



# N° 13

du 14/04/2022

## 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>Météorologie</b>	<b>1</b>
<b>Abeilles et insectes pollinisateurs</b>	<b>2</b>
<b>Stades phénologiques</b>	<b>3</b>
<b>pommier</b>	<b>3</b>
<b>Poirier</b>	<b>3</b>
<b>Tavelure des fruitiers à pépins</b>	<b>3</b>
Tavelure des pommiers ( <i>Venturia inaequalis</i> )	4
Tavelure des poiriers ( <i>Venturia Pyri</i> )	6
<b>Tous fruitiers</b>	<b>7</b>
Répartition du réseau de piégeage (tordeuses et autres ravageurs)	7
<b>Fruitiers à pépins</b>	<b>7</b>
Xylébore disparate ( <i>Xyleborus dispar</i> )	7
Chenilles : cheimatobies, noctuelles et tordeuses	8
Carpocapse des pommiers et poiriers ( <i>Cydia pomonella</i> )	8
Autres tordeuses	9
<b>Pommier</b>	<b>9</b>
Pucerons cendrés du pommier ( <i>Dysaphis plantaginae</i> )	9
Hoplocampe des pommiers ( <i>Hoplocampa testudinae</i> )	10
Botrytis de l'oeil ( <i>Botrytis cinerea</i> )	11
<b>Poirier</b>	<b>11</b>
Pssille du poirier ( <i>Cacopsylla pyri</i> )	11
<b>Prunier</b>	<b>12</b>
Carpocapse du prunier ( <i>Cydia funebrana</i> )	12
<b>Autres bio-agresseurs</b>	<b>12</b>
<b>Auxiliaires</b>	<b>12</b>
<b>Compléments d'information</b>	<b>14</b>

## EN BREF

**Tavelure du pommier et du poirier, Chancre à Nectria** : accalmie dans les jours à venir

**Puceron cendré du pommier, puceron mauve du poirier, chenilles défoliatrices** : situation saine mais à surveiller

**Psylles sur poirier** : stade dominant adultes et oeufs

**Xylébore disparate** : le vol devrait bientôt se terminer

**Hoplocampe du pommier** : pic de vol en cours

**Botrytis de l'oeil** : stade sensible atteint

**Carpocapse des prunes**: début du vol

**Auxiliaires et pollinisateurs** : à préserver

### Composition du réseau d'observation

#### Semaine 15

#### Parcelles de référence

Pommiers 13 parcelles dont 5 parcelles en production biologique  
Poiriers 8 parcelles dont 2 parcelles en production biologique

Départements Indre et Loire, Loiret, Indre, Cher

## Météorologie

### Climatologie de la semaine passée

Les températures ont brutalement chuté depuis le 31/03. Les T° moyennes étaient très au-dessus des moyennes de saison au cours de la dernière décade de mars. De 13 à 15°C fin Mars, elles vont de 2 à 8°C sur cette première semaine d'Avril. Les nuits du WE passé ont été particulièrement froides, avec des gelées matinales sur l'ensemble de la région les 3 et 4/04, les températures descendant en dessous de -4°C (voire -7°C le lundi matin) le 4/04.

Les fruitiers à pépins, notamment les poiriers, et les fruitiers à noyaux ont subi ces froids alors que les bouquets floraux étaient à des stades très sensibles (stade pleine floraison – BBCH65- à début chute des pétales –BBCH67). Des dégâts sont dès à présent visibles, malgré les protections anti-gel mises en place (bougies, éoliennes et aspersion). Ils sont importants sur poiriers, cerisiers et pruniers. La plupart des pommiers étant moins avancés en stade, ils semblent moins touchés.

### Prévisions météorologiques

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

	Judi 14/04	Vendredi 15/04	Samedi 16/04	Dimanche 17/04	Lundi 18/04	Mardi 19/04
<b>Temps</b>	Quelques brumes matinales puis soleil	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Eclaircies	Pluies éparées
<b>T°C min.</b>	5 à 9°C	4 à 9°C	5 à 10°C	3 à 7°C	5 à 8°C	6 à 7°C
<b>T°C max.</b>	20 à 21°C	21 à 23°C	20 à 22°C	20 à 22°C	17 à 19°C	15 à 17°C
<b>Pluies</b>	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	nd

# Abeilles et insectes pollinisateurs



Photo : plaquette ITSAP  
« les abeilles butinent »

## *Période de floraison, préservons les pollinisateurs !*

[L'arrêté du 20 novembre 2021 relatif à la protection des abeilles et des autres insectes pollinisateurs et à la préservation des services de pollinisation lors de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques](#), abroge l'arrêté du 28 novembre 2003 et est en vigueur depuis le 1er janvier 2022.

Extrait de <https://draaf.centre-val-de-loire.agriculture.gouv.fr/Protection-des-pollinisateurs>

### Protection des pollinisateurs : publication du nouvel arrêté encadrant l'utilisation des produits phytopharmaceutiques

#### Évolution de la réglementation

Le 21 novembre 2021, un nouvel [arrêté](#) encadrant l'autorisation et l'utilisation des produits phytopharmaceutiques en période de floraison est paru au journal officiel. Celui-ci complète les dispositions de l'arrêté de 2003 en modifiant les principes d'évaluation et d'autorisation des produits amenés à être utilisés en période de floraison et ajoute des conditions d'utilisation en vue notamment de diminuer l'impact de leur utilisation sur les pollinisateurs. Il est entré en vigueur au 1er janvier 2022.



#### Les principes majeurs de cet arrêté sont les suivants :

- rendre obligatoire l'évaluation de l'impact sur les abeilles, domestiques et sauvages, et sur les bourdons (absence d'effet inacceptable, aigu ou chronique, sur ces derniers ni d'effet sur la survie et le développement des colonies) de tous les types de produits amenés à être utilisés sur des végétaux en floraison. Alors que ce principe prévalait uniquement pour les insecticides et acaricides dans l'arrêté de 2003, il s'appliquera désormais à tous les types de produits (herbicides et fongicides notamment) selon un calendrier détaillé dans l'arrêté et s'étalant jusqu'au 1er janvier 2026. Les étiquettes des produits seront ainsi mises à jour au fil des renouvellements d'autorisation durant cette période, pour indiquer s'ils sont utilisables sur des végétaux en floraison ou non.

- permettre, à partir du 21 juillet 2022, l'application, sur des végétaux en floraison, de produits phytopharmaceutiques autorisés uniquement le soir, dans les 2 heures qui précèdent le coucher du soleil et dans les 3 heures qui suivent le coucher du soleil. Des dérogations à cette restriction horaires sont toutefois accordées s'agissant de traitements fongicides qui doivent être réalisés sans délai et des traitements insecticides qui ne seraient pas efficaces en l'absence du ravageur visé du fait de son activité exclusivement diurne. Dans ce cas, chaque utilisateur s'inscrivant dans une de ces dérogations devra le tracer dans le registre de production végétale (heure de début et de fin du traitement) et le justifier.

- Encadrer, de la même façon que précédemment, l'utilisation des produits phytopharmaceutiques sur les zones de butinage, c'est-à-dire les espaces agricoles ou non agricoles occupés par un groupement végétal cultivé ou spontané, qui présente un intérêt manifeste pour les abeilles ou d'autres insectes pollinisateurs du fait de la présence de fleurs ou d'exsudats, en dehors des cultures en production. À noter par ailleurs que lorsqu'un couvert végétal présent sous une culture pérenne constitue une zone de butinage, celui-ci doit être rendu non attractif pour les pollinisateurs préalablement à tout traitement insecticide ou acaricide sur la culture pérenne.

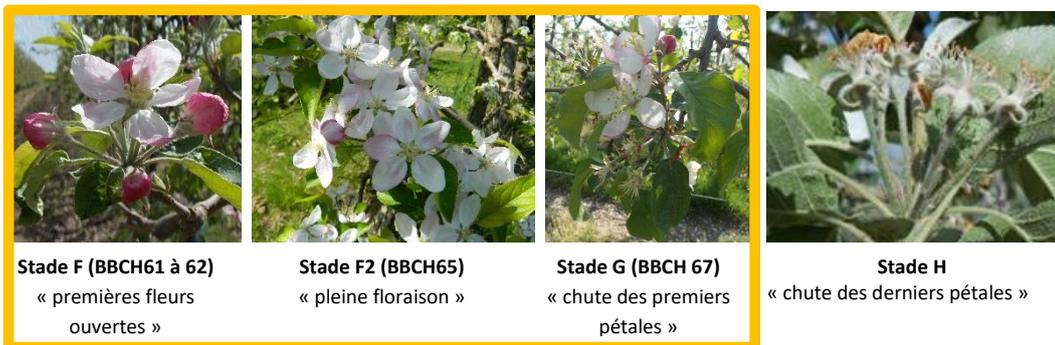
- définir une liste de cultures agricoles considérées comme non-attractives pour les pollinisateurs et pour lesquelles aucune des restrictions précédemment citées, sauf celle relative aux zones de butinage qui pourraient être situées sous une culture non attractive pérenne, ne s'appliquent. Cette liste, qui peut être amenée à évoluer en fonction des données et connaissances scientifiques, est disponible [ici](#) (format pdf - 489.3 ko - 05/04/2022).

En parallèle de cette publication, le gouvernement travaille à renforcer l'évaluation des risques pour les pollinisateurs au niveau européen de façon à uniformiser par le haut, au niveau de l'Union, le niveau de protection des abeilles et des pollinisateurs sauvages. D'autres actions, portant sur la mobilisation de leviers économiques, le développement de projets de recherche et la gestion des risques sanitaires pour les pollinisateurs sont également pilotées par le gouvernement au sein d'un important plan national en faveur des insectes pollinisateurs et de la pollinisation.

Pour plus d'informations sur le sujet, vous pouvez consulter la page du [plan-national-en-faveur-des-insectes-pollinisateurs-et-de-la-pollinisation-2021-2026](#) sur le site internet du ministère en charge de l'agriculture

# Stades phénologiques

## POMMIER



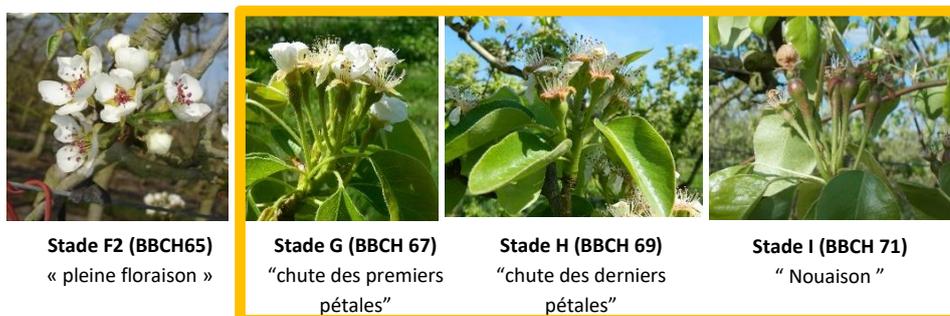
**Canada :**  
stade F à F2

**Golden :**  
stade F à F2-G

**Gala :**  
stade F-F2 à G

**Pink Lady :**  
stade F2-G à G-H

## POIRIER



**Comice :**  
stade G-H à H

**William's :**  
stade G-H à I

**Conférence :**  
stade G-H à I-J

**Passé Crassane :**  
stade H à I-J

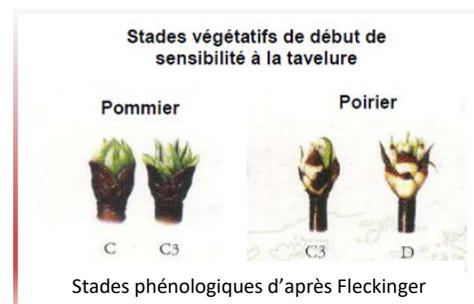
Photos : FREDON CVL

# 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)	11/04	0	0 mm
		12/04	565	5,2 mm
		13/04	339	0,4 mm
45	ORLEANS (piège Marchi)	11/04		7 mm
		12/04	Panne	0 mm
		13/04		19 mm

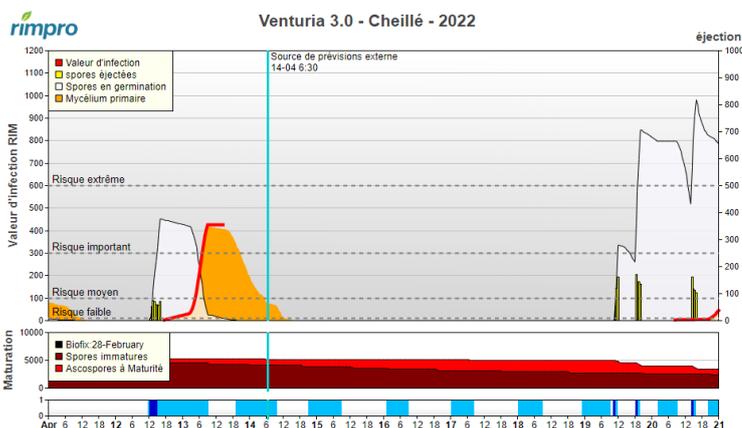
Les pluies relevées à Chambray Lès Tours les 12 et 13/04 ont provoqué des projections de spores.

En raison d'un problème sur la pompe d'aspiration du piège Marchi situé à Orléans, nous ne pouvons pas interpréter quantitativement les valeurs de projection. Se référer aux valeurs du piège Marchi de Chambray Lès Tours.

## 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"](#)

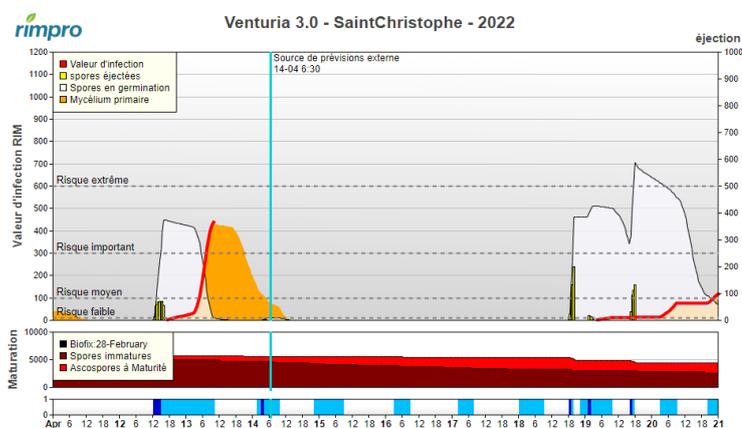


#### Cheillé (37)

Biofix : 28/02

Les pluies relevées le 12/04 ont été suivies de longues périodes d'humectation. Ces conditions ont engendré des projections et des contaminations les 12 et 13/04. **Les risques de contaminations primaires étaient élevés le 13/04** (RIM= 426).

Prévision : D'après les prévisions météorologiques du modèle, pas de pluie attendue d'ici lundi 18/04. Les pluies éparses prévues pour les 19 et 20/04 pourront provoquer des projections de spores. **Les risques de contaminations primaires seront nuls du 14 au 18/04** (RIM= 0) et **faibles pour la suite de la semaine** (RIM prévisionnel de 39 le 20/04).

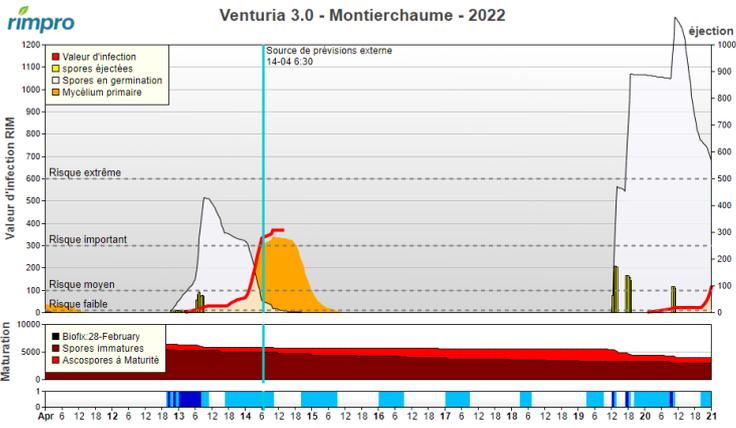


#### St Christophe sur le Nais (37)

Biofix : 28/02

Les pluies relevées le 12/04 ont été suivies d'une longue période d'humectation. Ces conditions ont engendré des projections et des contaminations les 12 et 13/04. **Les risques de contaminations primaires étaient élevés le 13/04** (RIM= 439).

Prévision : D'après les prévisions météorologiques du modèle, pas de pluie attendue d'ici lundi 18/04. Les pluies éparses prévues pour le 19/04 pourront provoquer des projections de spores. **Les risques de contaminations primaires seront nuls du 14 au 18/04** (RIM= 0) et **faibles à modérés pour la suite de la semaine** (RIM prévisionnel de 117 le 21/04).

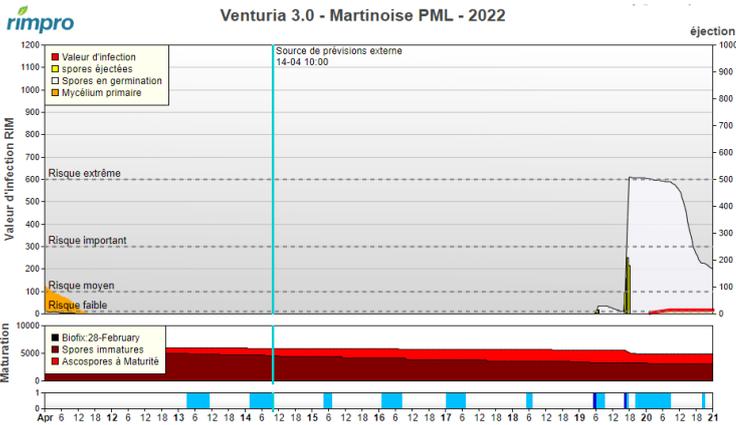


**Montierchaume (36)**

Biofix : 28/02

Les fortes pluies du 13/04 ont été suivies d'une longue humectation. Ces conditions ont engendré des projections et des contaminations les 13 et 14/04. **Les risques de contaminations primaires sont élevés ce jour** (RIM= 370).

Prévision : D'après les prévisions météorologiques du modèle, pas de pluie attendue d'ici lundi 18/04. Les pluies éparses prévues pour les 19 et 20/04 pourront provoquer des projections de spores. **Les risques de contaminations primaires seront nuls du 14 au 18/04** (RIM= 0) et **faibles à modérés pour la suite de la semaine** (RIM prévisionnel de 113 le 21/04).



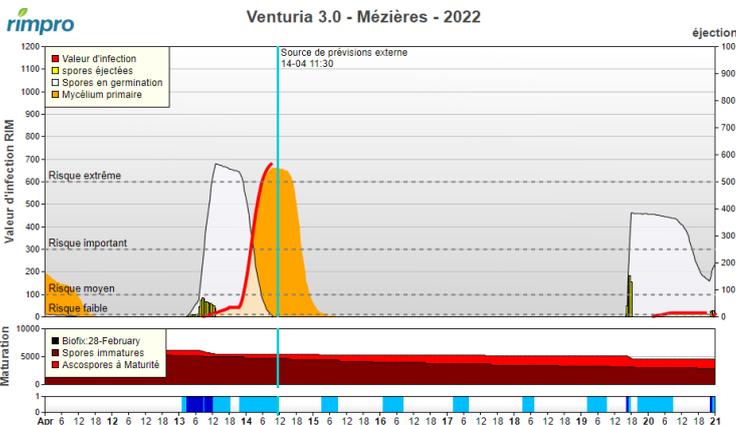
**Saint Martin d'Auxigny (18)**

Biofix : 28/02

Pas de pluie ni de contamination depuis le 11/04.

**Les risques de contaminations primaires étaient nuls du 11 au 13/04** (RIM= 0).

Prévision : D'après les prévisions météorologiques du modèle, pas de pluie attendue d'ici lundi 18/04. Les pluies éparses prévues pour mardi 19/04 pourront provoquer des projections de spores. **Les risques de contaminations primaires seront nuls du 14 au 18/04** (RIM= 0) et **faibles pour la suite de la semaine** (RIM prévisionnel de 17 les 20 et 21/04).

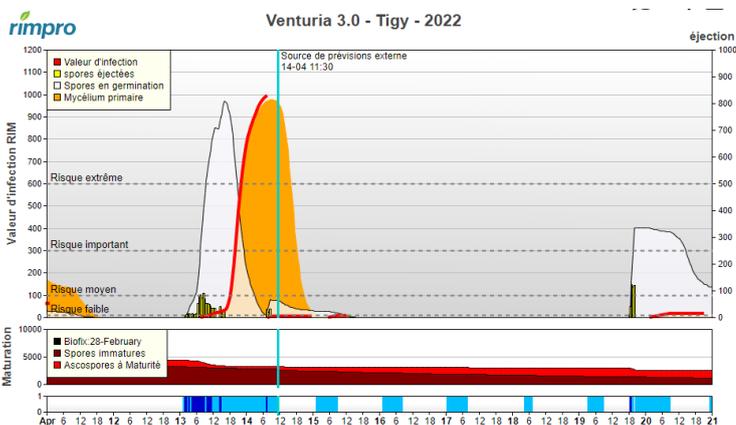


**Mézières (45)**

Biofix : 28/02

Les fortes pluies du 13/04 ont été suivies d'une longue humectation. Ces conditions ont engendré des projections et des contaminations les 13 et 14/04. **Les risques de contaminations primaires étaient très élevés ce jour** (RIM= 678).

Prévision : D'après les prévisions météorologiques du modèle, pas de pluie attendue d'ici lundi 18/04. Les pluies éparses prévues pour mardi 19/04 pourront provoquer des projections de spores. **Les risques de contaminations primaires seront nuls du 14 au 18/04** (RIM= 0) et **faibles pour la suite de la semaine** (RIM prévisionnel de 18 le 20/04).



**Tigy (45)**

Biofix : 28/02

La succession d'épisodes pluvieux le 13/04 a été suivie d'une longue humectation. Ces conditions ont engendré des projections et des contaminations les 13 et 14/04. **Les risques de contaminations primaires sont très élevés les 13 et 14/04** (RIM= 992 le 14/04).

Prévision : D'après les prévisions météorologiques du modèle, pas de pluie attendue d'ici lundi 18/04. Les pluies éparses prévues pour mardi 19/04 pourront provoquer des projections de spores. **Les risques de contaminations primaires seront nuls du 15 au 18/04** (RIM= 0) et **faibles pour la suite de la semaine** (RIM prévisionnel de 19 le 20/04).

## Etat général

Depuis mardi, des pluies plus ou moins importantes ont été relevées sur la région. **Seul le secteur de St Martin d'Auxigny (Cher) a été épargné par la pluie en ce début de semaine.** Le **risque de contamination était donc faible sur ce secteur du Cher.** Ailleurs, les **risques de contaminations ont été élevés** le 13/04 dans les secteurs de Cheillé et St Christophe sur le Nais (37) et **élevés ce jour** dans les secteurs de Tigy et Mézières (45) et Montierchaume (36).

## Prévision

D'après les prévisions météorologiques du modèle, pas de pluie attendue d'ici lundi 18/04 sur l'ensemble de la région. Les pluies éparées prévues pour mardi 19/04 pourront provoquer des projections de spores. **Les risques de contaminations primaires seront nuls du 15 au 18/04 et faibles (Loiret, Cher) à modéré (Montierchaume, St Christophe sur le Nais) pour la suite de la semaine.**

## Sortie de taches de tavelure

Des premières taches de tavelure sur feuilles ont été observées dans un verger du Loiret (Mézières) le vendredi 09/04, sur la variété Jonagold. Ces taches sont issues des contaminations du 13 et 14/03. A cette période, les stades observés étaient C avec un début de C3. Le stade sensible était donc à peine atteint.

## TAVELURE DES POIRIERS (*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)	11/04		7 mm
		12/04	Panne	0 mm
		13/04		19 mm

*En raison d'un problème sur la pompe d'aspiration du piège Marchi situé à Orléans, nous ne pouvons pas interpréter quantitativement les valeurs de projection. Se référer aux valeurs du piège Marchi Pommiers de Chambray Lès Tours.*

## Etat général

Quelques passages pluvieux conséquents sur la région depuis lundi. A ce stade d'évolution de la tavelure primaire, les risques de contaminations ont été **élevés** les 13 et 14/04.

## Prévision

D'après les prévisions météorologiques, pas de pluie attendue d'ici lundi 18/04 sur l'ensemble de la région. Les pluies éparées prévues pour mardi 19/04 pourront provoquer des projections de spores et des ruissellements de conidies. **Les risques de contaminations primaires seront nuls du 15 au 18/04 et faibles (Loiret, Cher) à modéré (Montierchaume, St Christophe sur le Nais) pour la suite de la semaine.**

A savoir :

*L'inoculum de printemps de la tavelure du poirier diffère de celui du pommier. Il est constitué pour les poiriers :*

- *Par les ascospores contenues dans les périthèces portés par les feuilles mortes au sol (comme pour la tavelure du pommier)*
- *Par les conidies formées par les pustules sur les chancres formés sur les rameaux.*

*Dans les vergers de poiriers contaminés, aux ascospores issues des périthèces, s'ajoutent donc, dans le cas de poiriers, les conidies issues des chancres de tavelure.*

# Tous fruitiers

## REPARTITION DU RESEAU DE PIEGEAGE (TORDEUSES ET AUTRES RAVAGEURS)

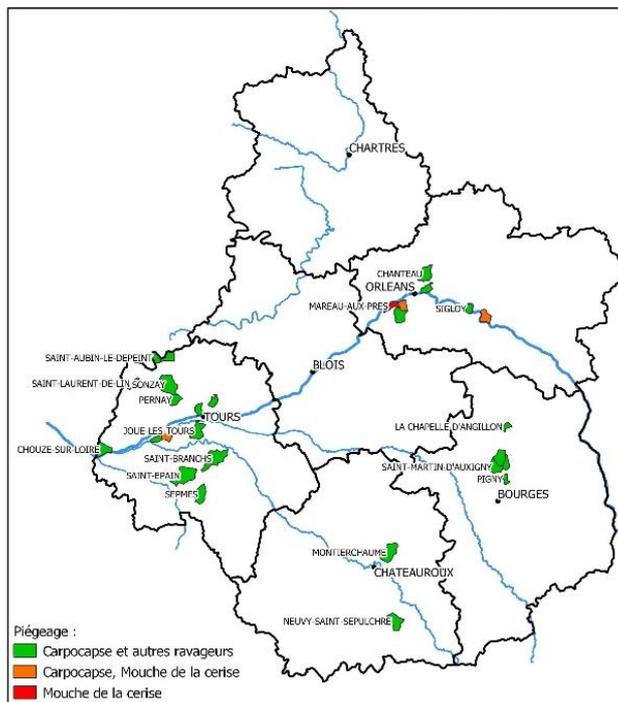
La carte ci-jointe présente la répartition régionale du réseau de piégeage carpocapses, tordeuses et autres ravageurs suivi dans le cadre de l'épidémiologie-surveillance pour l'élaboration des BSV.

Les pièges sont implantés dans des vergers en production (professionnels ou amateurs) et sont relevés au moins une fois par semaine par les producteurs, les jardiniers amateurs ou les techniciens.

Le réseau de piégeage se met en place. En complément du piégeage du Xylébore disparate et des hoplocampes, sont mis en place les pièges **carpocapses des pommes et poires** et **carpocapses des prunes**.

La mise en place précoce des pièges de surveillance de vol permet de détecter les débuts de vol.

Il est également temps de mettre en place la surveillance du début de vol des **mouches de la cerise (*Rhagoletis cerasi*)** et de ***Drosophila suzukii*** en vergers de cerisiers



# Fruitiers à pépins

## XYLEBORE DISPARATE (*Xyleborus dispar*)

### Etat général

En région, des foyers de Xylébore disparate sont identifiés suite à de fortes attaques dans les années passées. Les Xylébores sont polyphages. Les dégâts sont constatés en vergers de pommiers, de cerisiers et de pruniers. Ces foyers restent localisés mais concernent l'ensemble des secteurs de productions fruitières de la région (Nord Indre et Loire, secteurs de Lignières de Touraine, de Mézières les Cléry, de Neuvy St Sépulchre ...).

Dans le cadre du réseau BSV, des pièges sont mis en place dans le Loiret, dans l'Indre et en Indre et Loire.

Le nombre d'adultes capturés n'a pas (ou peu) augmenté par rapport à la semaine passée dans les pièges suivis sur l'ensemble de la région. Le nombre de capture reste bas (entre 7 à 8 captures par piège en moyenne).

### Prévision

Les femelles de Xylébore disparate essaient aux heures les plus chaudes de la journée, dès que les **températures diurnes dépassent 18°C**. Profitant des températures exceptionnellement élevées de fin mars, le pic du vol a eu lieu autour de la semaine 13 et ce vol tend maintenant à sa fin. Les températures prévues pour les jours à venir vont augmenter : les conditions seront plus favorables aux dernières émergences. **Le risque est modéré en secteur sensible pour les prochains jours.**



**Xylébore disparate**  
Perforation d'entrée dans le bois sur pommier et adulte.  
Photos: FREDON CVL- MP Dufresne

## Mesures prophylactiques

Actuellement les dégâts de Xylébore disparate sont visibles dans les parcelles infestées. Ils peuvent entraîner le dessèchement brutal des rameaux et des pousses de printemps. Il est important de **couper et de brûler les branches ainsi que les arbres atteints**, car les prochaines populations sont dans ces bois malades. Une fumure équilibrée permet d'activer la croissance des arbres et d'augmenter leur résistance.

## CHENILLES : CHEIMATOBIES, NOCTUELLES ET TORDEUSES

### Etat général

Différentes chenilles (arpeuteuses ou cheimatobies, noctuelles et tordeuses) peuvent dévorer les boutons floraux et plus tard, les jeunes feuilles. Ces chenilles se repèrent aux dégâts occasionnés sur les boutons et sur les feuilles : morsures, filaments reliant les feuilles ou les boutons, déjections.

Actuellement, de jeunes chenilles (arpeuteuses et tordeuses) sont observées dans de rares vergers bio ou conventionnels, sur poiriers et pommiers (St Aubin le Dépeint, Joué les Tours). Ces chenilles sont encore jeunes (entre 5 et 10mm de long).

La situation reste globalement calme et saine vis-à-vis des chenilles défoliatrices.

### Prévision

Les conditions climatiques des prochains jours seront plus favorables à l'activité des chenilles. Afin d'estimer les risques (souvent lié à l'environnement de la parcelle : bois ...), il est indispensable de faire un **contrôle visuel dans les parcelles touchées l'an dernier**. Dans les autres secteurs, la situation actuelle est saine et les risques restent **faibles**.



Chenilles défoliatrices

Morsures de chenilles sur un bouquet floral.

Photo: FREDON CVL – MP Dufresne

## CARPOCAPSE DES POMMIERS ET POIRIERS (*Cydia pomonella*)

Accéder à la présentation du cycle biologique du carpocapse des pommes et poires [en cliquant sur ce lien](#)

### Etat général

**Aucune capture** signalée dans le réseau cette semaine : le vol des carpocapses du pommier n'a pas débuté.

### Prévision

Le début du vol ne devrait pas tarder à commencer. *Surveiller vos pièges.*



Papillon de carpocapse des pommes (*Cydia pomonella*)

Photo: FREDON CVL – MP Dufresne

## Mesures prophylactiques et luttés alternatives

La confusion sexuelle est une méthode de protection qui fait ses preuves en matière d'efficacité en région Centre – Val de Loire, à condition de **la mettre avant l'émergence des premiers papillons** et en respectant les contraintes de pose (nombre de diffuseurs par ha, taille minimale de parcelles, pression du ravageur connue et maîtrisée). Des contrôles sur fruits réguliers sur un échantillonnage de 500 fruits par ha sont à mettre en place en parallèle.

Pour plus d'information : [Les phéromones et la méthode de la confusion sexuelle](#)

La pose de filets Alt'carpo permet d'établir une barrière physique empêchant les femelles de pondre sur le végétal et perturbant l'accouplement d'adultes qui pourraient émerger sous le filet.

## Mesures prophylactiques et luttés alternatives



### 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>

## AUTRES TORDEUSES

### Etat général

Pour le moment, d'après les résultats du réseau d'observation, seule la **Tordeuse Orientale du Pêcher (*Cydia molesta*)** a débuté son vol : les toutes premières captures sont signalées en Indre et Loire.

### Prévision

La gestion des parcelles vis-à-vis **des tordeuses** doit être réalisée à la parcelle, en fonction de la présence du ravageur les années précédentes. Actuellement, les risques **vis-à-vis des pontes de tordeuses** sont **nuls** pour les prochains jours.



### Seuil indicatif de risque

Les parcelles où des dégâts de tordeuses ont été constatés les années précédentes sont à surveiller de près. Avant récolte, une observation sur 1000 fruits permet de connaître le potentiel d'infestation pour l'année suivante.

## Mesures alternatives

Parmi les solutions de bio-contrôle, la confusion sexuelle est une méthode de protection efficace contre certaines de ces tordeuses (*A. podona*, *G. lobarzewskij*, le Capua, *Pandemis heparana*, *G. molesta*), à condition de la mettre en place avant ou dès le début du vol et en respectant les contraintes de pose (nombre de diffuseurs par ha, taille minimale de parcelles, pression du ravageur connue et maîtrisée). La pose de diffuseurs spécifiques permet une lutte combinée contre le Carpocapse et certaines tordeuses.

### 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>



# Pommier

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

### Etat général

La progression des populations de pucerons reste exceptionnellement lente. Les enroulements signalés sont rares.

### Prévision

Les températures deviennent plus favorables au développement des jeunes colonies dans les prochains jours.



Enroulements de feuilles et colonie de pucerons cendrés (*Dysaphis plantaginae*)

Photo: FREDON CVL - M Klimkowicz

Bien que la situation soit saine actuellement, la vigilance est de rigueur. Le risque vis-à-vis des pucerons cendrés est **modéré** à **élevé** pour les prochains jours. Surveiller l'apparition des premiers foyers et l'enroulement des feuilles.



## Seuil de nuisibilité

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

## Résistance aux produits phytosanitaires



En 2020 et 2021, les couples ravageurs/matière active sur plusieurs sites en France : *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/>.

### 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>

## HOPLOCAMPE DES POMMIERS (*Hoplocampa testudinae*)

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

### Etat général

Les captures ont repris cette semaine dans de nombreux vergers du réseau (Chouzé sur Loire, Saint Paterne, Joué les Tours, Sigloy, St Hilaire ...). Le vol est en cours et s'intensifie.

### Prévision

Avec les températures plus douces des prochains jours, le vol des hoplocampes devrait s'intensifier. La plupart des variétés de pommiers ont atteint le stade **sensible F-F2** : le risque de ponte est **élevé** sur les variétés ayant atteint le stade **F**.



Adulte d'hoplocampe du pommier  
Photo:  
Site : <http://ephytia.inra.fr>

Surveiller vos pièges.

Penser à les retirer dès que les stades sensibles sont dépassés pour ne pas piéger les insectes auxiliaires présents ...



## Seuil indicatif de risque

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

## BOTRYTIS DE L'OEIL (*Botrytis cinerea*)

### Etat général

Ce champignon se conserve dans les anfractuosités des écorces. Les contaminations par les conidies peuvent avoir lieu lors de la floraison ou après la récolte. Des conditions pluvieuses en fin de floraison (**stades G-H**) sont très favorables à cette maladie. Le champignon se maintient ensuite à l'état latent dans les organes infectés. Le botrytis de l'œil se manifeste sur fruit, dès fin juin, au niveau de la cavité oculaire : décoloration, puis tache brune, qui évolue peu.

Les symptômes peuvent s'exprimer tardivement, en été. Il existe des variétés plus sensibles que d'autres (Braeburn, Gala, Idared, Granny Smith, rouges américaines).

### Prévision

Si les prévisions météorologiques se confirment, le risque **est élevé** pour les prochains jours sur les **variétés sensibles** ayant atteint le **stade G-H (chute des pétales)**.

*Surveiller l'évolution phénologique des pommiers et de la météorologie dans les parcelles sensibles.*



Botrytis de l'œil au niveau de la cavité oculaire  
Photo: FREDON CVL- MP Dufresne

# Poirier

## PSYLLE DU POIRIER (*Cacopsylla pyri*)

### Etat général

Les niveaux de population restent faibles. On observe toutefois quelques parcelles présentant d'importantes populations. Le stade majoritaire est constitué de larves « âgées » et d'adultes. Des œufs sont également observés.

### Prévision

Les adultes sont maintenant présents et les pontes sont en cours. Avec l'augmentation de température des prochains jours, **les risques de pontes deviennent élevés en parcelle à risque**.

*Surveiller l'arrivée des auxiliaires dans les vergers à faible pression historique.*

### 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).

# Prunier

## CARPOCAPSE DU PRUNIER (CYDIA FUNEBRANA)

### Etat général

Les premiers papillons ont été capturés cette semaine en Indre-et-Loire et dans le Loiret (Parçay Meslay, St Benoit sur Loire) : le vol débute.

### Prévision

A surveiller.

## Autres bio-agresseurs

AUTRES PATHOGENES	Prévision de risque	Evolution (par rapport semaine précédente)	Remarques
<b>CHANCRE A NECTRIA</b> ( <i>Neonectria ditissima</i> )	En parcelle contaminée : <b>Risque de contamination élevé pour les prochains jours</b>		Début période de risque : stade B Conditions favorables aux contaminations : épisode de pluie et températures douces (voir BSV 1 du 25/02/2022)
<b>OÏDIUM</b> ( <i>Podosphaera leucotrica</i> )	<b>Risque élevé</b>		Reprise d'activité du mycélium à partir du stade C. De 0 à 10 °C : pas de développement. De 10 à 20°C : T° optimales – besoin d'une forte humidité pour déclencher l'infection. Seules les jeunes feuilles sont sensibles.  <b>Présence de pousses oïdiées sur variétés sensibles</b>
<b>ACARIENS ROUGES</b> ( <i>Panonychus ulmi</i> )			Début des éclosions : premières larves visibles sur les feuilles de rosette dans le Loiret et en Indre et Loire depuis la sem. 14. <b>Seuil indicatif de risque</b> : 50% des feuilles occupées par des formes mobiles
<b>PHYTOPTES CECIDOGENES DU POIRIER</b> ( <i>Phytoptus pyri</i> )	Parcelles de poiriers contaminées en 2021 : <b>Risque en cours</b>	=	Des galles de cécidomyies sont observées dans le Loiret et l'Indre et Loire, sur jeunes feuilles et pédoncules
<b>CECIDOMYIES DES POIRETTES</b> ( <i>Contarinia pyrivora</i> )	<i>Période de risque passée</i>		Les dégâts sont maintenant visibles : les <b>premières poirettes</b> sont signalées dans le Loiret et en Indre et Loire

## Auxiliaires

### Etat général

Les conditions météo deviennent plus favorables à la présence des **pollinisateurs** et **autres insectes auxiliaires**. Des punaises prédatrices (*Anthocoris* sp.), des coccinelles et des syrphes sont déjà signalées. Les hyménoptères parasitoïdes de pucerons et chenilles (super familles des Ichneumonoidea et Chalcidoidea) seront bientôt davantage observables.

# Quelques auxiliaires observables dans les prochains jours

## Diptères



**Syrphe sp.**  
Taille : de 10 à 15 mm



**Œufs de syrphe**  
Taille : 1 mm



**Larve de syrphe**

## Coléoptères



**Coccinelle**  
Taille : 8 mm



**Larve de coccinelle**  
Taille : 10 mm



**Œufs de coccinelle**



**Cantharide**  
Taille : 10 à 12 mm

## Hétéroptères



**Anthocoris sp.**  
Taille : 5 mm



**Orius sp.**  
Taille : 2,5 mm

## Hyménoptères parasitoïdes



**Chalcidoidea**  
Petit à minuscule



**Ichneumonidae (super famille Ichneumonoidea)**  
2 à 27 mm



**Braconidae (super famille Ichneumonoidea)**  
1 à 10 mm

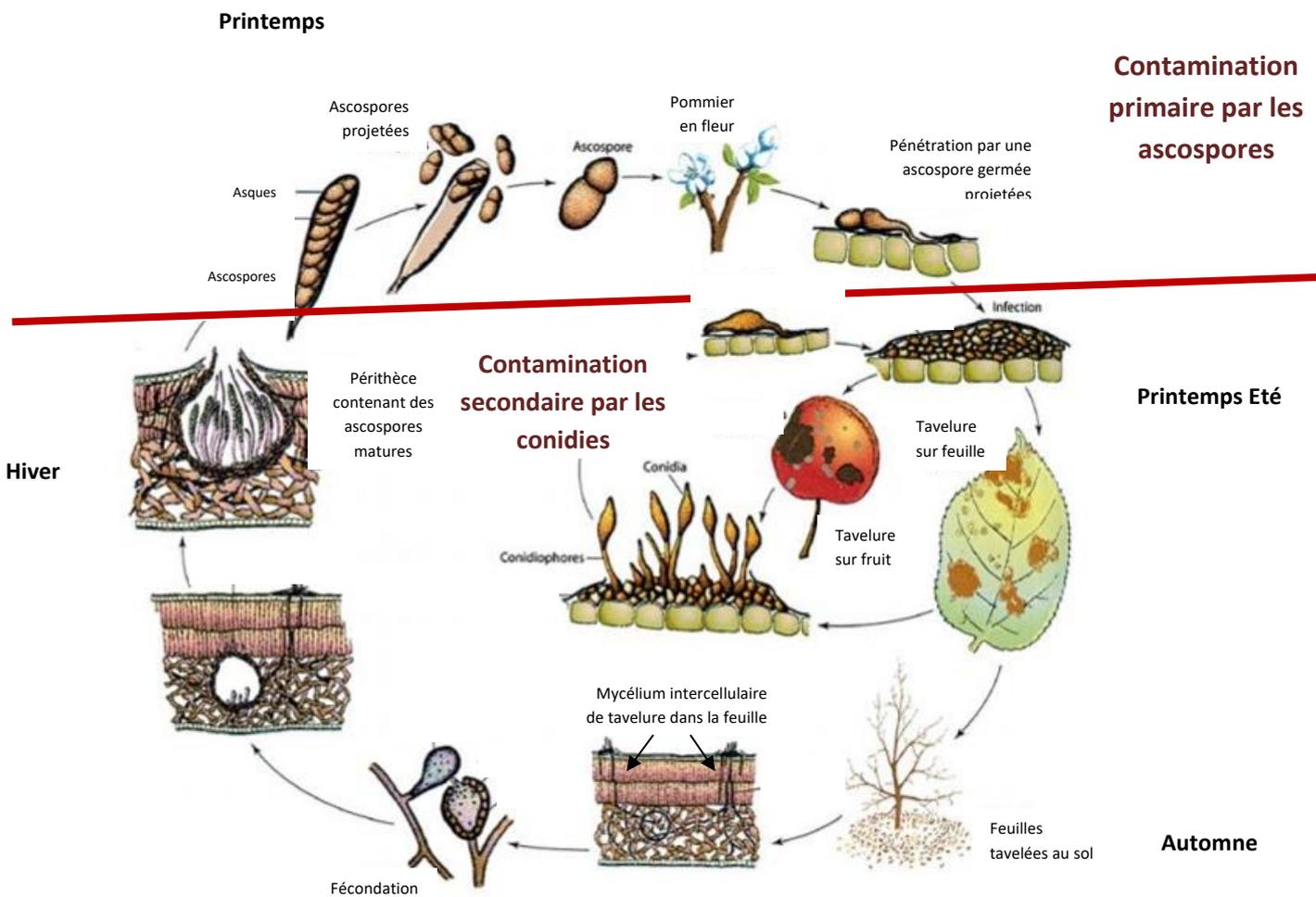
Photos : Ephytia & Encyclop'Aphid

Photos FREDON CVL - Monique Chariot, M Klimkowicz et MP Dufresne

Prochain Bulletin : jeudi 21/04/2022

# Compléments d'information

## COMPRENDRE LE CYCLE DE VIE DE LA TAVELURE



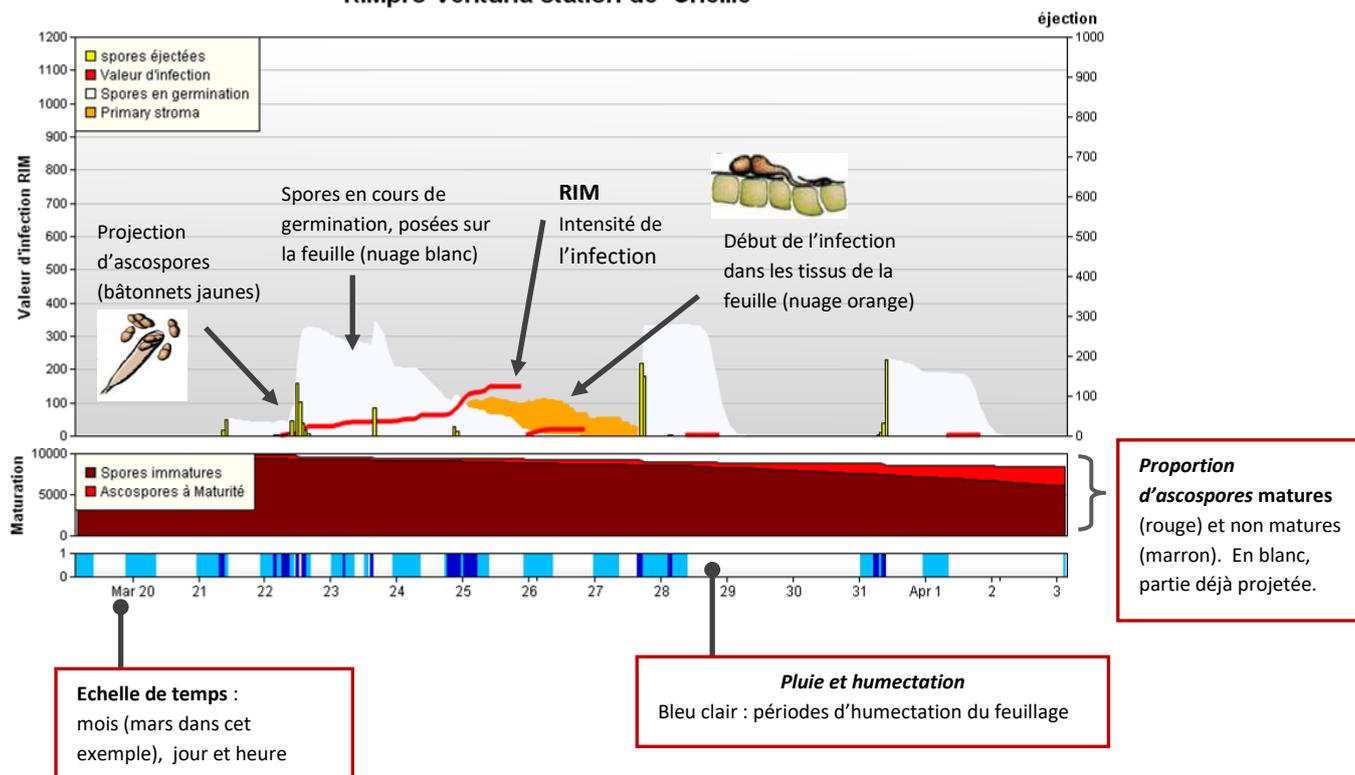
Cycle de vie de *Venturia inaequalis* (Bowen et al., 2011)

**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 matures, 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.

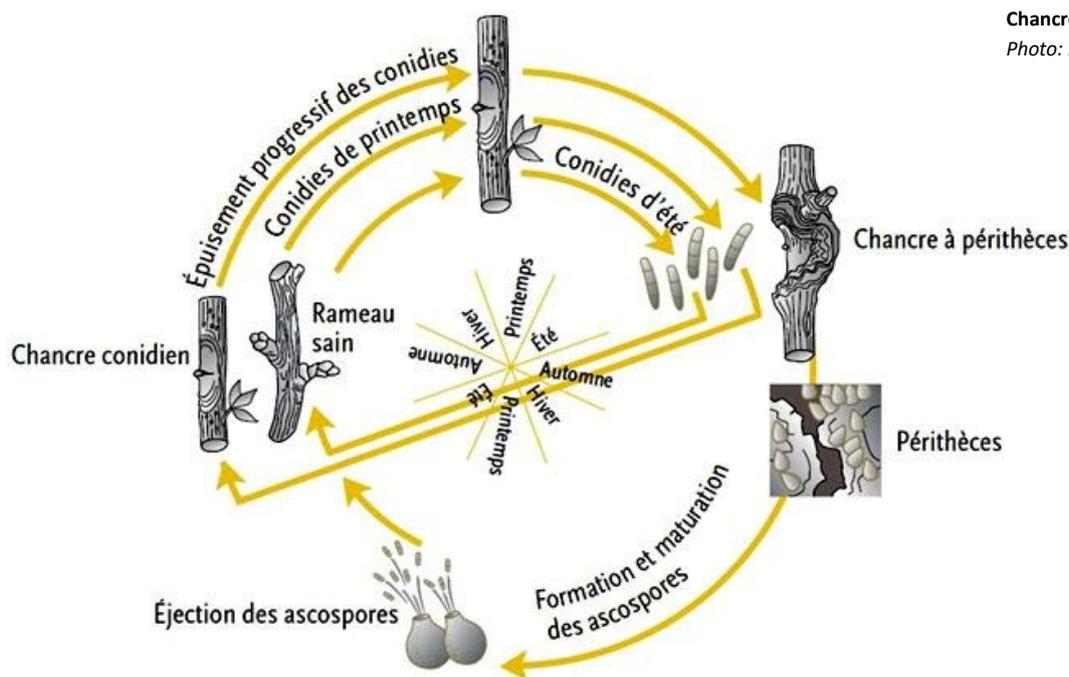
## CHANCRE A NECTRIA (*Neonectria ditissima* ou *Cylindrocarpon heterotoma*)

### 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**

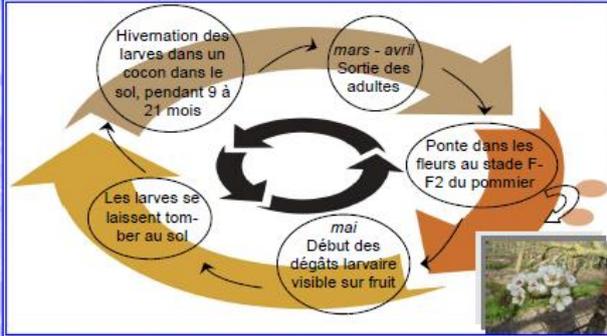
- Tête foncée.
- Corps blanc-jaunâtre.

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

### 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

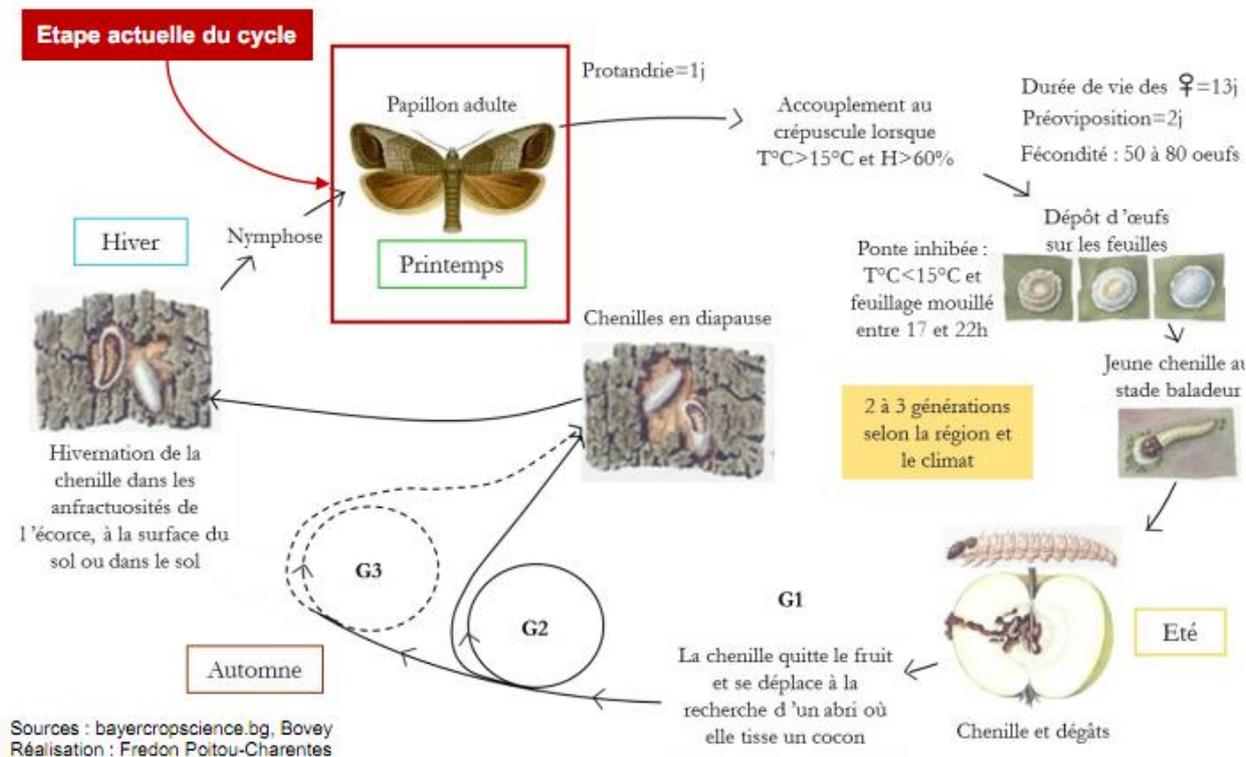
- Le piège est constitué de deux plaques blanches enlignées entrecroisées, posé à 1.80 m de hauteur et éloigné d'au moins 30 cm du feuillage.
- Mise en place des pièges environ 1 semaine avant le début de la floraison, au stade bouton rose (D/E) et le retrait à la chute des pétales (pour limiter l'attractivité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

## CARPOCAPSE DES POMMIERS ET POIRIERS (*Cydia pomonella*)

### Cycle biologique du carpocapse des pommes et poires



### Quelques rappels des caractéristiques biologiques du carpocapse du pommier et du poirier

- ✓ Les conditions climatiques permettant l'accouplement et la ponte sont les suivantes :
  - $T^{\circ}C$  crépusculaire  $> 15^{\circ}C$ . température optimale de ponte :  $23$  à  $25^{\circ}C$ .
  - $60\% < \text{Humidité crépusculaire} < 90\%$ . Optimum :  $70$  à  $75\%$ .
  - Temps calme et non pluvieux.
- ✓ La majorité des pontes se fait dans les 5 jours suivant l'accouplement
- ✓ Après accouplement, les femelles peuvent pondre durant une douzaine de jours
- ✓ Somme des températures moyennes journalière (base  $10^{\circ}C$ ) nécessaire au développement larvaire :  $300$  °jours
- ✓ Ecllosion des œufs :  $90$  °jours base  $10^{\circ}C$  après la ponte  
(si cette somme n'est pas atteinte dans les 20 jours, les œufs avortent)