



ARBORICULTURE

N° 19

du 06/05/2021

SOMMAIRE

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
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

Prévisions météorologiques	1
Stades phénologiques	2
Tavelure des fruitiers à pépins	2
Tavelure des pommiers (<i>Venturia inaequalis</i>)	2
Tavelure des poiriers (<i>Venturia Pyri</i>)	5
Tous fruitiers	6
Répartition du réseau de piégeage (tordeuses et autres ravageurs)	6
Xylébore disparate	6
Chenilles : cheimatobies, noctuelles et tordeuses	6
Fruitiers à pépins	7
Chancre à nectria (<i>Neonectria ditissima</i> ou <i>Cylindrocarpon heterotoma</i>)	7
Feu Bactérien (<i>Erwinia amylovora</i>)	7
Carpocapse des pommiers et poiriers (<i>Cydia pomonella</i>)	8
Autres tordeuses	8
Autres lépidoptères	9
Autres ravageurs	9
Pommier	10
Oïdium (<i>Podosphaera leucotricha</i>)	10
Botrytis de l'oeil (<i>Botrytis cinerea</i>)	10
pucerons lanigères (<i>Eriosoma lanigerum</i>)	10
Pucerons cendrés du pommier (<i>Dysaphis plantaginae</i>)	11
Hoplocampe des pommiers (<i>Hoplocampa testudinae</i>)	11
Poirier	12
Psylle du poirier (<i>Cacopsylla pyri</i>)	12
Cécidomyie des poirettes (<i>Contarinia pyrivora</i>)	12
Stemphyliose du poirier (<i>Stemphylium vesicarium</i>)	13
Cerisier	13
Puceron noir du cerisier (<i>Mysus cerasi</i>)	13
Prunier	13
Carpocapse du prunier (<i>Cydia funebrana</i>)	13
Auxiliaires	14
Compléments d'information	15

EN BREF

Tavelure du pommier et du poirier, chancre à nectria, oïdium, botrytis de l'œil, feu bactérien : avec la pluie, les risques restent élevés en période pluvieuse et orageuse

Carpocapse des pommes et poires : des captures dans le 36 et le 37

Puceron cendré du pommier, puceron noir du cerisier : la pression augmente

Psylle : stade dominant constitué par les adultes et les pontes

Carpocapse du prunier : le vol débute

Les pollinisateurs sont encore très présents dans les parcelles !

Composition du réseau d'observation

Semaine 18

Parcelles de référence

Pommiers 14 parcelles dont 5 parcelles en production biologique
Poiriers 8 parcelles dont 4 parcelles en production biologique

Départements Indre et Loire, Loiret, Indre et Cher

Prévisions météorologiques

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

	Jeudi 06/05	Vendredi 07/05	Samedi 08/05	Dimanche 09/05	Lundi 10/05	Mardi 11/05
Temps	Averses devenant orageuses dans les dpts 45-41-28	Eclaircies	Pluies éparses dans le 28, éclaircies dans les autres dpts	Rares averses et pluies orageuses en soirée	Pluies orageuses en matinée dans les dpts 45-41-36 et 18.	Rares averses
T°C min.	5 à 8°C	2 à 8°C	5 à 9°C	10 à 13°C	8 à 11°C	6 à 8°C
T°C max.	14 à 17°C	15 à 17°C	22 à 26°C	27 à 28°C	16 à 19°C	14 à 17°C
Pluies	0 mm	0 à 1 mm	0 à 2 mm	0 à 1 mm	0 à 0,5 mm	0,5 à 4 mm

Stades phénologiques

POMMIER

Canada, Golden, Gala : stade H à I
Pink lady : stade I

POIRIER

Comice, William's Conférence : stade I (BBCH 71 – nouaison)
Passe Crassane : stade I à J (BBCH 72 – grossissement des fruits)



Stade H (BBCH 69)
" Chute des dernières pétales "



Stade I (BBCH 71)
" Nouaison "

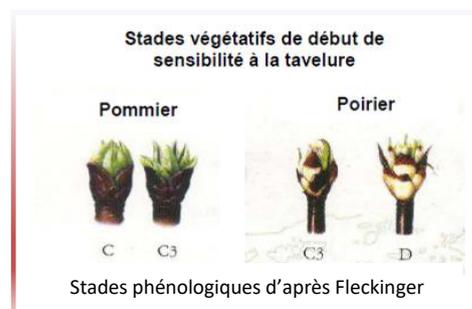
Photos : FREDON CVL

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 »](#).

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.

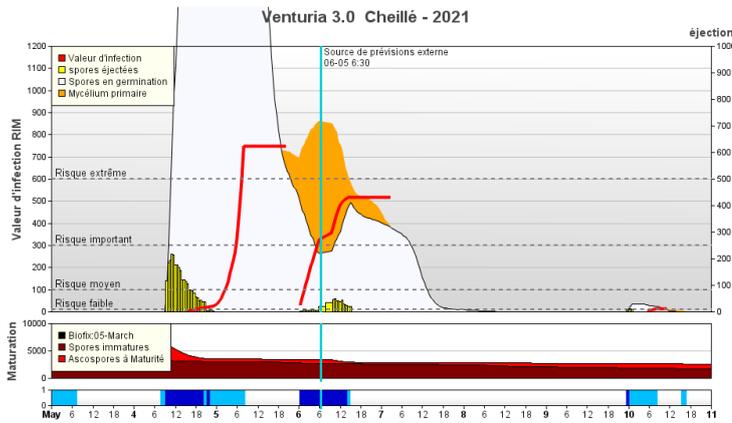
	Station	Date	Nombre de spores	Précipitation
37	CHAMBRAY-LES-TOURS (piège Marchi)	03/05	0	0 mm
		04/05	7278	12 mm
		05/05	312	0 mm
		06/05	285	9,7 mm
45	ORLEANS (piège Marchi)	03/05	4	0 mm
		04/05	629	8,5 mm
		05/05	164	2 mm

De fortes projections de spores ont été enregistrées suite aux pluies, plus ou moins importantes, relevées depuis mardi dans le Loiret et en Indre-et-Loire. Les pluies en cours entraînent actuellement des projections.

Evaluation des risques de contamination par la modélisation

Modèle Tavelure de RIM-Pro

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

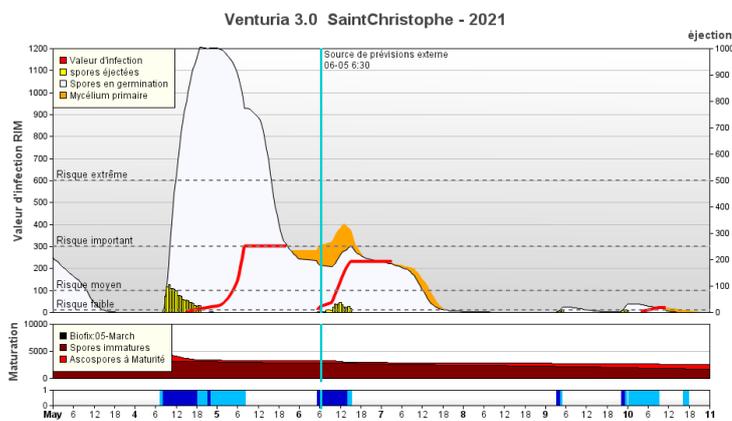


Cheillé (37)

Biofix : 5/03

Les fortes pluies enregistrées ce mardi 4/05 ont provoqué d'importantes projections de spores et ont engendré des contaminations. Les **risques de contamination primaire ont été très élevés** le 5/05 (RIM = 747). Les pluies en cours depuis cette nuit engendrent des contaminations. Les **risques de contamination primaire seront élevés** les 6-7/05 (RIM = 516).

Prévision : Les faibles pluies prévues pour lundi 10/05 ne devraient provoquer que de très faibles projections et contaminations. D'après le modèle, les **risques de contamination primaire seront très faibles** le lundi 10/05 (RIM prévisionnel de 12).

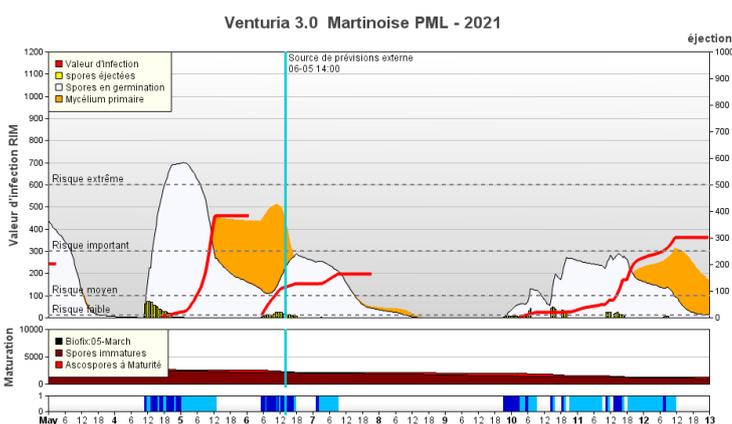


St Christophe sur le Nais (37)

Biofix : 5/03

Les fortes pluies enregistrées ce mardi 4/05 ont provoqué des projections de spores et ont engendré des contaminations. Les **risques de contamination primaire ont été élevés** le 5/05 (RIM = 301). Les pluies en cours depuis ce matin engendrent des contaminations. Les **risques de contamination primaire seront modérés à élevés** les 6-7/05 (RIM = 231).

Prévision : Les faibles épisodes pluvieux prévus pour dimanche 9/05 et lundi 10/05 ne devraient provoquer que peu de projections et de légères contaminations. D'après le modèle, les **risques de contamination primaire seront très faibles** le 10/05 (RIM prévisionnel de 21).

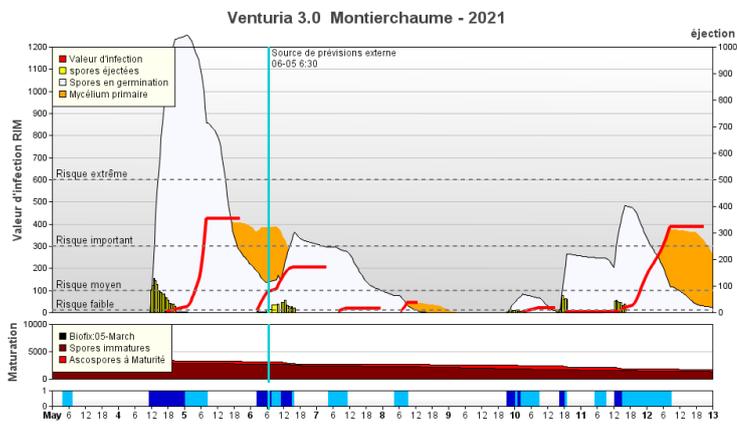


Saint Martin d'Auxigny (18)

Biofix : 5/03

Les fortes pluies enregistrées ce mardi 4/05 ont provoqué de faibles projections de spores mais d'importantes contaminations. Les **risques de contamination primaire ont été élevés** le 5/05 (RIM = 459). Les pluies en cours depuis ce matin engendrent des contaminations. Les **risques de contamination primaire seront modérés** les 6-7/05 (RIM = 195 le 7/05).

Prévision : Les pluies annoncées à partir de lundi 10/05 vont entraîner de faibles projections de spores mais des contaminations. D'après le modèle, les **risques de contamination primaire pourraient être élevés** à partir de mercredi 12/05 (RIM prévisionnel de 361).



Montierchaume (36)

Biofix : 5/03

Les fortes pluies enregistrées ce mardi 4/05 ont provoqué des projections de spores et d'importantes contaminations. Les **risques de contamination primaire ont été élevés** le 5/05 (RIM = 425). Les pluies en cours depuis ce matin engendrent des contaminations. Les **risques de contamination primaire seront modérés** les 6-7/05 (RIM = 205).

Prévision : Les épisodes pluvieux annoncés pour lundi 10/05 et mardi 11/05 vont entraîner de faibles projections de spores mais des contaminations. D'après le modèle, si les conditions météo se confirment, les **risques de contamination primaire seront élevés** à partir de mercredi 12/05 (RIM prévisionnel de 388).

St Hilaire St Mesmin (45)

Biofix : 5/03

Les pluies de lundi 3/05 sont en fait des aspersion anti-gel. Les pluies de mardi 4/05 ont provoqué des projections et d'importantes contaminations. Les **risques de contamination primaire étaient élevés** le 5/05 (RIM = 435). Les pluies en cours depuis ce matin engendrent des contaminations. Les **risques de contamination primaire seront élevés** les 6-7/05 (RIM = 323).

Prévision : Des averses sont prévues pour lundi 10/05. Ces faibles pluies ne devraient provoquer que de très faibles projections et contaminations. D'après le modèle, les **risques de contamination primaire seront très faibles** le 10/05 (RIM prévisionnel de 12).

Férolles (45)

Biofix : 5/03

Les pluies de lundi 3/05 sont en fait des aspersion anti-gel. Les pluies de mardi 4/05 ont provoqué des projections et d'importantes contaminations. Les **risques de contamination primaire étaient élevés** le 5/05 (RIM = 337). Les pluies en cours depuis ce matin engendrent des contaminations. Les **risques de contamination primaire seront élevés** les 6-7/05 (RIM = 354).

Prévision : Des averses sont prévues pour lundi 10/05. Ces faibles pluies ne devraient provoquer que de très faibles projections et contaminations. D'après le modèle, les **risques de contamination primaire seront très faibles** le 10/05 (RIM prévisionnel de 15).

Etat général

La journée très pluvieuse de ce mardi 4/05, sur l'ensemble des secteurs de la région, a provoqué des projections de spores entraînant des **risques de contamination élevés**. Les pluies actuellement en cours entraînent également des risques de contamination **modérés à élevés** selon les secteurs.

Actuellement, aucune sortie de tache récente, pouvant être liée aux contaminations du 10 au 12/04, n'est signalée.

Prévision

D'après les prévisions de Météo France, des D'averses pouvant être orageuses sont à prévoir dans la soirée de dimanche 9/05 ainsi qu'au cours des journées de lundi 10 et mardi 11/05. Ces pluies devraient être plus abondantes dans l'Indre et le Cher (20 à 30mm). D'après le modèle RIM-Pro, les **risques de contamination primaire seront modérés à élevés pour ces 2 départements**.

En raison des averses localisées pouvant être importantes, du feuillage fortement sensible (croissance rapide des pousses) et du stock de spores projetables encore important, même si les pluies prévues sont moins abondantes, on peut considérer que les risques de contaminations seront **faibles à modérés** en **Indre-et-Loire et dans le Loiret**.

Les niveaux de contamination dépendent de l'importance des pluies mais surtout des temps d'humectation et des températures. La vitesse de germination des spores (c'est à dire le temps nécessaire à la contamination) est dépendante de ces 2 derniers facteurs.

Extrait du tableau de Mills et Laplace

Température moyenne	7°C	10°C	13°C	15°C
Durée d'humectation nécessaire à la contamination	18h	14h	11h	9h

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)	03/05	13	0 mm
		04/05	751	8,5 mm
		05/05	376	2 mm

Les pluies relevées mardi et mercredi dans le Loiret ont entraîné de fortes projections de spores. Le lit de feuilles continue à projeter des spores.

Etat général

La journée très pluvieuse de ce mardi 4/05, sur l'ensemble des secteurs de la région, a provoqué des projections de spores entraînant des **risques de contamination élevés**. Les pluies actuellement en cours entraînent également des risques de contamination **modérés à élevés** selon les secteurs.

Prévision

D'après les prévisions de Météo France, des passages pluvieux et des averses orageuses sont à prévoir dans la soirée de dimanche 9/05 ainsi qu'au cours des journées de lundi 10 et mardi 11/05. D'après le modèle RIM-Pro, ces pluies devraient être plus abondantes dans l'Indre et le Cher. Les **risques de contamination primaire seront modérés à élevés pour ces 2 départements**.

En raison des averses localisées pouvant être importantes, du feuillage fortement sensible (croissance rapide des pousses) et du stock de spores projetables encore important, même si les pluies prévues sont moins abondantes, on peut considérer que les risques de contaminations seront **faibles à modérés** en **Indre-et-Loire et dans le Loiret**.

Prévision

Le risque reste élevé, dans les vergers sensibles pour les prochains jours.

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

Fruitiers à pépins

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

Etat général

Peu de symptômes actifs signalés cette semaine.

Prévision

Durant les épisodes climatiques pluvieux, la **température favorable à la contamination se situe entre 14 et 16°C**. L'arbre doit rester humide au **moins 6 h** avant la pénétration de l'agent pathogène.

Compléments d'informations en cliquant sur le lien : [Chancre nectria](#).

Le temps doux et humide des prochains jours sera favorable au développement du champignon. Si les prévisions météorologiques se confirment, **le risque de contamination sera élevé**, dans les parcelles sensibles (présence de chancre, sensibilité variétale ...).



Chancre à nectria : flétrissement d'un jeune rameau et développement d'une lésion rougeâtre avec éclatement de l'épiderme en amont.

Photo: FREDON CVL- MP Dufresne

Méthodes alternatives

La suppression des rameaux porteurs de chancres lors de la taille est indispensable à la réduction de l'inoculum et permet de limiter l'extension de la maladie. Dans les parcelles chançrées, il est impératif de sortir les bois de taille, leur broyage ne ferait que disperser l'inoculum dans la parcelle.

FEU BACTERIEN (*Erwinia amylovora*)

Etat général

Actuellement, la croissance des pousses est très rapide, notamment dans les vergers ayant peu de fruits. Les nouvelles feuilles sont très fragiles et sensibles aux contaminations.

La période de croissance des pousses est une période à risque par rapport au Feu bactérien.

Les conditions climatiques favorables au Feu bactérien en période de croissance des pousses sont :

- Pluie de plus de 2,5 mm
- Orages

Prévision

Les épisodes orageux et les pluies prévus pour les prochains jours seront favorables au développement de cette bactérie. Si les prévisions météorologiques se confirment, **les risques de contamination seront modérés à élevés**, selon la pression présente dans les vergers et la sensibilité variétale.

Surveiller attentivement les vergers et porter une attention particulière aux jeunes vergers (plantations tardives et floraisons latérales au bois de 1 an).

La réglementation

Etant donné le fort risque que représente cette maladie en production fruitière et ornementale, la bactérie *Erwinia amylovora* est classée organisme de quarantaine par la Communauté Européenne. La lutte est obligatoire en tout lieu et en tout temps (arrêté national du 31 juillet 2000). Lorsqu'un foyer est décelé, une déclaration de ce foyer est obligatoire et doit être réalisée auprès du Service Régional de l'Alimentation (SRAI).

Compléments d'informations en cliquant sur le lien : [Le Feu Bactérien - Facteurs favorisants](#).

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

Quelques captures sont signalées cette semaine en Indre et Loire (Parçay Meslay, St Epain) et dans l'Indre (Neuvy St Sépulchre). Le début du vol des papillons de carpocapses se confirme en région mais ne s'intensifie pas pour le moment.



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

Prévision

Le début du vol devrait se généraliser dans les prochains jours à l'ensemble de la région. Il ne devrait pas s'intensifier avant le 20/05 pour les secteurs précoces. Actuellement, les risques **vis-à-vis des pontes de carpocapses sont nuls** pour les prochains jours.

Pour accéder au tableau récapitulatif des résultats du modèle CarpoPomme2, secteur par secteur, [cliquer sur ce lien](#).

Mesures prophylactiques et luttés alternatives

La confusion sexuelle est une méthode de protection qui a 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.

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.



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

Parmi les tordeuses qui impactent les fruits dans notre région, on peut distinguer les tordeuses dites tordeuses de la pelure qui dégradent l'épiderme et la surface des fruits (le capua, *Pandemis heparana*, *Archips podana*, *Spilonota ocellana*, *Hedya nubiferana*), pouvant même entraîner leur déformation (le capua, *A. podana* et *rosana*), des tordeuses qui consomment la pulpe des fruits et creusent des galeries profondes dans le fruit dites tordeuses foreuses (la tordeuse orientale du pêcher, *Grapholita lobarzewskii* et bien sûr le carpocapse – voir § précédent pour ce dernier). En région Centre-Val de Loire, les *A. podana*, capua, *Pandemis heparana* ont, dans des conditions normales, 2 générations soit 2 vols dans l'année ; les *A. rosana*, *G. lobarzewskii*, *Spilonota*, *Hedya* n'ont qu'une seule génération (elles n'ont qu'1 vol par an).

Les premières captures de *Archips podana* sont signalées dans le Loiret (St Hilaire St Mesmin). Pour le moment, d'après les résultats du réseau d'observation, seules la Tordeuse Orientale du Pêcher (*Cydia molesta*) et *Archips podana* ont débuté leur vol.

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 ces 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. podana*, *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>



AUTRES LEPIDOPTERES

Etat général

Le vol de la mineuse cerclée débute doucement. Quelques captures sont signalées dans le Loiret.

Prévision

Selon les conditions climatiques des prochains jours, le vol ne devrait pas s'intensifier rapidement.

Les risques **vis-à-vis des pontes restent faibles** pour les prochains jours.



Seuil indicatif de risque

Le seuil indicatif de risque est de 100 mines pour 100 feuilles. Il définit le risque pour l'année suivante.

AUTRES RAVAGEURS

Etat général

Ponctuellement sont signalées dans le réseau, des **charançons phytophages** (*Polydrusus*, rhynchites rouge coupe-bourgeons). Des **punaises phytophages** sont également observées (*Raphigaster* sp., *Gonocerus acuteangulatus*..).

Pommier

OÏDIUM (*Podosphaera leucotricha*)

Etat général

La situation reste calme, peu de signalement cette semaine de nouveau bouquets oïdiés.

Prévision

Des températures douces et une forte hygrométrie sont favorables au développement du champignon. Sur pommier, seules les jeunes feuilles sont sensibles. Elles restent réceptives à la maladie jusqu'à 6 jours après leur apparition. Les sorties de nouvelles feuilles étant très rapides actuellement, **les pommiers sont en période de forte sensibilité**.

Les conditions météorologiques et phénologiques seront favorables aux contaminations par l'oïdium. **Pour les prochains jours, les risques sont élevés** pour les variétés sensibles.

Surveiller l'apparition des pousses oïdiées dans les parcelles précoces sensibles à l'oïdium



Oïdium : Oïdium sur jeune pousse de pommier

Photo : FREDON CVL - MP. Dufresne

Mesures prophylactiques

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



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.

Il existe des variétés plus sensibles que d'autres (Braeburn, Gala, Idared, Granny Smith, rouges américaines).

Prévision

De pluies et des orages sont prévus pour les prochains jours. Le risque **est élevé** sur les **variétés sensibles** encore au stade sensible, **stade G-H (chute des pétales)**.



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

PUCERONS LANIGERES (*Eriosoma lanigerum*)

Etat général

La situation reste calme : les reprises d'activité signalées sont rares pour le moment.

Auxiliaire

Les premiers *Aphelinus mali* sont observés depuis 15 jours dans les plaques jaunes posées en vergers contaminés. Le vol s'intensifie cette semaine dans les parcelles où il est détecté. **Le 1^{er} 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'accélèrent 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.*

PUCERONS CENDRES DU POMMIER (*Dysaphis plantaginae*)

Etat général

L'observation d'enroulements dans les parcelles se généralise sur l'ensemble du réseau (signalé dans 6 vergers sur les 14 parcelles de cette semaine).

Prévision

Les conditions sont très favorables au développement des pucerons. Les auxiliaires sont encore peu nombreux. **Le risque vis-à-vis des pucerons cendrés est très élevé.**



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

Photo: FREDON CVL - M Klimkowicz

Rester vigilant et surveiller l'apparition des premiers enroulements de feuilles, notamment sur les jeunes plantations et les parcelles vigoureuses.



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>

HOPLOCAMPE DES POMMIERS (*Hoplocampa testudinae*)

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

Etat général

Encore quelques captures d'adultes signalées en Indre et Loire (Chouzé sur Loire), dans le Loiret (St Hilaire Saint Mesmin). Le vol de l'hoplocampe du pommier se termine en région.

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 pommiers a dépassé les stades sensibles pour les pontes : F à G. **Le risque vis-à-vis des pontes d'hoplocampes du pommier devient faible à nul dans les sites sensibles.**



Hoplocampe dans fleur de pommier.

Photo: FREDON CVL - MP Dufresne et M Klimkowicz



Seuil indicatif de risque

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

Poirier

PSYLLE DU POIRIER (*Cacopsylla pyri*)

Etat général

En parcelle à forte pression psylles en 2020, **les stades dominants sont constitués essentiellement d'adultes**. De nouvelles pontes sont visibles.

Dans la plupart des parcelles du réseau, les niveaux de population restent faibles.

Prévision

Les pontes de psylles s'intensifient lorsque les températures maximales dépassent 10°C pendant au moins deux jours consécutifs. Même si les températures des prochains jours sont favorables, la pluie devrait ralentir les pontes.

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



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

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).

CECIDOMYIE DES POIRETTES (*Contarinia pyrivora*)

Etat général

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

Des fruits déformés sont signalés dans le Loiret et en Indre-et-Loire.



Cécidomyies des poirettes
Poirette prenant l'aspect dit de « calebasse »
Photo: FREDON CVL - MP.Dufresne

STEMPHYLIOSE DU POIRIER (*Stemphylium vesicarium*)

Etat général

Cette maladie en général très ponctuelle, peut occasionner des dégâts importants allant jusqu'à la perte de la récolte. Sur feuilles, on peut observer des taches circulaires brunes, s'étendant en larges nécroses noirâtres. Sur fruits, des taches brunes circulaires et superficielles se forment sur jeunes fruits. Elles évoluent en largeur et en profondeur lorsque le fruit mûrit.

Tout comme la tavelure, ce champignon se conserve en hiver sous forme de périthèces. Mais les risques majeurs sont constitués par les contaminations secondaires à partir des conidies. La sensibilité à cette maladie est variable selon les variétés. Doyenné du comice et conférence sont très sensibles.



Symptôme de **stemphyliose** sur fruits
Photo : FREDON CVL

Prévision

Dans les conditions climatiques orageuses à venir, ce champignon pourrait trouver des conditions très favorables à son développement.

Surveillez d'éventuelles apparitions de symptômes sur feuilles et fruits

Cerisier

PUCERON NOIR DU CERISIER (*Mysus cerasi*)

Etat général

Des fondatrices de pucerons noirs et des enroulements sont constatés dans les vergers du Loiret (St Hilaire St Mesmin).

Prévision

Les conditions sont favorables au développement des pucerons. Les auxiliaires sont encore peu nombreux. **Le risque vis-à-vis des pucerons noirs est élevé.**

Rester vigilant et surveiller l'apparition des premiers enroulements de feuilles



Seuil indicatif de risque

Le seuil indicatif de risque est de 5 à 10% de pousses attaquées **après floraison.**

Prunier

CARPOCAPSE DU PRUNIER (CYDIA FUNEBRANA)

Etat général

Des captures de papillons sont signalées cette semaine en Indre-et-Loire (St Cyr sur Loire, Parçay Meslay) : le vol débute. Dans le Loiret, les premières captures ont été observés la semaine passée. Aucun papillon cette semaine sur les mêmes sites. Il ne devrait pas tarder à se généraliser.

Prévision

A surveiller.

Prochain Bulletin - Spécial tavelure - Lundi 10/05/2021

Auxiliaires

Etat général

Les conditions météo sont actuellement favorables à la présence des pollinisateurs et autres insectes auxiliaires. Des coccinelles telles que les *chilocorus sp.* (prédatrices de cochenilles), des punaises prédatrices *Deraeocoris*, *Orius* (prédatrices de psylles et pucerons), des syrphes, des hyménoptères parasitoïdes de pucerons et chenilles (super familles de Ichneumonoidea et Chalcidoidea)... seront bientôt davantage observables.

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



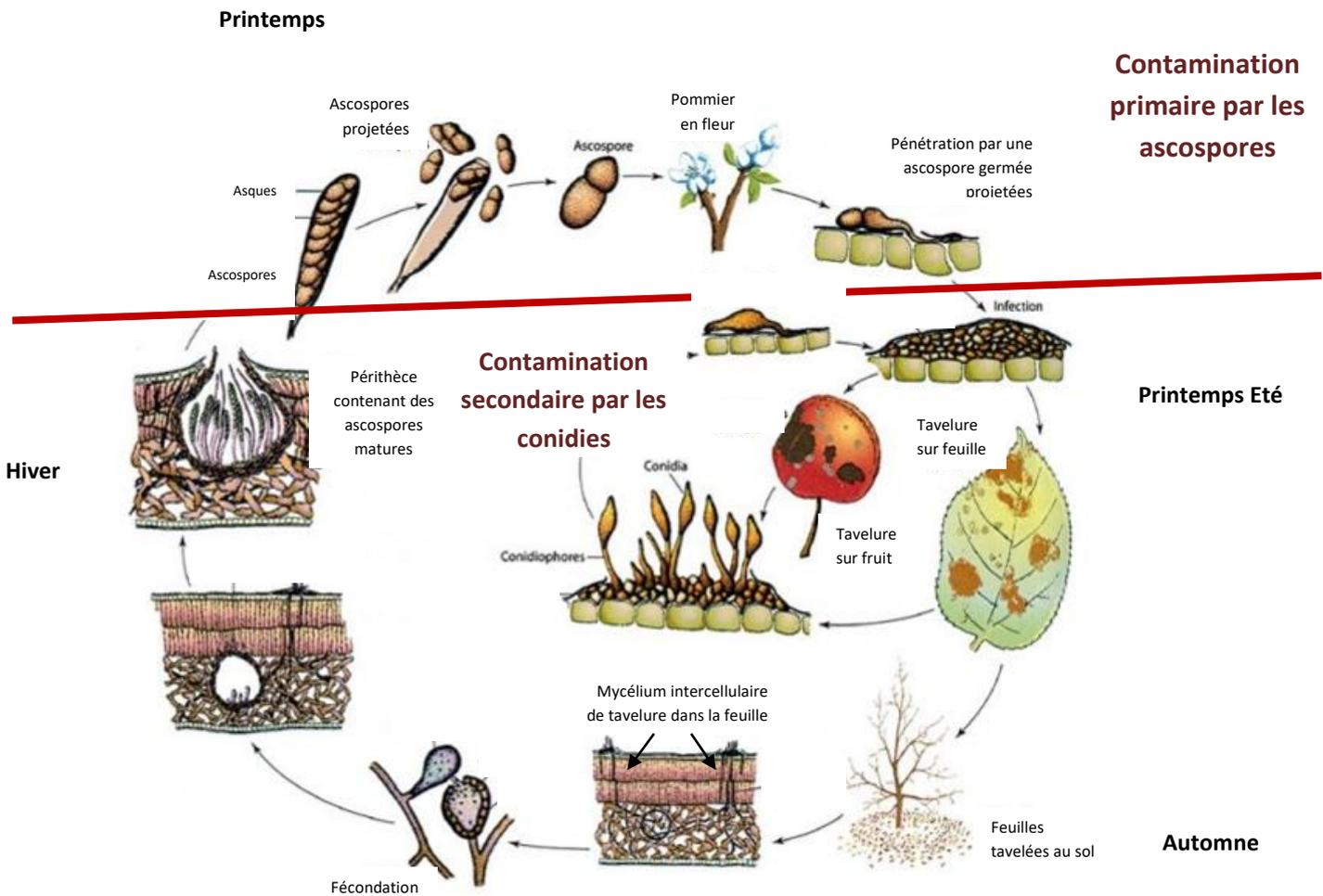
Braconidae (super famille Ichneumonoidea)
1 à 10 mm

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



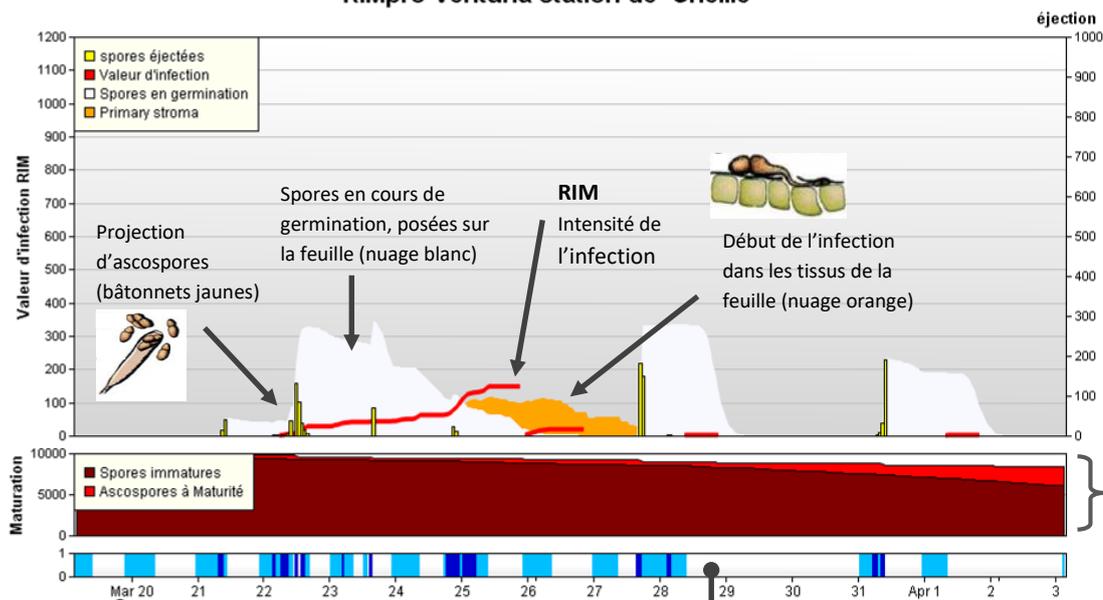
Cycle de vie de *Venturia inaequalis* (Bowen et al., 2011)

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



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.

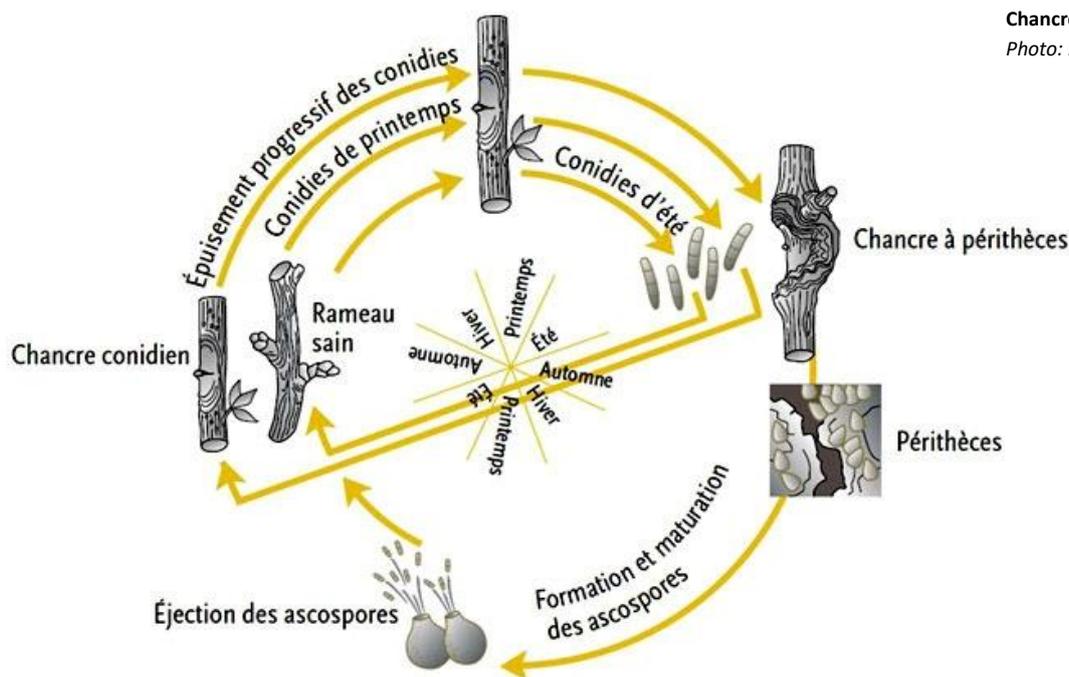
CHANCRE A NECTRIA (*Neonectria ditissima* ou *Cylindrocarpon heterotoma*)

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.



Symptômes de feu Bactérien sur bouquets et pousses (Photos : la Pugère et CA05)

Pour rappel, la période de floraison est la période la plus propice à de nouvelles infestations. Le climat doit également être favorable à la multiplication des bactéries et à leur exsudation au niveau des zones infectées (chancre, fleurs ...) :

- **températures supérieures à 18 °C en journée**
- hygrométrie d'au moins 80 %.

Les conditions climatiques favorables au Feu bactérien **en présence de fleurs** sont :

- T° maximale supérieure à 24 °C
- T° maximale supérieure à 21 °C et minimale supérieure à 12 °C, le même jour
- T° maximale supérieure à 21 °C et minimale inférieure à 12 °C, le même jour avec une pluie
- Pluie de plus de 2,5 mm.
- Orages.

Les conditions climatiques favorables au Feu bactérien **en période de croissance des pousses** sont :

- Pluie de plus de 2,5 mm
- Orages

Méthodes prophylactiques et préventives contre le Feu Bactérien

Plusieurs mesures de prévention permettent de limiter l'extension de cette maladie :

- ✓ Utiliser du matériel végétal sain
- ✓ Planter des végétaux accompagnés du Passeport Phytosanitaire délivré par le Service Régional de l'Alimentation.
- ✓ Choisir des variétés peu sensibles.
- ✓ Détecter les parties infectées du végétal et les éliminer en taillant largement en dessous des parties brunes et en les brûlant.
- ✓ Désinfecter les outils et le matériel végétal avec de l'alcool à brûler, de l'alcool à 70°, de l'eau de javel ou de l'ammonium quaternaire.
- ✓ Vérifier l'efficacité de l'assainissement quelques jours après sa réalisation.
- ✓ Adapter, dans la mesure du possible, les pratiques culturales (éviter l'arrosage par aspersion, tailler en période de repos végétatif, éviter tout déplacement inutile sur des parcelles où l'assainissement n'a pas été confirmé).
- ✓ Utiliser des spécialités phytosanitaires ou des stimulateurs de défense naturelle qui permettent de réduire les attaques ou de freiner la maladie (sans toutefois permettre de l'éradiquer totalement).
- ✓ Surveiller les vergers après un accident climatique (orage, grêle...).
- ✓ Surveiller les plantes sauvages ou ornementales autour du verger.

HOPLOCAMPE DES POMMIERS (*Hoplocampa testudinae*) ET HOPLOCAMPE DES POIRIERS (*Hoplocampus brevis*)

L'hoplocampe des pommiers comme l'hoplocampe des poiriers peut 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*).

Taille max

© MUSEUM NATIONAL D'HIS-

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.

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.

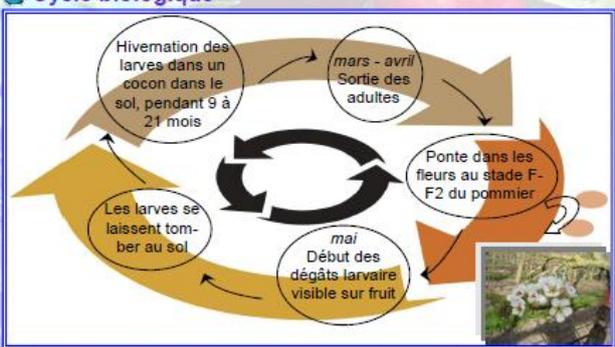


© Marie-Pierre DUFRESNE, FDGDON37

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)

Cycle biologique



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

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).

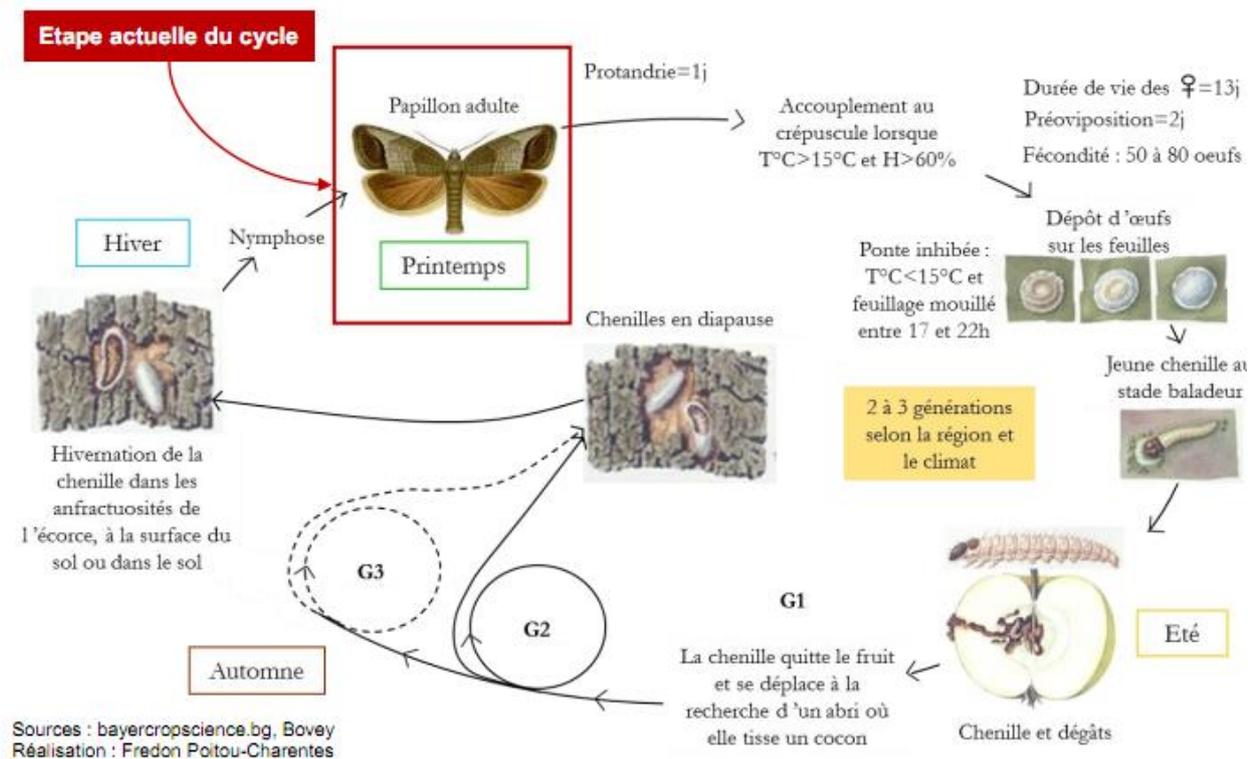


© Marie-Pierre DUFRESNE, FDGDON37

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°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)

Tableau récapitulatif des résultats du modèle CarpoPomme2

	STATION	Vol des femelles (1 ^{ère} génération)		Pontes (1 ^{ère} génération)		Éclosions (1 ^{ère} génération)	
		Début du vol	Intensification du vol	Début des pontes	Intensification des pontes (risque élevé)	Début des éclosions	Intensification des éclosions (risque élevé)
41	Tour en Sologne	3/05	du 24/05 au	11/05	du 31/05 au	02/06	
37	Cheillé	26/04	du 18/05 au	03/05	du 24/05 au	25/05	
36	Montierchaume	26/04	du 20/05 au	04/05	du 26/05 au	27/05	
36	Chartres	-		-		-	

Memento : comprendre les résultats de la modélisation carpocapses par CarpoPomme2

Phase d'intensification du vol	Période regroupant entre 20 et 80% des papillons	Pic du vol	
Phase d'intensification des pontes	Période regroupant entre 20 et 80% des pontes	Pic de ponte	Phase de risque élevé vis-à-vis des pontes
Phase d'intensification des éclosions	Période regroupant entre 20 et 80% des éclosions	Pic des éclosions	Phase de risque élevé vis-à-vis des éclosions