



ARBORICULTURE

N° 13

du 13/04/2023

Rédacteurs

Alice BOULANGER
Marie-Pierre DUFRESNE

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
pilote 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

	1
Abeilles et insectes pollinisateurs	1
Prévisions météorologiques	2
Stades phénologiques	2
pommier	2
poirier	2
Tavelure des fruitiers à pépins	3
Tavelure des pommiers (<i>Venturia inaequalis</i>)	3
Tavelure des poiriers (<i>Venturia Pyri</i>)	5
Tous fruitiers	7
Répartition du réseau de piégeage (tordeuses et autres ravageurs)	7
Fruitiers à pépins	7
Xylébore disparate	7
Chenilles : cheimatobies, noctuelles et tordeuses	8
Carpocapse des pommiers et poiriers (<i>Cydia pomonella</i>)	8
Autres tordeuses	9
Pommier	9
Pucerons cendrés du pommier (<i>Dysaphis plantaginae</i>)	9
Hoplocampe des pommiers (<i>Hoplocampa testudinae</i>)	10
Poirier	11
Psylle du poirier (<i>Cacopsylla pyri</i>)	11
Hoplocampe des poiriers (<i>Hoplocampus brevis</i>)	11
Auxiliaires	12
Autres bio-agresseurs	13
Compléments d'information	14

EN BREF

Tavelure du pommier et tavelure du poirier : des risques élevés de contamination sont annoncés pour les prochains jours

Xylébore disparate : le vol est en cours

Tordeuses : le vol de la TOP a débuté

Puceron cendré du pommier, puceron mauve du poirier, chenilles défoliatrices : à surveiller avec l'augmentation des températures

Hoplocampe du pommier : le vol débute mais seules les variétés précoces ont atteint le stade sensible

Psylles : l'augmentation des températures est favorable à l'activité des psylles. Stades dominants larves jeunes et âgées

Hoplocampe du poirier : le vol est en cours

Auxiliaires et pollinisateurs : à préserver

Abeilles et insectes pollinisateurs



Photo : plaquette ITSAP
« les abeilles butinent »

Les abeilles butinent, protégeons-les !

Respectez la réglementation « abeilles »

Lire attentivement la note nationale Abeilles et Pollinisateurs

Retrouvez le texte complet en cliquant [sur ce lien](#)

- **Pensez à observer vos cultures avant de traiter !**
- **Il est interdit de traiter en présence des abeilles, même si le produit comporte la mention « abeilles ».** La mention « abeille » sur un insecticide ou acaricide ne signifie pas que le produit est inoffensif pour les abeilles. Cette mention « abeille » rappelle que, appliqué dans certaines conditions, le produit a une toxicité moindre pour les abeilles mais **reste potentiellement dangereux.**
- **Périodes et conditions où la présence des abeilles est la plus propice sur vos cultures** : dès que les températures sont **supérieures à 13°C**, la journée ensoleillée et peu ventée.
- **Périodes et conditions où les abeilles sont peu présentes dans vos cultures** : si les températures sont fraîches (<13°C), par temps nuageux, pluvieux et par vent fort.
- **Durant la floraison ou au cours des périodes de production d'exsudats, un délai de 24 heures doit être respecté** entre l'application d'un produit contenant une substance active appartenant à la famille chimique des **pyréthrinoïdes** et l'application d'un produit contenant une substance active appartenant aux familles chimiques des **triazoles** ou des **imidazoles**. **Il est interdit de mélanger pyréthrinoïdes et triazole ou imidazole.**
- Lors de la pollinisation, de nombreuses ruches sont en place dans les vergers. Les traitements fongicides et insecticides qui sont appliqués sur ces parcelles, mais aussi dans les parcelles voisines ont un effet toxique pour les abeilles. **Veiller à informer le voisinage de la présence de ruches.**

Attention : d'autres pollinisateurs sauvages sont présents sur des plages horaires plus larges au cours de la journée et sous des températures plus fraîches (par exemple, les bourdons). Par ailleurs, les abeilles peuvent être actives du lever du jour au coucher du soleil.

Pour en savoir plus : consultez le site internet de l'ITSAP – institut de l'Abeille – itsap.asso.fr, la plaquette « [les abeilles butinent](#) » ainsi que la [Note Nationale Biodiversité sur les Abeilles sauvages](#) (également disponible dans le BSV n°09).

Composition du réseau d'observation

Semaine 15 **Parcelles de référence**

Pommiers 18 parcelles dont 5 parcelles en production biologique
 Poiriers 11 parcelles dont 4 parcelles en production biologique

Départements Indre et Loire, Loiret, Cher, Indre

Prévisions météorologiques

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

	Vendredi 14/04	Samedi 15/04	Dimanche 16/04	Lundi 17/04	Mardi 18/04	Mercredi 19/04
Temps	Averses	Rares averses	Ciel voilé Très nuageux	Eclaircies	Eclaircies	Ensoleillé
T°C min.	1 à 7°C	6 à 9°C	0 à 5°C	5 à 7°C	5 à 8°C	6 à 9°C
T°C max.	10 à 14°C	11 à 17°C	12 à 18°C	15 à 19°C	15 à 20°C	16 à 20°C
Pluies	7 à 11 mm	0 à 4 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm

Stades phénologiques

POMMIER



Stade D (BBCH56)
« Apparition des boutons floraux »



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



Stade E (BBCH57)
« 1^{er} bouton rose »



Stade E2 (BBCH58)
« Les sépales laissent voir les pétales »



Stade F (BBCH61 à 62)
« premières fleurs ouvertes »



Stade F2 (BBCH65)
« pleine floraison »

Canada :
stade D3-E

Golden, Belchard :
Stade D3-E à E

Gala, Jubilé :
stade E à F

Pink Lady, Idared :
stade E-E2 à F-F2

POIRIER



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



Stade E2 (BBCH58 à 59)
« Les sépales laissent voir les pétales »



Stade F (BBCH61 à 62)
« premières fleurs ouvertes »



Stade F2 (BBCH65)
« pleine floraison »



Stade G (BBCH 67)
« chute des premiers pétales »

Comice :
stade E2-F à F

William's :
stade F-F2 à F2

Conférence :
stade F à F2

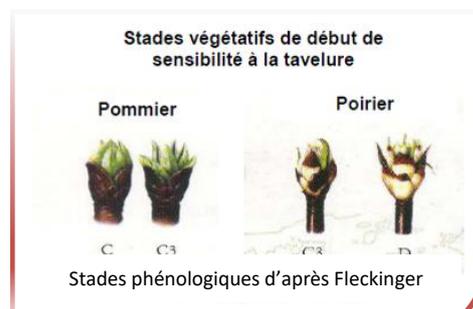
Passé Crassane :
stade F2

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.

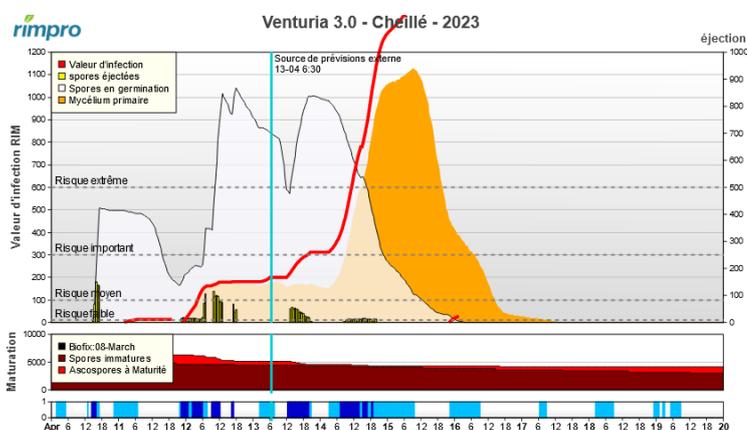
	Station	Date	Nombre de spores	Précipitation
37	CHAMBRAY LES TOURS (piège Marchi)	11/04	4126	2 mm
		12/04	13178	13 mm
45	ORLEANS (piège Marchi)	11/04	4974	3 mm
		12/04	4828	2 mm

Pour les 2 sites de suivi, les épisodes pluvieux de mardi et mercredi ont provoqué la projection d'un nombre très important de spores sur ces deux derniers jours.

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"](#)

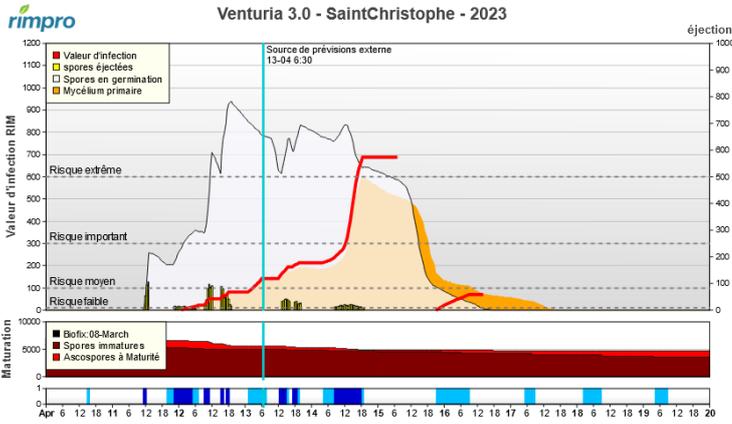


Cheillé (37)

Biofix : 8/03

Les pluies du mardi 11 et du mercredi 12/04 provoquent d'importantes projections de spores et des humectations longues qui engendrent des contaminations. **Les risques de contaminations sont modérés** depuis le mercredi 12/04 (RIM=180 le 12/04).

Prévision : Les pluies annoncées ce jeudi 13 et vendredi 14/04 vont entraîner des projections supplémentaires et accentuer les contaminations en cours. **Les risques de contaminations primaires deviennent très élevés jusqu'au samedi 15/04** (RIM prévisionnel de 1430 le 15/04).

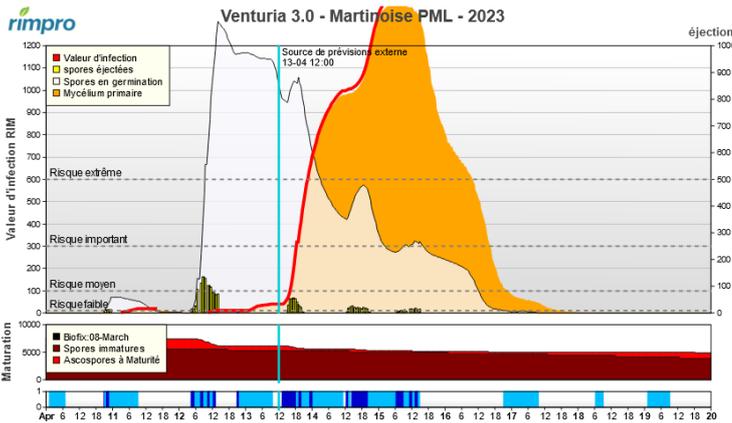


St Christophe sur le Nais (37)

Biofix : 8/03

La succession d'averses du mardi 11 et du mercredi 12/04 provoquent des projections de spores et des humectations qui engendrent des contaminations. **Les risques de contaminations sont modérés** dès ce jeudi 13/04 (RIM=213 le 13/04).

Prévision : Les pluies annoncées ce jeudi 13 et vendredi 14/04 vont entrainer des projections supplémentaires et accentuer les contaminations en cours. **Les risques de contaminations primaires deviennent élevés jusqu'au samedi 15/04** (RIM prévisionnel de 690 le 15/04).

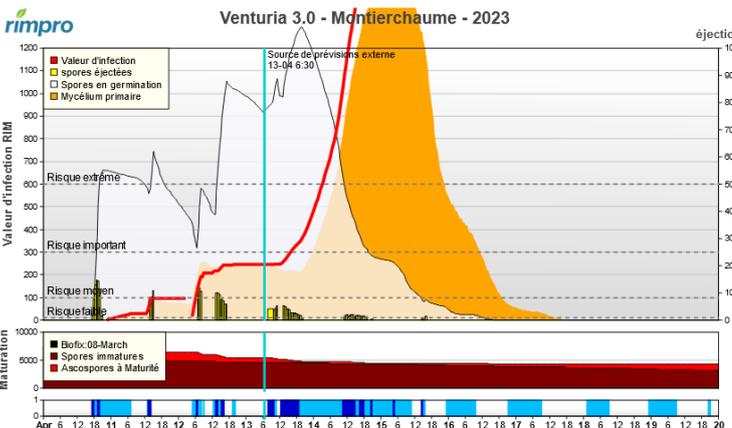


Saint Martin d'Auxigny (18)

Biofix : 8/03

La succession d'averses du mercredi 12/04 provoquent des projections de spores importantes. Les contaminations sont ralenties par les températures basses. **Les risques de contaminations restent faibles** jusqu'au jeudi 13/04 (RIM=50 le 13/04 à midi).

Prévision : Les pluies annoncées ce jeudi 13 et vendredi 14/04 vont entrainer des projections supplémentaires et aggraver les contaminations en cours. **Les risques de contaminations primaires deviennent très élevés jusqu'au samedi 15/04** (RIM prévisionnel de 1540 le 15/04).

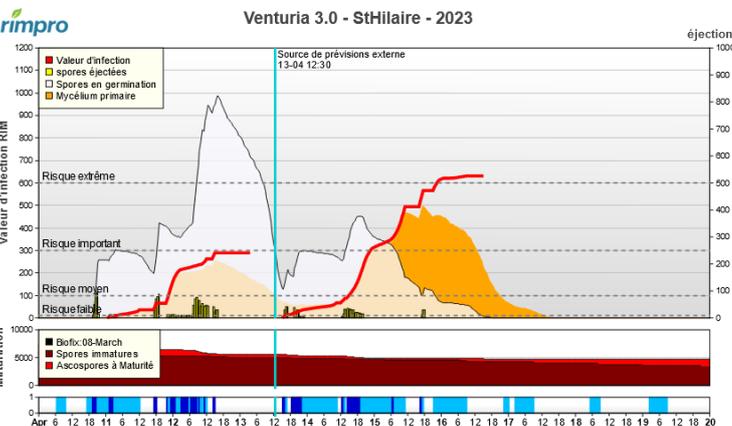


Montierchaume (36)

Biofix : 8/03

Les pluies du mardi 11 et du mercredi 12/04 provoquent des projections de spores et des humectations assez longues pour engendrer des contaminations. **Les risques de contaminations sont modérés** depuis le mardi 11/04 (RIM=96 le 11 montant à 246 le 12/04).

Prévision : Les pluies annoncées ce jeudi 13 et vendredi 14/04 vont entrainer des projections supplémentaires et aggraver les contaminations en cours. **Les risques de contaminations primaires deviennent très élevés jusqu'au dimanche 16/04** (RIM prévisionnel de 1880 le 16/04).

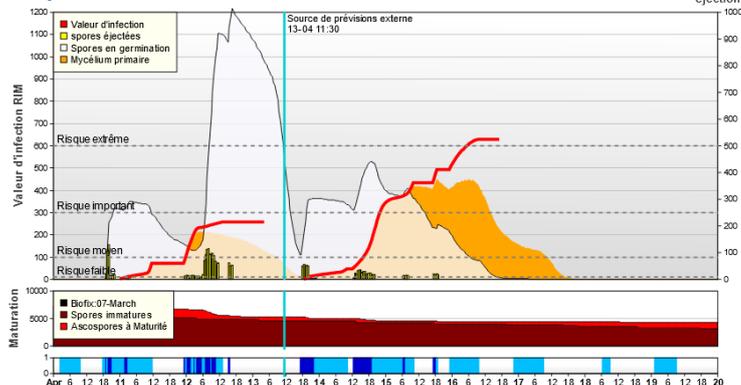


St Hilaire St Mesmin (45)

Biofix : 8/03

Les pluies du mardi 11 et du mercredi 12/04 provoquent des projections de spores et des humectations assez longues pour engendrer des contaminations. **Les risques de contaminations sont modérés** le mardi 11/04 pour **devenir élevés** le 12/04 (RIM= 144 le 11 ; 290 les 12 et 13/04).

Prévision : Les pluies annoncées ce jeudi 13 et vendredi 14/04 vont entrainer des projections de spores et engendrer des contaminations. **Les risques de contaminations primaires seront élevés de vendredi 14 à dimanche 16/04** (RIM prévisionnel de 631 le 16/04).

**Tigy (45)**

Biofix : 8/03

Les pluies du mardi 11 et du mercredi 12/04 provoquent des projections de spores et des humectations assez longues pour engendrer des contaminations. **Les risques de contaminations sont modérés** jusqu'au mercredi 12/04 (RIM= 258 le 12/04).

Prévision : Les pluies annoncées ce jeudi 13 et vendredi 14/04 vont entraîner des projections de spores et engendrer des contaminations. **Les risques de contaminations primaires seront élevés de vendredi 14 à dimanche 16/04** (RIM prévisionnel de 630 le 16/04).

Etat général

Les averses se sont succédées depuis mardi 12/04 sur l'ensemble de la région. En raison des températures fraîches, les niveaux de risques restent **faibles** (Saint Martin d'Auxigny) à **modérés** (autres secteurs) du 11 au 13/04.

Prévision

Si les prévisions météorologiques se confirment, les températures plus douces et les pluies annoncées ce jeudi 13 et vendredi 14/04 devraient engendrer, pour l'ensemble de la région, des **risques de contaminations primaires élevés voire très élevés jusqu'au samedi 15/04 ou dimanche 16/04 selon les secteurs**. Une accalmie est prévue à partir de dimanche avec un temps plus sec.

Prévision de sorties de tâches

Période de contamination	Période de sortie de tâches	Secteurs
Contamination du 18 au 19/03	3 au 5/04	Cheillé, Montierchaume, Tigy
Contamination du 24 au 27/03	9 au 12/04	Tous secteurs

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)	11/04	2936	3 mm
	12/04	3828	2 mm

Les épisodes pluvieux de mardi et mercredi ont provoqué la projection d'un nombre très important de spores sur ces deux derniers jours.

Etat général

Des averses se sont succédées sur l'ensemble de la région depuis mardi 12/04. En raison des températures fraîches, les niveaux de risques de contamination restent **modérés** du 11 au 13/04.

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 ruissellent, entraînées par l'eau de pluie. On considère donc que, dès que les stades phénologiques sensibles sont atteints, des contaminations peuvent avoir lieu si les conditions climatiques favorables sont présentes.

Prévision

Si les prévisions météorologiques se confirment, les températures plus douces et les pluies annoncées ce jeudi 13 et vendredi 14/04 devraient engendrer, pour l'ensemble de la région, des **risques de contaminations primaires élevés voire très élevés jusqu'au samedi 15/04** ou **dimanche 16/04 selon les secteurs**. Une accalmie est prévue à partir de dimanche avec un temps plus sec.

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.

Tous fruitiers

REPARTITION DU RESEAU DE PIEGEAGE (TORDEUSES ET AUTRES RAVAGEURS)

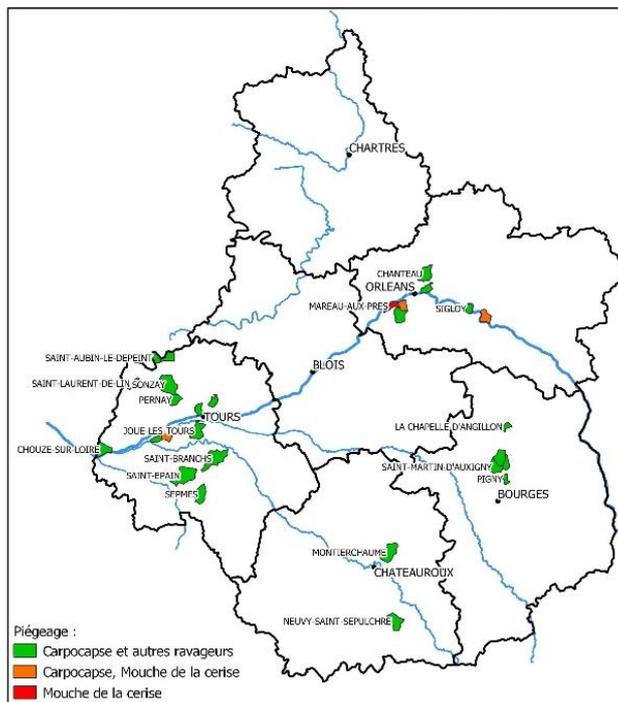
La carte ci-jointe présente la répartition régionale du réseau de piégeage carpocapses, tordeuses et autres ravageurs suivi dans le cadre de l'épidémiosurveillance pour l'élaboration des BSV.

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 Xylebore disparate et des hoplocampes, sont mis en place les pièges **carpocapses des pommes et poires, carpocapses des prunes et mineuses cerclées**. L'installation des pièges pour capturer diverses **tordeuses** se met également en place petit à petit et débute par ***Grapholita molesta*** (TOP) et ***Archips podana***.

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

Etat général

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

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

Avec la hausse des températures observée depuis la semaine dernière, le nombre d'adultes capturés a augmenté dans les pièges suivis sur l'ensemble de la région (entre 10 et 30 captures par pièges par semaine).

Prévision

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**.

Les températures prévues pour les jours à venir sont favorables à une intensification des émergences. Le **risque est élevé en secteur sensible pour les prochains jours**.



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

Mesures prophylactiques

Il est important de couper et de brûler les branches et les arbres atteints. De plus, il faut veiller à équilibrer la fumure pour activer la croissance des arbres et augmenter leur résistance.



Etat général

Différentes chenilles (arpeuteuses ou cheimatobies, noctuelles et tordeuses) peuvent dévorer les boutons floraux et plus tard, les jeunes feuilles. Ces chenilles s'observent dans les boutons floraux. On les repère aux dégâts occasionnés sur les boutons et sur les feuilles : morsures, filaments reliant les feuilles ou les boutons, déjections.



Chenille défoliatrice dans bouquet floral
Photo: FREDON CVL – M Klimkowicz

Actuellement, de jeunes chenilles sont observées dans des vergers de pommiers et poiriers en conduite biologique en Indre et Loire (La Chapelle aux Naux, Saint Branchs), dans le Loiret (Melleray) et en vergers de pommiers dans l'Indre (Neuvy Saint Sepulchre). Ces chenilles sont encore jeunes (environ 5mm de long).

Prévision

Les conditions climatiques des prochains jours seront favorables à l'activité des chenilles. **Le risque est élevé en secteur sensible pour les prochains jours.**

Surveiller vos parcelles pour détecter la présence de chenilles défoliatrices et de tordeuses (enroulement de feuilles retenues par des filaments de soie, déjections).

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.



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

Prévision

Le début du vol ne devrait pas tarder à commencer. *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>

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 (Joué les Tours, Saint Epain).

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. lobarzewskii*, 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

Les jeunes fondatrices sont désormais présentes dans les bouquets floraux et commencent à fonder les premières colonies (présence de jeunes pucerons aptères). Ces fondatrices sont globuleuses, gris ardoise à gris vert, recouvertes d'une fine pruine grisâtre.

Des **fondatrices de pucerons cendrés ainsi que des enroulements** sont **signalés** dans des vergers d'Indre et Loire (Vallères, La Chapelle aux Naux, Saint Branchs, Saint Epain) et dans le Loiret.

Prévision

Les températures des prochains jours seront favorables au développement des jeunes colonies. **La vigilance est de rigueur, les auxiliaires sont encore peu nombreux.**

Le risque vis-à-vis des pucerons cendrés est élevé pour les prochains jours.



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

Photo: FREDON CVL- M Klimkowicz

Surveiller l'apparition des premiers foyers et l'enroulement de feuilles dans vos parcelles...



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) - 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/>.

HOPLOCAMPE DES POMMIERS (*Hoplocampa testudinae*)

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

Etat général

Les premières captures sont signalées cette semaine sur plusieurs vergers du Loiret (Sigloy, St Hilaire, Mareau aux Prés) et en Indre et Loire (Saint Epain).

Prévision

Le vol des adultes débute. Avec les températures douces des prochains jours, le vol des hoplocampes devrait s'intensifier. **Seules les variétés précoces de pommiers ont atteint le stade sensible F-F2.**

Le risque de ponte n'est présent que sur les variétés ayant atteint le stade F, dans les vergers sensibles.



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

Surveiller vos pièges.



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 (dans les parcelles du réseau : autour de 10-15% de bouquets avec des larves, dans les situations les plus sensibles). Les stades de développement majoritaires sont constitués de larves « jeunes » et « âgées ». Des œufs sont également observés.



Psylles du poirier : larves âgées et adulte
Photo : FREDON CVL

Prévision

Les adultes sont peu nombreux et le stade dominant est le stade larvaire.

L'augmentation des températures est favorable à l'activité des psylles. **Les risques de ponte seront modérés pour les prochains jours.**

Dans les vergers à faible pression historique, il est important de préserver les populations d'auxiliaires...

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).

HOPLOCAMPE DES POIRIERS (*Hoplocampus brevi*)

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

Etat général

Des captures d'hoplocampes sont signalées en vergers de poiriers en conduite biologique dans le Loiret (Sigloy, St Hilaire St Mesmin). Le vol est en cours.

Prévision

Le vol est en cours et les stades sensibles sont atteints sur l'ensemble des variétés de poiriers (stade E : « les sépales laissent voir les premiers pétales »).

Dans les vergers à risque, **avec les températures douces annoncées pour la semaine prochaine, le risque d'intensification du vol et de pontes est élevé.**



Adulte d'hoplocampe du poirier
Photo : FREDON CVL – M. Klimkowicz



Seuil de nuisibilité

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

Auxiliaires

Etat général

Les conditions météo deviennent plus favorables à la présence des **pollinisateurs** et **autres insectes auxiliaires**. Des adultes de syrphes et de coccinelles sont signalés cette semaine.

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



Anthrenid 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

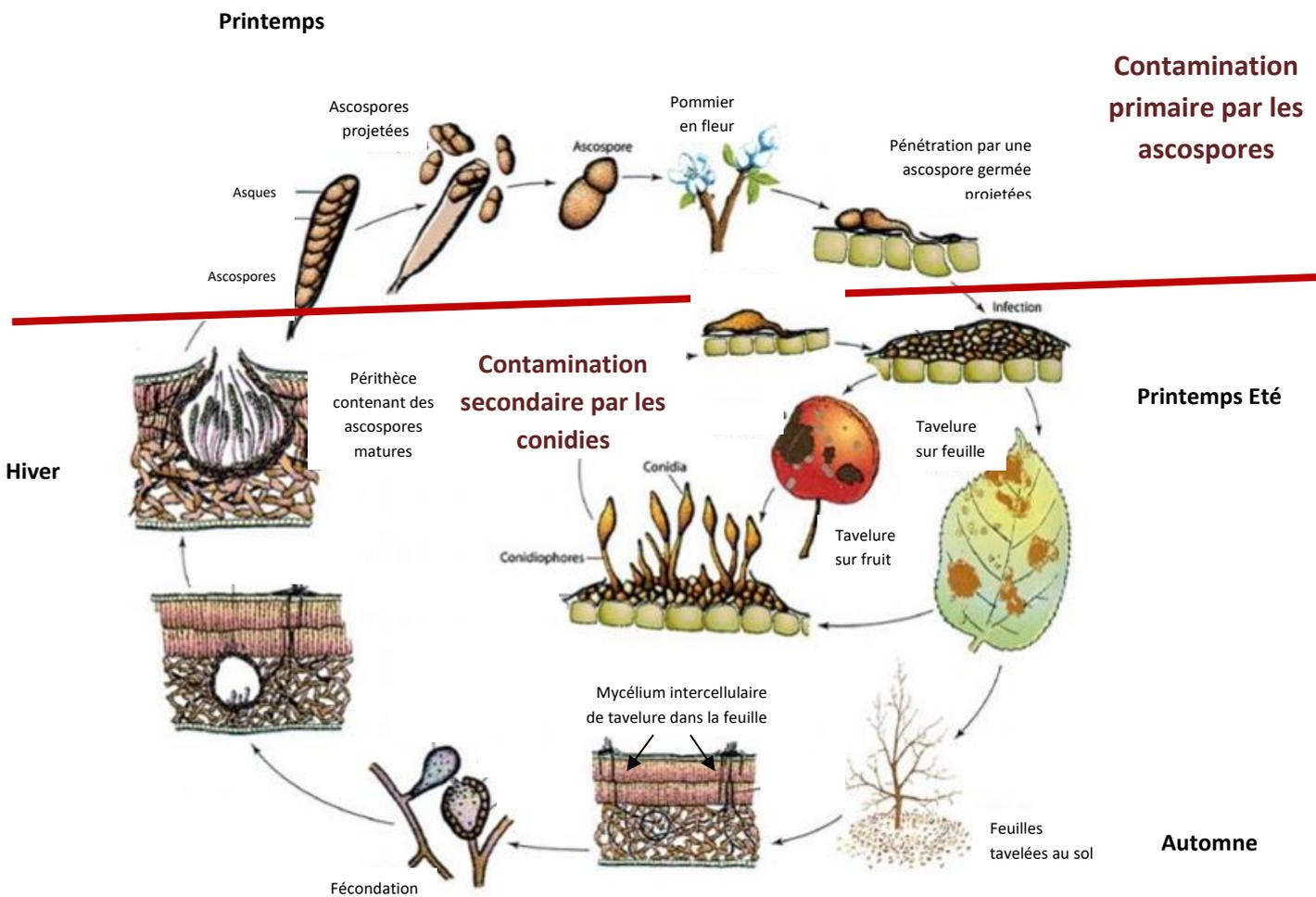
Autres bio-agresseurs

AUTRES PATHOGENES	Prévision de risque	Evolution (par rapport semaine précédente)	Remarques
CHANCRE A NECTRIA (<i>Neonectria ditissima</i>)	En parcelle contaminée : Risque élevé		<u>Début période de risque</u> : stade B <u>Conditions favorables aux contaminations</u> : épisode de pluie et température douce
OIDIUM (<i>Podosphaera leucotrica</i>)	Risque élevé		<u>Reprise d'activité du mycélium à partir du stade C</u> 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.
ANTHONOME DU POMMIER (<i>Anthonomus pomorum</i>) & ANTHONOME DU POIRIER (<i>Anthonomus spilotus</i>)	Parcelles contaminées en 2022 : fin de la période à risque		<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
ACARIENS ROUGES (<i>Panonychus ulmi</i>)			<u>Début des éclosions</u> : premières larves visibles sur feuilles de rosette dans le Loiret (Chilleurs aux Bois) <u>Seuil indicatif de risque</u> : 50% des feuilles occupées par des formes mobiles
CECIDOMYIES DES POIRETTES (<i>Contarinia pyrivora</i>)	<i>Période de risque passée</i>		Les dégâts sont maintenant visibles : les premières poirettes sont signalées dans le Loiret (Sigloy)

⇒ Prochain Bulletin, spécial tavelure : lundi 17/04/2023

Compléments d'information

COMPRENDRE LE CYCLE DE VIE DE LA TAVELURE



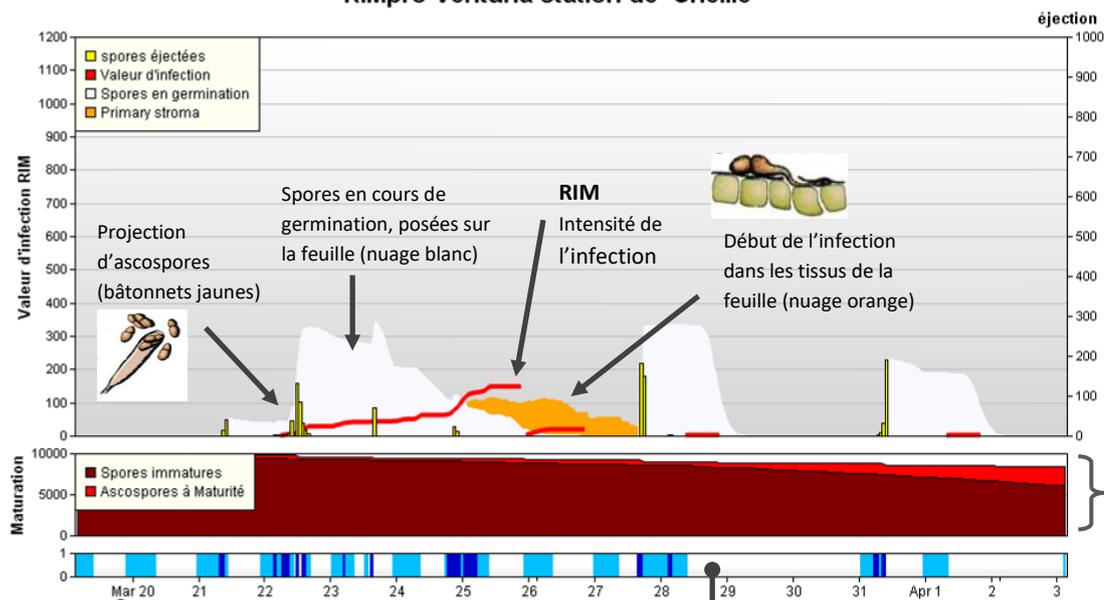
Cycle de vie de *Venturia inaequalis* (Bowen et al., 2011)

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 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



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

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

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

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.

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

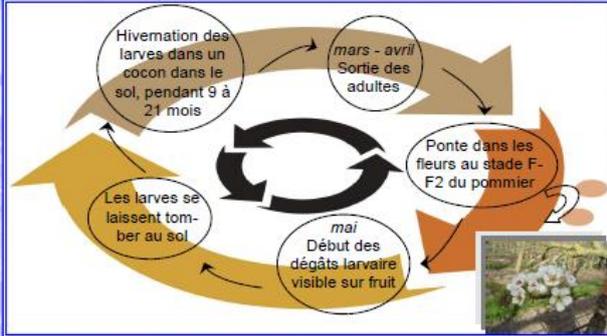
- Tête foncée.
- Corps blanc-jaunâtre.

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 → back to Hivernation.

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 !!!



Attaque primaire

Attaque secondaire

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

Installation du piège

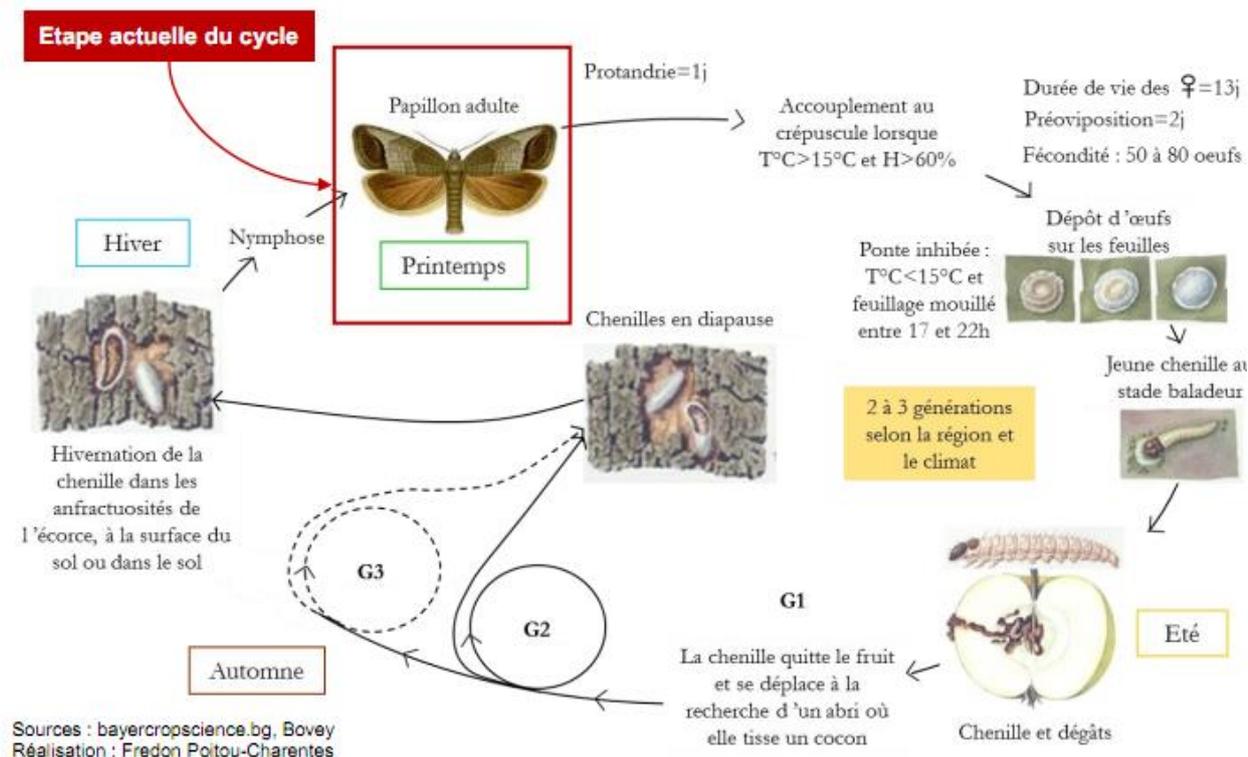
- Le piège est constitué de deux plaques blanches engluées entrecroisées, posé à 1.80 m de hauteur et éloigné d'au moins 30 cm du feuillage.
- Mise en place des pièges environ 1 semaine avant le début de la floraison, au stade bouton rose (D/E) et le retrait à la chute des pétales (pour limiter l'attractivité 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°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°C) nécessaire au développement larvaire : 300 °jours
- ✓ Eclosion des œufs : 90 °jours base 10°C après la ponte
(si cette somme n'est pas atteinte dans les 20 jours, les œufs avortent)