que les aspersion antigels, constituent des conditions climatiques particulièrement favorables aux infections.

**Des dessèchements suspects de bourgeons sont observés en Indre et Loire et dans le Loiret, en particulier sur Conférence et jeunes plantations.**

### Prévision

Une fin d'automne douce, suivie d'une période froide en début d'année, ont pu être favorables au développement de cette bactérie.

*A surveiller...*

## PSYLLE DU POIRIER (*Cacopsylla pyri*)

### Etat général

Les pontes de femelles hivernantes de psylles sont en progression en parcelles sensibles. On peut observer des œufs de couleur jaune-orangé (œufs plus anciens) et des œufs jaune clair, plus récents. De jeunes larves sont observées en Indre et Loire (Saint-Epain) et dans le Loiret (Semoy, Saint Jean de Braye). Quelques adultes ont également été observés cette semaine.

### Prévision

*Les pontes de psylles s'intensifient lorsque les températures maximales dépassent 10°C pendant au moins deux jours consécutifs.*

Les conditions météo annoncées plus humides à partir de ce week-end pourraient freiner les pontes. Les températures plus douces vont par contre favoriser les éclosions. Les risques de pontes et d'éclosion dans les parcelles sensibles sont **modérés** Ces risques restent faibles dans les parcelles peu infestées.



**Psylles du poirier**  
Œufs pondus sur lambourde 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 DE PRINTEMPS DU POIRIER (*Anthonomus spilotus*)

### Etat général

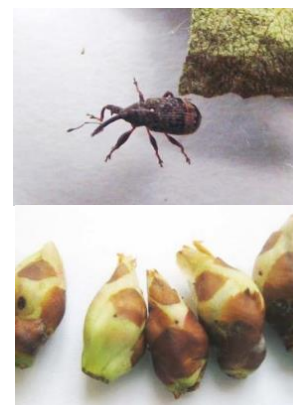
Plus d'infos dans le BSV n°3 du 09/03/2023.

Des piqûres sont signalées sur les écailles des bourgeons en vergers de poiriers dans le secteur de Semoy (45).

### Prévision

La période de risque de pontes et de dégâts sur bourgeons est en cours. **Les risques sont élevés dans les parcelles sensibles ayant atteint le stade B.**

Rester vigilant dans les parcelles où il a été constaté en 2022 (voir § méthode d'observation de l'anthonome du pommier).



*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

## PUCERON MAUVE DU POIRIER (*Dysaphis pyri*)

### Etat général

De jeunes larves ont été observées dans un verger non-traité en conduite biologique en Indre et Loire (Saint Branches).

### Prévision

La période à risque d'éclosion débute. Rester vigilants et surveiller l'apparition des fondatrices, notamment sur les jeunes plantations et les parcelles vigoureuses.

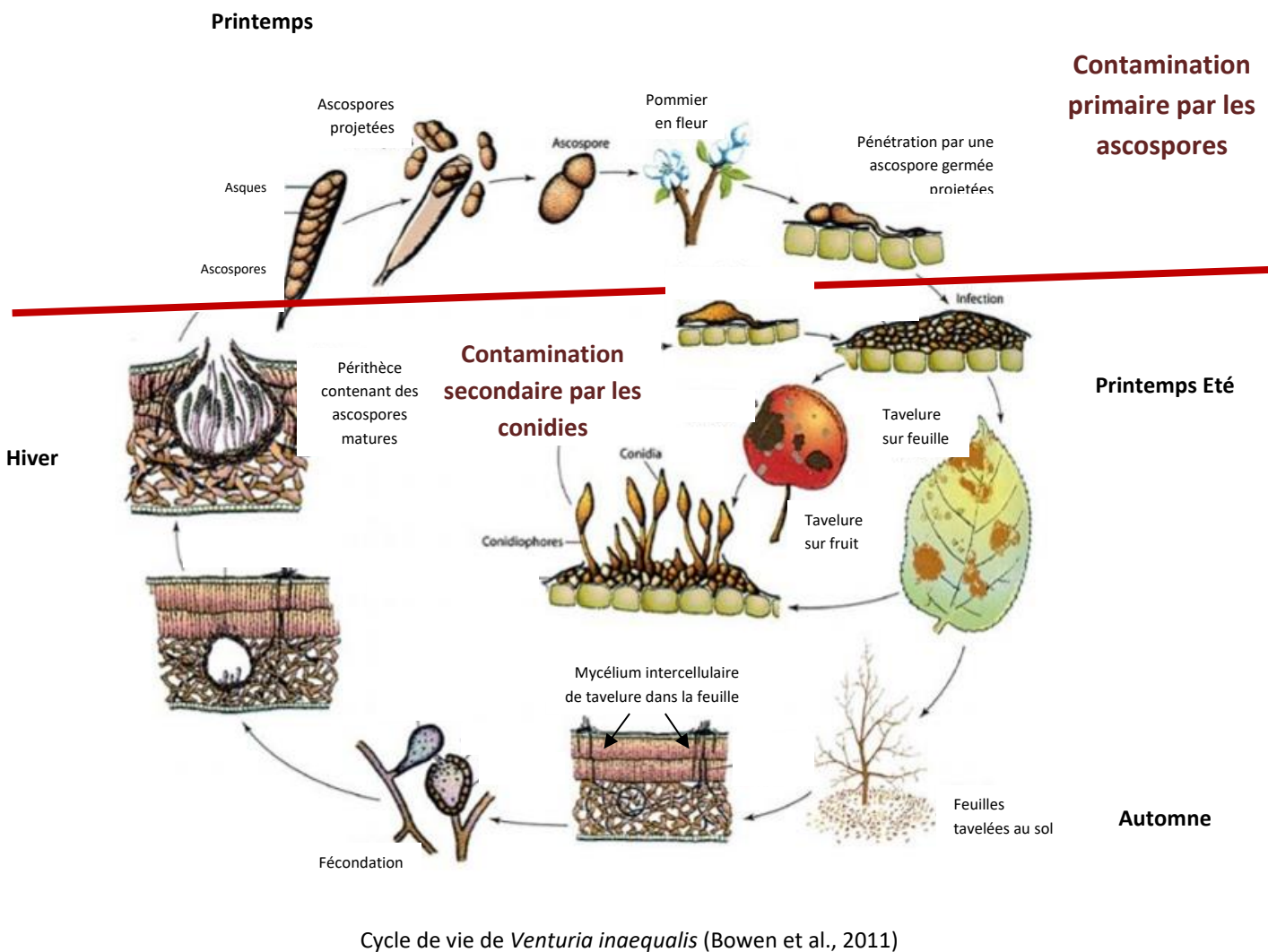
## Autres bio-agresseurs

AUTRES PATHOGENES	Prévision de risque	Evolution (par rapport semaine précédente)	Remarques
<b>ACARIEN ROUGE</b> ( <i>Panonychus ulmi</i> )		=	<u>Prognose hivernale</u> : Evaluer le pourcentage de bourgeons occupés par plus de 10 œufs (notation sur 2 bourgeons contigus, sur 50 rameaux). Il est important de réaliser la prognose hivernale pour évaluer le risque acariens sur les parcelles sensibles. <i>Les observateurs du réseau signalent sur certaines parcelles des prognoses d'acariens rouges élevées.</i>
<b>CHANCRE A NECTRIA</b> ( <i>Neonectria ditissima</i> )	En parcelle contaminée : Risque de contamination <b>présent</b> jusqu'à la semaine prochaine	=	<u>Début période de risque</u> : stade B <u>Conditions favorables aux contaminations</u> : épisode de pluie et température douce (voir BSV n°3 du 09/03/2023)
<b>ANTHONOME DU POMMIER</b> ( <i>Anthonomus pomorum</i> )	Parcelles contaminées en 2022 ayant atteint le stade B : risque <b>élevé</b> Autres cas : risque <b>faible</b>	↗	<u>Période de risque</u> : stade B à D <u>Conditions favorables aux contaminations</u> : température moyenne > 8°C <u>Seuil de nuisibilité</u> : 30 adultes par battage sur 100 rameaux ou 10% de bourgeons présentant des piqûres de nutrition <b>Signalements de présence d'adultes dans des parcelles de pommiers d'Indre-et-Loire, avec dépassement de seuil dans parcelle très contaminée</b> (voir BSV n°3 du 09/03/2023)
<b>ANTHONOME D'HIVER DU POIRIER</b> ( <i>Anthonomus pyri</i> )	Dégâts faits en hiver	↗	<b>Repérer les zones des vergers où des dégâts sur bourgeon sont visibles</b> Dégâts avec présence de larve signalés dans le Loiret (St Jean de Braye) (voir BSV n°3 du 09/03/2023)

⇒ Prochain Bulletin, spécial tavelure : lundi 20/03/2023

# Compléments d'information

## COMPRENDRE LE CYCLE DE VIE DE LA TAVELURE



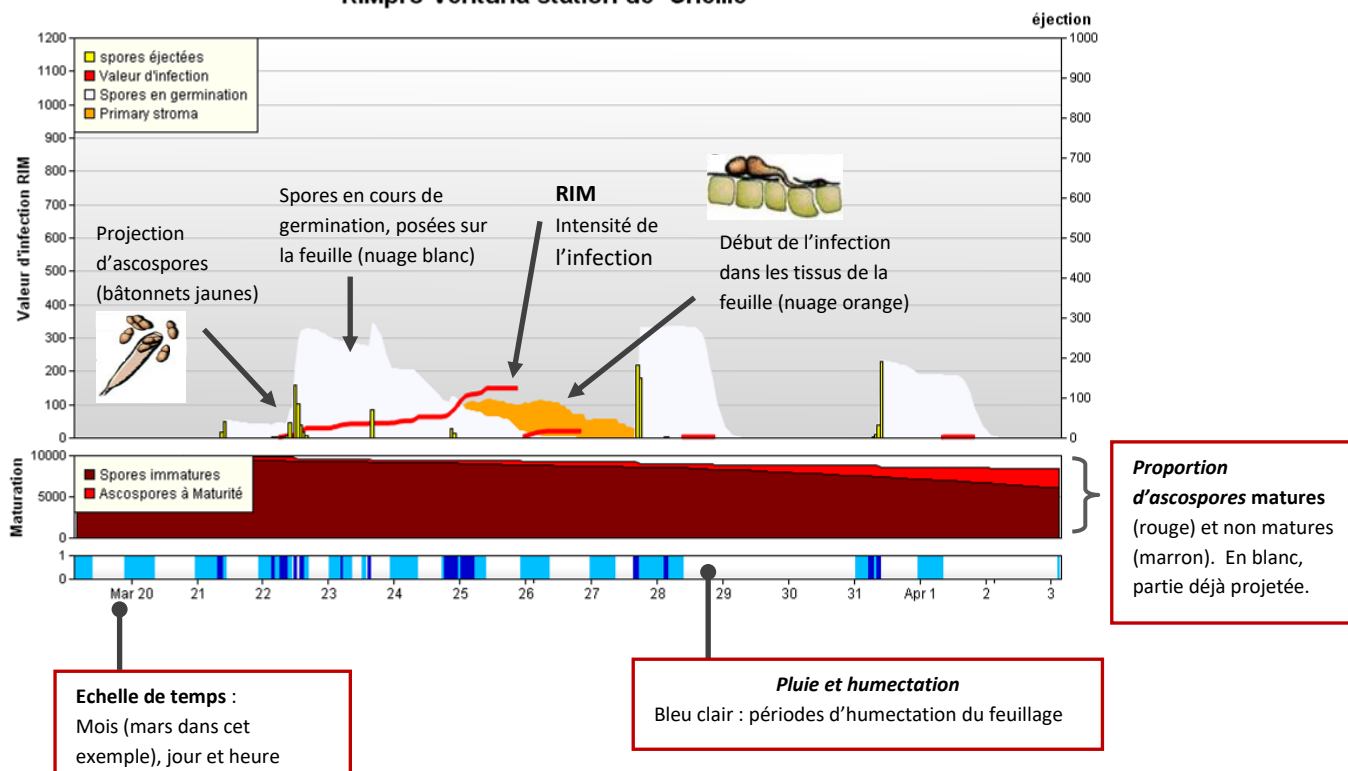
Cycle de vie de *Venturia inaequalis* (Bowen et al., 2011)

**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 mûres, 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



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.