



# ARBORICULTURE

**N° 16**

du 28/04/2022

## 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>Tavelure des fruitiers à pépins</b>	<b>3</b>
Tavelure des pommiers ( <i>Venturia inaequalis</i> )	3
Tavelure des poiriers ( <i>Venturia pyri</i> )	5
<b>Tous fruitiers</b>	<b>6</b>
Répartition du réseau de piégeage	6
<b>Fruitiers à pépins</b>	<b>6</b>
Xylébore disparate ( <i>Xyleborus dispar</i> )	6
Carpocapse des pommiers et poiriers ( <i>Cydia pomonella</i> )	7
<b>Pommier</b>	<b>8</b>
Pucerons cendrés du pommier ( <i>Dysaphis plantaginae</i> )	8
puccinies lanigères ( <i>Eriosoma lanigerum</i> )	8
Hoplocampe des pommiers ( <i>Hoplocampa testudinae</i> )	9
<b>Poirier</b>	<b>9</b>
Psylle du poirier ( <i>Cacopsylla pyri</i> )	9
<b>Prunier</b>	<b>10</b>
Carpocapse du prunier ( <i>Cydia funebrana</i> )	10
<b>Auxiliaires</b>	<b>11</b>
<b>Compléments d'information</b>	<b>12</b>

## EN BREF

**Tavelure du pommier et du poirier** : pas de pluies dans les jours à venir donc pas de contaminations.

**Carpocapse du pommier** : le début du vol se confirme ... calmement

**Xylebore disparate** : fin du vol proche

**Pucerons** : peu d'évolution

**Hoplocampe du pommier** : fin du risque proche

**Psylle du poirier** : les adultes sont présents

### Composition du réseau d'observation

#### Semaine 17

#### Parcelles de référence

Pommiers 6 parcelles dont 1 parcelle en production biologique  
Poiriers 13 parcelles dont 4 parcelles en production biologique

Départements Indre et Loire, Loiret, Indre, Cher

## Météorologie

### Prévisions météorologiques

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

	Jeudi 28/04	Vendredi 29/04	Samedi 30/04	Dimanche 01/05	Lundi 02/05	Mardi 03/05
<b>Temps</b>	Ensoleillé	Eclaircies Rares averses dans le 18 et 36 en soirée	Eclaircies	Ensoleillé Eclaircies l'a.m	Eclaircies	Eclaircies
<b>T°C min.</b>	4 à 9°C	5 à 9°C	6 à 11°C	5 à 8°C	5 à 8°C	7 à 9°C
<b>T°C max.</b>	20 à 24°C	18 à 25°C	16 à 22°C	14 à 19°C	16 à 20°C	16 à 20°C
<b>Pluies</b>	0 mm	0,2 à 0,7 mm	0 mm	0 mm	nc	nc



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.

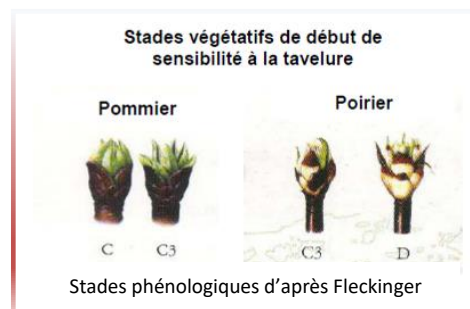
Pour plus d'informations sur le sujet, vous pouvez consulter la page du [plan-national-en-faveur-des-insectes-pollinisateurs-et-de-la-pollinisation-2021-2026](#) sur le site internet du ministère en charge de l'agriculture

# 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 »](#).

## 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 proches des sites de suivi.

	Station	Date	Nombre de spores	Précipitation
37	CHAMBRAY LES TOURS (piège Marchi)	25/04	1284	0,3 mm
		26/04	39	0 mm
45	ORLEANS (piège Marchi)	25/04	Panne Marchi	0 mm
		26/04	Panne Marchi	0,2 mm

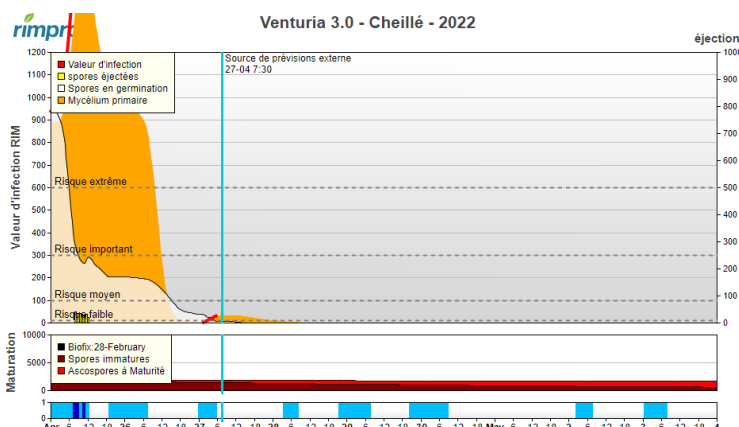
D'importantes projections sont observées sur le site de Chambray les Tours, suite aux épisodes pluvieux relevés dimanche 24/04 et lundi 25/04.

Toujours pas de données pour le site d'Orléans.

### 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"](#)

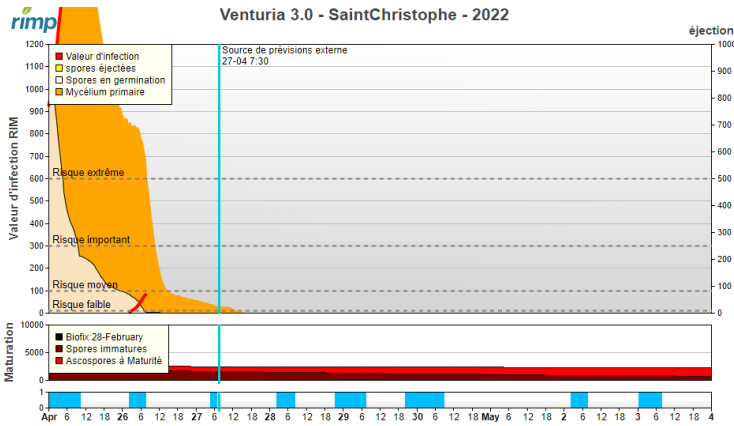


#### Cheillé (37)

Biofix : 28/02

Les épisodes pluvieux relevés au cours du weekend dernier et également ce lundi 25/04 ont provoqué des projections de spores et engendré de graves contaminations. Les **risques de contaminations primaires étaient très élevés** du 24/04 au mardi 26/04 (RIM = 1905 le 26/04).

Prévision : D'après les prévisions du modèle et de Météo France, pas de pluies dans les jours à venir. Les **risques de contaminations primaires seront nuls jusqu'au 03/05** (RIM prévisionnel de 0).

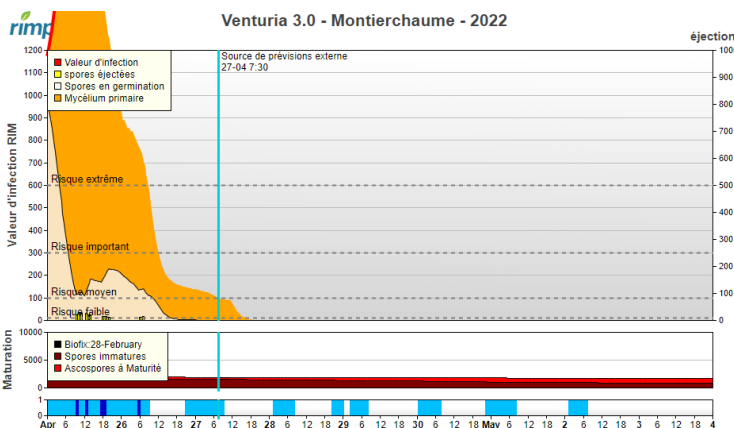


**St Christophe sur le Nais (37)**

Biofix : 28/02

Les épisodes pluvieux relevés au cours de ce weekend ont provoqué des projections de spores et engendré de graves contaminations. Les **risques de contaminations primaires étaient très élevés** du 24/04 au lundi 25/04 (RIM = 1778 le 25/04).

Prévision : D'après les prévisions du modèle et de Météo France, pas de pluies dans les jours à venir. Les **risques de contaminations primaires seront nuls jusqu'au 03/05** (RIM prévisionnel de 0).

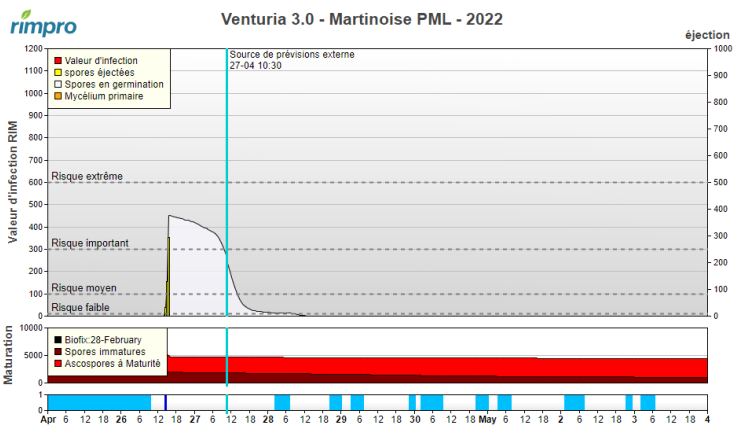


**Montierchaume (36)**

Biofix : 28/02

Les nombreux épisodes pluvieux relevés depuis samedi 23/04 ont provoqué des projections de spores et engendré de graves contaminations. Les **risques de contaminations primaires étaient très élevés** du 24/04 au mardi 26/04 (RIM = 2327 le 26/04).

Prévision : D'après les prévisions du modèle et de Météo France, pas de pluies dans les jours à venir. Les **risques de contaminations primaires seront nuls jusqu'au 03/05** (RIM prévisionnel de 0).

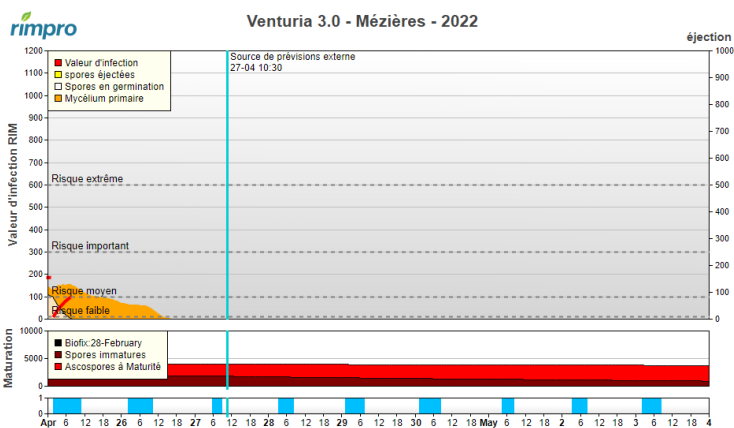


**Saint Martin d'Auxigny (18)**

Biofix : 28/02

Les très faibles pluies relevées mardi 26/04 ont entraîné d'importantes projections de spores mais pas de contaminations. **Les risques de contaminations primaires étaient nuls** (RIM= 0) en ce début de semaine.

Prévision : D'après les prévisions du modèle et de Météo France, pas de pluies dans les jours à venir. Les **risques de contaminations primaires seront nuls jusqu'au 03/05** (RIM prévisionnel de 0).

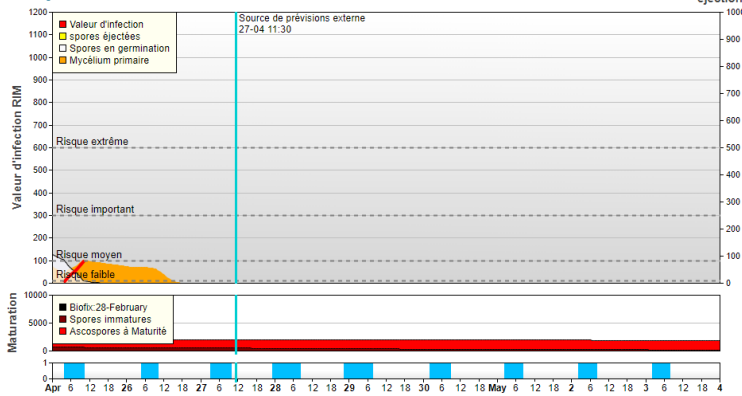


**Mézières (45)**

Biofix : 28/02

Peu de pluies enregistrées au cours du weekend dernier. Elles ont toutefois provoqué quelques projections et des contaminations. Les **risques de contamination primaire étaient modérés** les 24-25/04 (RIM de 186).

Prévision : D'après les prévisions du modèle et de Météo France, pas de pluies dans les jours à venir. Les **risques de contaminations primaires seront nuls jusqu'au 03/05** (RIM prévisionnel de 0).



Peu de pluies enregistrées au cours du weekend dernier. Elles ont toutefois provoqué quelques projections et de faibles contaminations. Les **risques de contamination primaire étaient modérés** les 24-25/04 (RIM de 123 le 24/04).

**Prévision** : D'après les prévisions du modèle et de Météo France, pas de pluies dans les jours à venir. Les **risques de contaminations primaires seront nuls jusqu'au 03/05** (RIM prévisionnel de 0).

## Etat général

Les résultats de modélisation confirment que nous sommes encore en période très sensible de contamination primaire de la tavelure. Les suivis biologiques montrent que de nombreuses spores ont été projetées lors des pluies enregistrées ce WE et en début de semaine dans les secteurs où il y a eu de la pluie.

Les **risques de contaminations primaires** ont été **très élevés** dans les départements de l'Indre et Loire et de l'Indre du dimanche 24/04 au mardi 26/04. Ces risques ont été **plus modérés** dans le Loiret les 24-25/04 et **nuls** dans le Cher, à proximité de nos stations références.

## Prévision

D'après les prévisions du modèle RIM-Pro, aucune pluie n'est prévue jusqu'au mardi 03/05. Météo France prévoit de rares averses dans la soirée de vendredi 29/04 dans le Cher et l'Indre. **Les risques devraient rester nuls à très faibles** pour les prochains jours ainsi que ce week-end.

## 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)	25/04		0 mm
		26/04	Panne Marchi	0,2 mm

## Etat général

Nous sommes également encore en période sensible de contamination primaire de la tavelure sur poirier. **Les risques de contaminations primaires ont été modérés** dans le Loiret le weekend du 24-25/04, **élevés** en Indre et Loire du dimanche 24/04 au mardi 26/04 (selon les secteurs).

## Prévision

D'après les prévisions du modèle RIM-Pro, aucune pluie n'est prévue jusqu'au mardi 03/05. Météo France prévoit de rares averses dans la soirée de vendredi 29/04 dans le Cher et l'Indre. **Les risques devraient rester nuls à très faibles** pour les prochains jours ainsi que ce week-end.

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

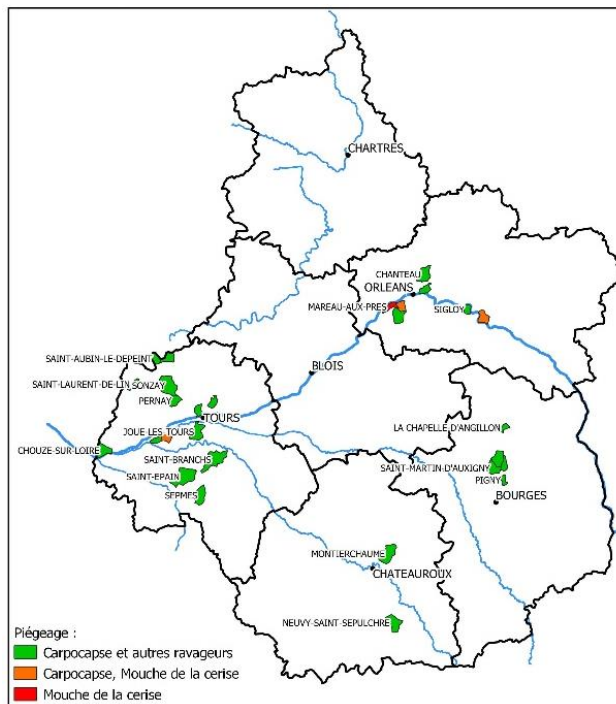
## REPARTITION DU RESEAU DE PIEGEAGE (TORDEUSES ET AUTRES RAVAGEURS)

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, carpocapses des prunes** et les pièges tordeuses ***Grapholita lobarzewski*, *Archips podana*, *Archips rosana* et *Cydia molesta* (TOP)**.

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

Des captures sont toujours signalées dans les pièges suivis sur l'ensemble de la région mais sont en diminution (Parçay Meslay, Lignièrès de Touraine, Mezières, Neuvy Saint Sépulchre).

### Prévision

Le vol se termine. **Le risque devient faible 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.

## 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](#)



Papillon de carpocapse des pommes (*Cydia pomonella*)  
Photo: FREDON CVL – MP Dufresne

### Etat général

Les premières captures se confirment en région. Quelques captures sont signalées cette semaine dans l'Indre et le nord Indre et Loire : le vol des carpocapses débute lentement.

### Prévision

Le début du vol devrait se généraliser dans les prochains jours à l'ensemble de la région. *Surveiller vos pièges.*

#### 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>



# Pommier

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

### Etat général

La progression des populations de pucerons demeure exceptionnellement lente. Les enrroulements signalés restent rares.

### Prévision

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

**Bien que la situation soit saine actuellement, la vigilance est de rigueur.**

**Les auxiliaires sont encore peu nombreux. 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.**



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

Photo: FREDON CVL - M Klimkowicz



### 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) - Fonicamide 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>

## PUCERONS LANIGERES (*Eriosoma lanigerum*)

### Etat général

La situation reste calme : très peu de reprise d'activité pour le moment. Des duvets de pucerons lanigères sont signalés sur variétés sensibles dans l'Indre, l'Indre et Loire et le Loiret.

### Auxiliaire

Des *Aphelinus mali* sont déjà présents et observés cette semaine dans les plaques jaunes posées en vergers contaminés. **Le 1<sup>er</sup> vol de cet auxiliaire est en cours.**

*Aphelinus mali* est un micro-hyménoptère qui parasite les pucerons lanigères en été. Il a plusieurs cycles par an : les premiers adultes émergent en avril-mai, avec les premières augmentations de température. Les cycles s'accroissent avec les températures estivales et les populations d'*Aphelinus mali* parviennent à maîtriser l'extension des colonies de pucerons lanigères.

Il est important de préserver les *Aphelinus mali* lors de leur première génération de fin avril - début mai en évitant les insecticides pouvant les détruire : sa population s'intensifiera ainsi plus rapidement et la régulation des pucerons lanigères en sera plus rapide.

## HOPLOCAMPE DES POMMIERS (*Hoplocampa testudinae*)

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

### Etat général

De nombreuses captures sont à nouveau signalées cette semaine en Indre et Loire (Chouzé sur Loire), dans l'Indre (Neuvy St Sépulchre) et dans le Loiret (Sigloy, St Hilaire St Mesmin). Le vol est en cours sur l'ensemble de la région.



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

### Prévision

Les femelles d'hoplocampes pondent dans les fleurs ouvertes à partir du stade F jusqu'au stade G (floraison déclinante : chute des pétales), rarement au stade H (fin floraison : chute des derniers pétales). La plupart des variétés de pommier a dépassé le stade sensible.

**Le risque vis-à-vis de l'hoplocampe du pommier devient faible dès que le stade sensible est dépassé.**

*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.

# 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 d'adultes. Des œufs sont également observés.

### Prévision

Les adultes sont maintenant présents et les pontes sont en cours. Les températures des prochains jours sont favorables aux pontes.

**Dans les parcelles sensibles, les risques de pontes et d'éclosions sont élevés pour la semaine à venir.** Ces risques restent **faibles** dans les parcelles peu infestées.

*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

Des captures de papillons sont signalées cette semaine en Indre-et-Loire (Parçay Meslay) et dans le Loiret (St Hilaire St Mesmin, St Benoit sur Loire).

### Prévision

Le vol va continuer et se généraliser.

Prochain Bulletin - Jeudi 5/05/2022

# 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



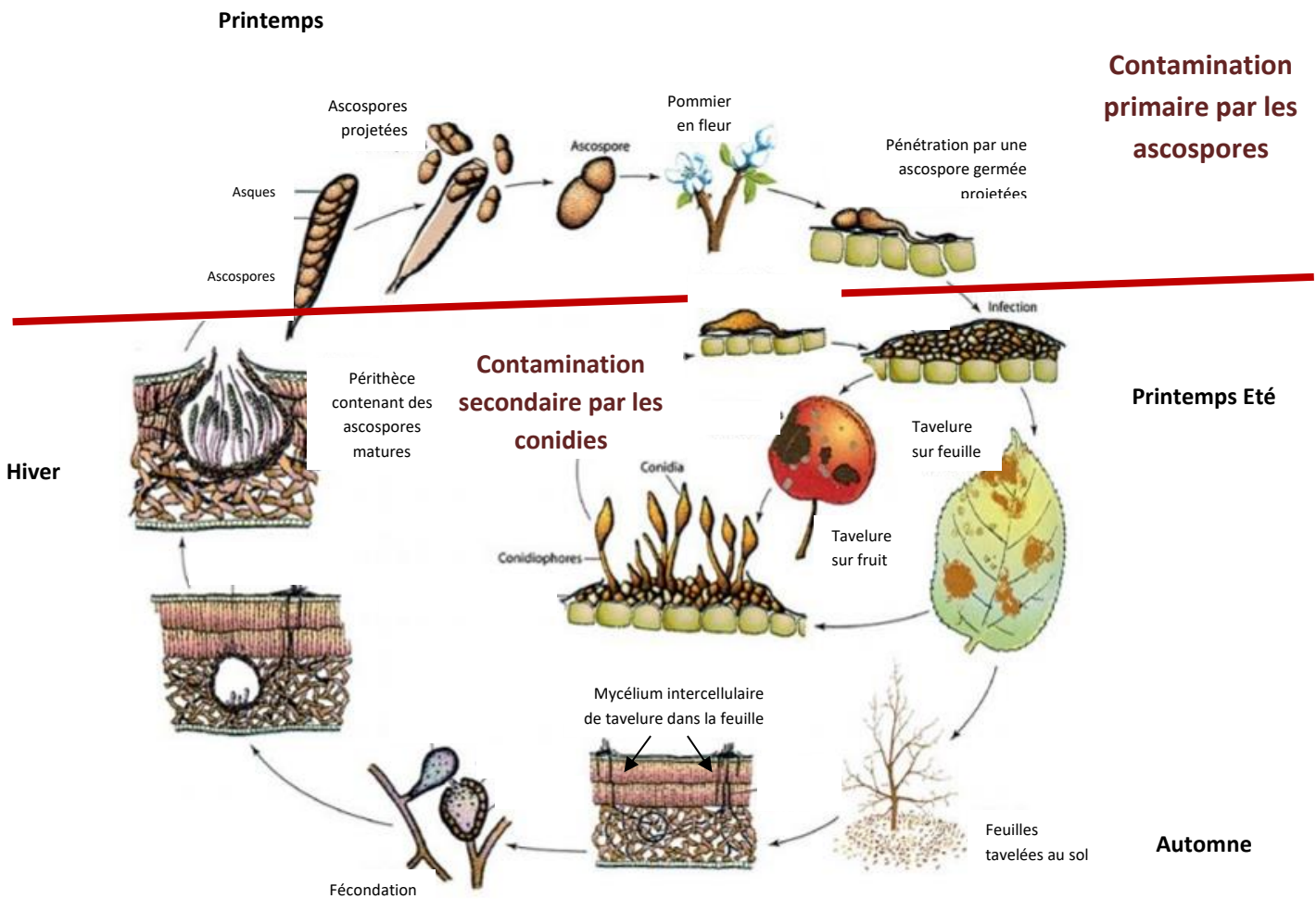
**Braconidae (super famille Ichneumonoidea)**  
1 à 10 mm

Photos : Ephytia & Encyclop'Aphid

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

# Compléments d'information

## COMPRENDRE LE CYCLE DE VIE DE LA TAVELURE



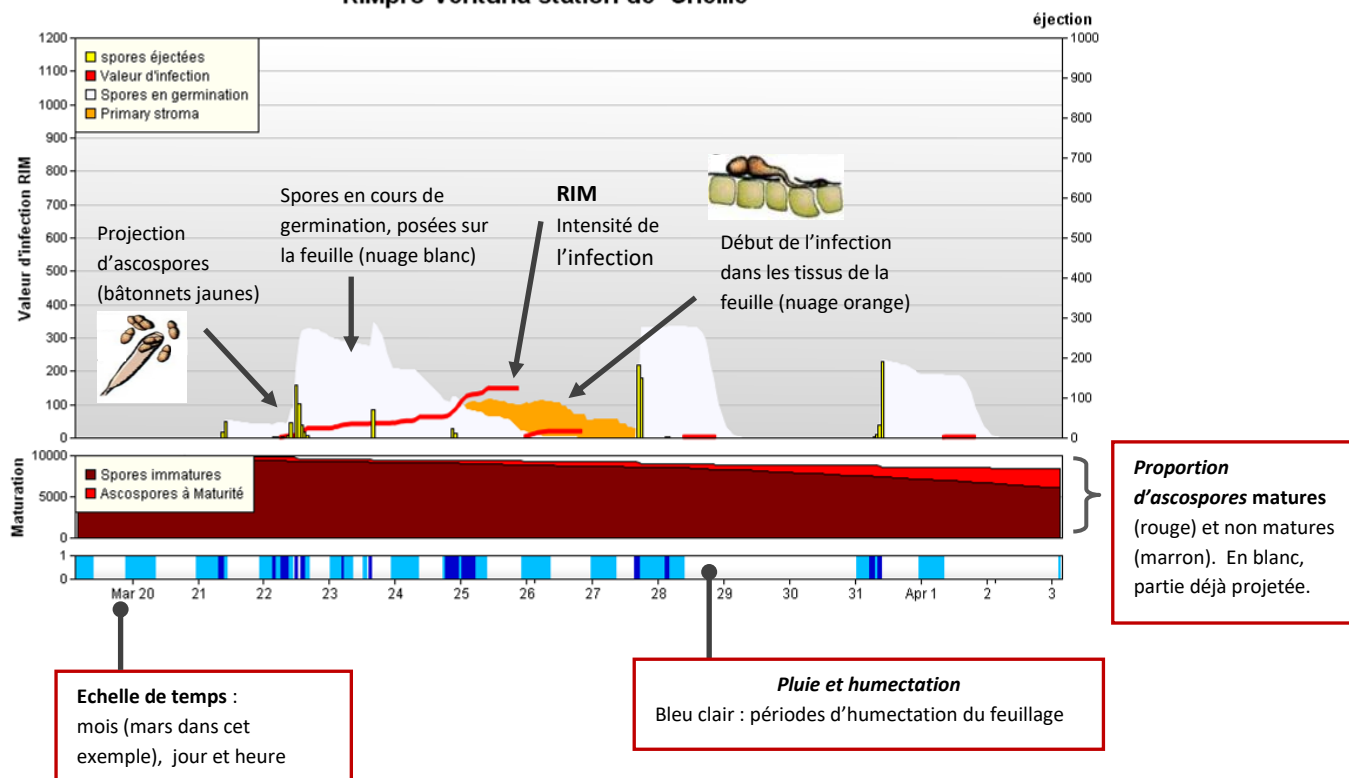
Cycle de vie de *Venturia inaequalis* (Bowen et al., 2011)

**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.

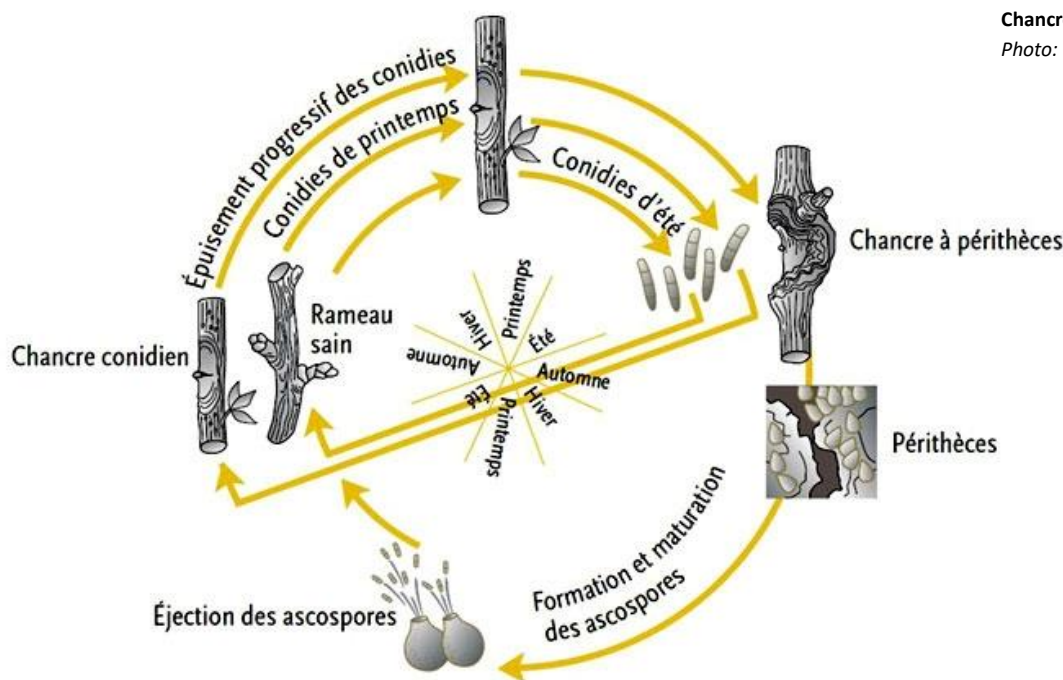
## CHANCRE A NECTRIA (*Neonectria ditissima* ou *Cylindrocarpon heterotoma*)

### 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



Taille max

© MUSEUM NATIONALE D'HIS-

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

**Adulte**

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

**Œuf**

- Translucide
- inséré dans le calice des fleurs.

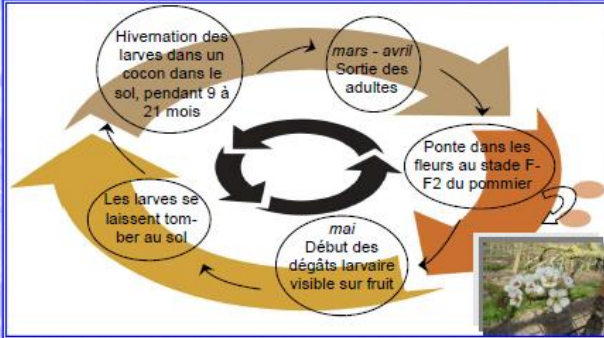
**Larve**

- Tête foncée.
- Corps blanc-jaunâtre.

⚠ 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.



Attaque primaire

Attaque secondaire

© Marie-Pierre DUFRESNE, FDGDON37

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).



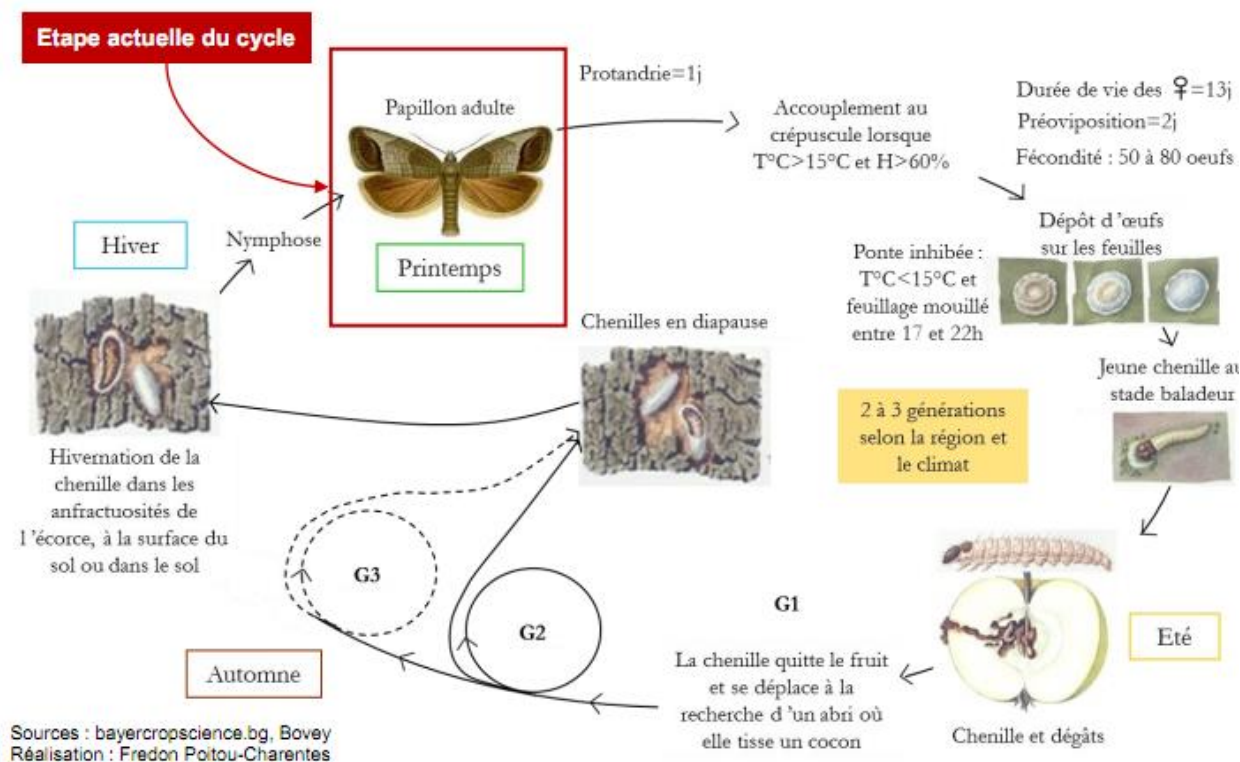
© Marie-Pierre DUFRESNE, FDGDON37

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)