



ARBORICULTURE

N° 21

du 12/05/2021

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
Tavelure des fruitiers à pépins	1
Tavelure des pommiers (<i>Venturia inaequalis</i>)	2
Tavelure des poiriers (<i>Venturia Pyri</i>)	4
Tous fruitiers	5
Répartition du réseau de piégeage	5
Xylébore disparate	6
Cochenille blanche du mûrier (<i>Pseudauleacapsis pentagona</i>)	6
Fruitiers à pépins	6
Chancre à nectria	6
Feu Bactérien (<i>Erwinia amylovora</i>)	7
Carpocapse des pommiers et poiriers (<i>Cydia pomonella</i>)	7
Autres tordeuses	8
Autres lépidoptères	9
Pommier	10
Pucerons cendrés du pommier (<i>Dysaphis plantaginae</i>)	10
Hoplocampe des pommiers (<i>Hoplocampa testudinae</i>)	10
Cerisier	11
Mouche de la cerise (<i>Rhagoletis cerasi</i>)	11
Prunier	11
Carpocapse du prunier (<i>Cydia funebrana</i>)	11
Compléments d'information	12

Bulletin réduit : limité aux informations concernant la tavelure et le réseau de piégeage

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

Carpocapse des pommes et poires : des captures dans le 36 et le 37, tout début dans le 45

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

Carpocapse du prunier : le vol s'intensifie

Les pollinisateurs sont encore présents dans les parcelles !

Prévisions météorologiques

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

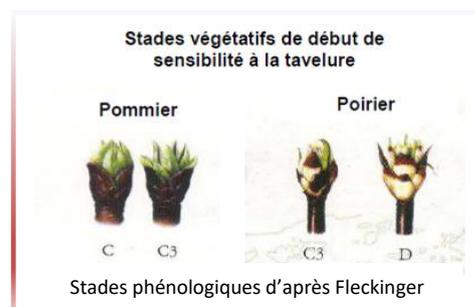
	Mercredi 12/05	Jeudi 13/05	Vendredi 14/05	Samedi 15/05	Dimanche 16/05	Lundi 17/05	Mardi 18/05
Temps	Pluies dans 37-41-36, Pluies éparses dans 28-45-18	Pluies sur toute la région, avec orages dans 37-41-18-36	Pluies dans 41-28-45, Rares averses dans 37-36-18	Pluies	Averses orageuses	Pluies	Pluies
T°C min.	5 à 7°C	6 à 7°C	6 à 8°C	7 à 9°C	7 à 9°C	6 à 8°C	6 à 7°C
T°C max.	14 à 17°C	14 à 17°C	15 à 18°C	17 à 19°C	16 à 19°C	16 à 18°C	15 à 18°C
Pluies	1 à 5 mm	3 à 8 mm	1 à 6 mm	2 à 6 mm	0.2 à 1 mm	1 à 3 mm	3 à 6 mm

Tavelure des fruitiers à pépins

Conditions nécessaires pour une contamination primaire

Le risque de contamination primaire n'est présent que lorsque les 3 conditions suivantes sont réunies :

- **Stade sensible atteint :** Pommier C – C3 (apparition des organes verts) Poirier C3 – D
- **Présence d'ascospores** provenant des organes de conservation qui les libèrent à maturité lors des pluies.
- **Humectation du feuillage suffisamment longue** pour que les spores puissent germer. La vitesse de germination est dépendante de la température.



Vous trouverez quelques précisions sur le cycle biologique de la tavelure dans le chapitre « complément d'information » ou en cliquant sur le [lien « cycle de vie de la tavelure »](#).

Contrôle biologique des projections primaires d'ascospores

Les projections de spores sont enregistrées à l'aide d'appareils de type Marchi sur 2 sites : Orléans (45) et Chambray-lès-Tours (37). Les lits de feuilles sont constitués de feuilles prélevées dans des vergers fortement tavelés proches des sites de suivi.

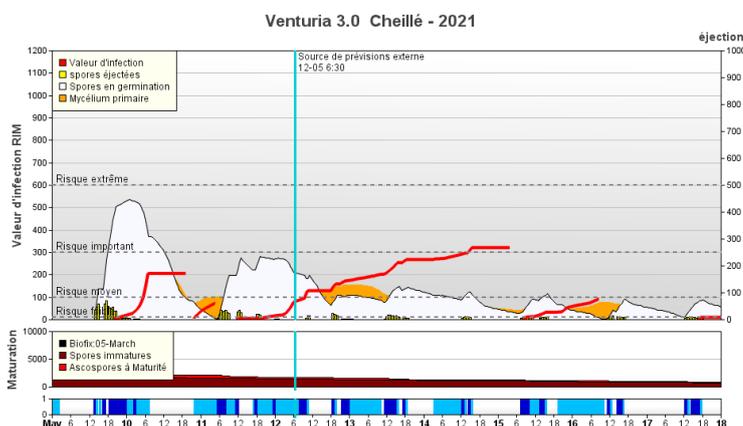
	Station	Date	Nombre de spores	Précipitation
37	CHAMBRAY-LES-TOURS (piège Marchi)	10/05	Marchi en panne	1 mm
		11/05	Marchi en panne	4,9 mm
45	ORLEANS (piège Marchi)	10/05	461	2 mm
		11/05	486	6 mm

D'importantes projections de spores ont été enregistrées suite aux pluies relevées en début de semaine dans le Loiret. En Indre-et-Loire, pas d'interprétation possible en raison d'une panne du Marchi.

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"](#)

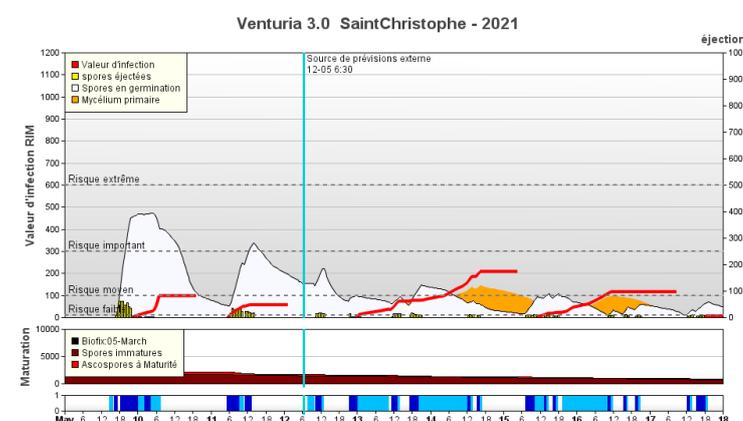


Cheillé (37)

Biofix : 5/03

Les fortes pluies enregistrées ce dimanche 9/05 et dans la nuit de dimanche à lundi 10/05 ont provoqué des projections de spores et ont engendré des contaminations. Les **risques de contamination primaire ont été modérés** le 10/05 (RIM = 205).

Prévision : Les épisodes pluvieux qui s'enchaînent depuis mardi 11/05 et, actuellement en cours, sont suivis de longues périodes d'humectation du feuillage. Cette situation entraîne actuellement des projections et des contaminations. Les **risques de contamination primaire seront élevés** du 12/05 au 15/05 (RIM prévisionnel de 320 les 14 et 15/05). Une nouvelle phase de contamination est attendue avec les pluies prévues le 15/05 : le **risque de contamination primaire sera modéré** à partir du 16/05 (RIM prévisionnel de 91).

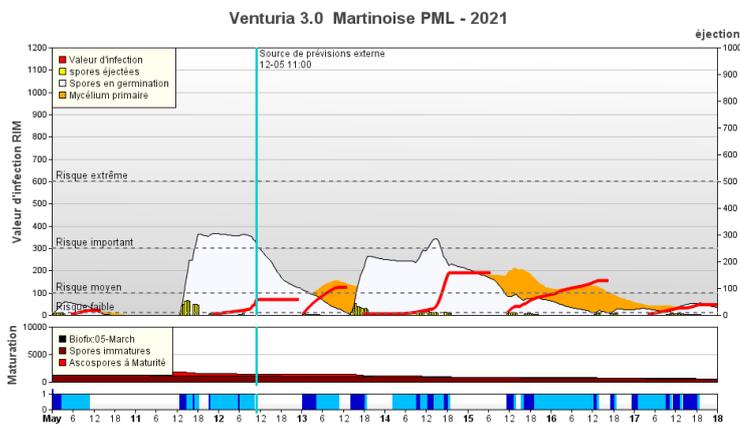


St Christophe sur le Nais (37)

Biofix : 5/03

Les fortes pluies enregistrées ce dimanche 9/05, dans la nuit de dimanche à lundi 10/05 ainsi que mardi 11/05 ont provoqué des projections de spores et ont engendré des contaminations. Les **risques de contamination primaire ont été modérés** le 10 et **faibles** le 11/05 (RIM = 98 le 10/05 ; RIM = 57 le 11/05).

Prévision : Une succession d'épisodes pluvieux, suivis de longues périodes d'humectation du feuillage, sont prévus par le modèle du 12/05 au 17/05. Si les conditions météo se confirment, des projections et contaminations sont à prévoir à partir de ce jeudi 13/05. Les **risques de contamination primaire seront modérés** du 13 au 17/05 (RIM prévisionnel de 208 les 14-15/05 et 116 les 16-17/05).

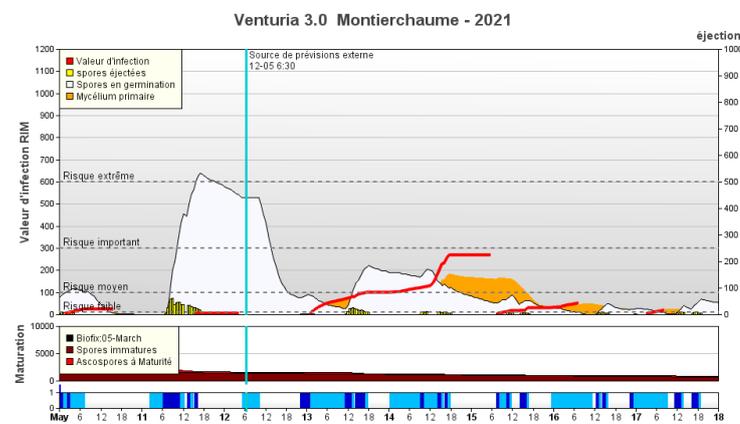


Saint Martin d'Auxigny (18)

Biofix : 5/03

Les pluies enregistrées dans la nuit de dimanche à lundi 10/05 ont provoqué de faibles projections de spores. Les **risques de contamination primaire ont été faibles** le 10/05 (RIM = 20). Les pluies enregistrées le 11/05 ont été suivies d'une longue période d'humectation et ont provoqué des projections de spores. Ces conditions météo en cours engendrent actuellement de **faibles risques de contamination primaire** le 12/05 (RIM = 69).

Prévision : Une succession d'épisodes pluvieux, suivis de longues périodes d'humectation du feuillage, sont prévus par le modèle du 13 au 17/05. Ces conditions météo entraîneront plusieurs phases de contaminations à partir de ce jeudi 13/05. Les **risques de contamination primaire seront modérés** du 13/05 au 17/05 (RIM prévisionnel de 124 le 13/05 ; 189 les 14-15/05 ; 154 le 16/05).

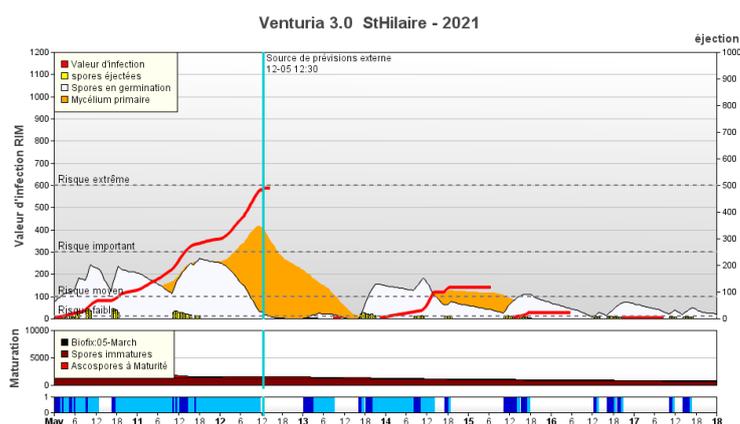


Montierchaume (36)

Biofix : 5/03

Les pluies enregistrées dans la nuit de dimanche à lundi 10/05 ont provoqué de faibles projections de spores. Les **risques de contamination primaire ont été faibles** le 10/05 (RIM = 24). Les fortes pluies enregistrées le 11/05 ont provoqué des projections de spores et ont entraîné un **faible risque de contamination primaire** les 11-12/05 (RIM = 5).

Prévision : Une succession d'épisodes pluvieux, suivis de longues périodes d'humectation du feuillage, sont prévus par le modèle du 13/05 au 17/05. Si les conditions météo se confirment, des projections et contaminations sont à prévoir à partir de ce jeudi 13/05. Les **risques de contamination primaire seront modérés** du 13 au 15/05 (RIM prévisionnel de 269 les 14-15/05) et **faibles** les 16-17/05 (RIM prévisionnel de 51 le 16/05).

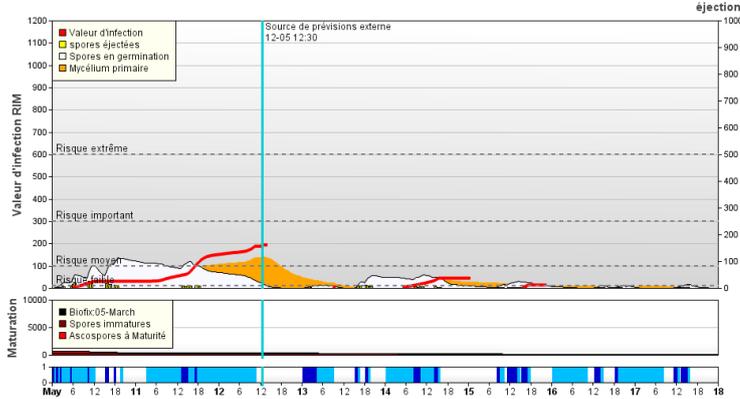


St Hilaire St Mesmin (45)

Biofix : 5/03

Les successions d'épisodes pluvieux relevées depuis ce dimanche 9/05 ont été suivies d'une période d'humectation du feuillage ininterrompue du 11 au 12/05 midi. Ces conditions météo ont provoqué des projections de spores et ont engendré des contaminations qui se sont aggravées depuis le début de semaine. Les **risques de contamination primaire ont été élevés** les 11-12/05 (RIM = 587 ce jour).

Prévision : Une succession d'épisodes pluvieux sont prévus par le modèle du 13/05 au 17/05. Si les conditions météo se confirment, des projections et contaminations sont à prévoir à partir de ce jeudi 13/05. Les **risques de contamination primaire seront modérés** du 14 au 15/05 (RIM prévisionnel de 140 les 14-15/05) et **faibles** les 16-17/05 (RIM prévisionnel de 26 le 16/05).



Les pluies se sont succédées comme pour le site de St Hilaire du 10 au 12/05. Les prévisions annoncent des humidités plus longues sur la période du 16-17/05.

Les différences de résultats de modélisation viennent d'une différence de paramétrage du modèle. Dans le cas de Férolles, le stock de spores matures et immatures restant au 12/05 est de 4%. Dans le cas de St Hilaire, ce même stock est de 17%. Le très faible stock de spores restant sur Férolles minimise les niveaux de risques pour cette semaine.

Etat général

Les épisodes pluvieux ont été importants en début de semaine sur l'ensemble des secteurs de la région. Dans le secteur de St Hilaire St Mesmin, les **risques de contamination sont très élevés** depuis le 11/05. On relève des **risques de contamination faibles à modérés** sur la plupart des autres sites de production. Les pluies et/ou fortes humectations du feuillage actuellement en cours augmentent les niveaux risques de contamination qui deviennent **modérés à élevés** dans les secteurs de Cheillé et de Saint Martin d'Auxigny.

Prévision

D'après les prévisions de Météo France, les températures sont faibles pour la saison et des successions d'averses et des conditions peu séchantes pour le feuillage sont à prévoir à partir de jeudi 13/05 et jusqu'à lundi 17/05, sur l'ensemble des secteurs de la région. D'après le modèle RIM-Pro, plusieurs phases de contaminations sont à prévoir à partir de ce jeudi 13/05. En raison des averses localisées pouvant être importantes, du feuillage fortement sensible (croissance rapide des pousses) et du stock de spores projetables, on peut considérer que les **risques de contaminations seront modérés à élevés** sur l'ensemble des sites de production de la région.

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

Sortie de tache de tavelure

Des taches de tavelure sur feuilles de bourses, pouvant être liées aux contaminations du 10 au 12/04, sont signalées à St Epain, dans des parcelles de Pink, non traitées.

D'après les modèles RIM-Pro et Inoki (ancien modèle tavelure de la DGAI), **des tâches de tavelure sur feuilles, issues des contaminations du 29/04 au 3/05, devraient commencer à être visible en fin de semaine (à partir du 14-15/05).**

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.

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

	Station	Date	Nombre de spores	Précipitation
45	ORLEANS (piège Marchi)	10/05	619	2 mm
		11/05	665	6 mm

Etat général

Les épisodes pluvieux ont été importants en début de semaine sur l'ensemble des secteurs de la région. Dans le secteur de St Hilaire St Mesmin, les **risques de contamination sont très élevés** depuis le 11/05. On relève des **risques de contamination faibles à modérés** sur la plupart des autres sites de production. Les pluies et/ou fortes humectations du feuillage actuellement en cours augmentent les niveaux risques de contamination qui deviennent **modérés à élevés** dans les secteurs de Cheillé et de Saint Martin d'Auxigny.

Prévision

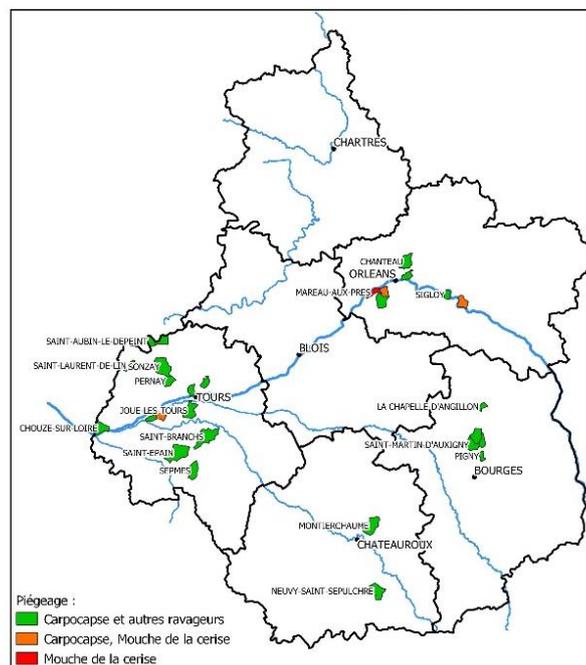
D'après les prévisions de Météo France, les températures sont faibles pour la saison et des successions d'averses et des conditons peu séchantes pour le feuillage sont à prévoir à partir de jeudi 13/05 et jusqu'à lundi 17/03, sur l'ensemble des secteurs de la région. Plusieurs phases de contaminations sont à prévoir à partir de ce jeudi 13/05. En raison des averses localisées pouvant être importantes, du feuillage fortement sensible (croissance rapide des pousses) et du stock de spores projetables, on peut considérer que les **risques de contaminations seront modérés à élevés** sur l'ensemble des sites de production de la région.

Tous fruitiers

REPARTITION DU RESEAU DE PIEGEAGE (TORDEUSES ET AUTRES RAVAGEURS)

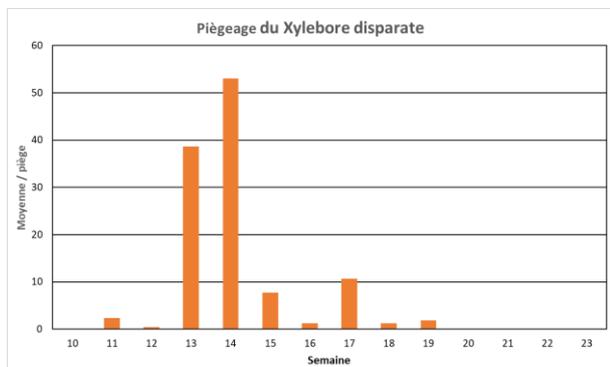
La carte ci-jointe présente la répartition régionale du réseau de piégeage carpocapses, tordeuses et autres ravageurs suivi dans le cadre de l'épidémiologie-surveillance pour l'élaboration des BSV.

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.



Etat général

Quelques captures sont encore signalées cette semaine en Indre et Loire (Parçay Meslay, Lignièrès de Touraine) et dans l'Indre (Neuvy St Sèpulchre). Aucune capture signalée dans le Loiret (Mareau aux Prés, Mézières les Cléry). Le vol se termine sur l'ensemble de la région.



Xylebore disparate
Perforation d'entrée dans le bois sur pommier.
Photos: FREDON CVL- MP Dufresne

Prévision

Le nombre de captures est faible et devrait continuer à diminuer dans les prochains jours. **Le risque d'émergence de nouvelles femelles devient faible à nul.**

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.



COCHENILLE BLANCHE DU MURIER (*Pseudaulacapsis pentagona*)

Etat général

Suivi des essaimages (prélèvements réalisés à Marchenoir - 41) :

30% des femelles ont commencé à pondre. Les œufs les plus matures sous les boucliers sont de couleur orangés. Aucune larve n'est observée sur les rameaux. **L'essaimage n'a pas débuté dans le Loir et Cher.**

Prévision

A suivre ...



Cochenille blanche du murier :
Femelle et ponte sous le bouclier
Photo : FREDON Pays de la Loire

Fruitiers à pépins

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

Etat général

Quelques 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](#).



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

Le temps très pluvieux des prochains jours sera favorable au développement du champignon. Si les prévisions météorologiques se confirment, **les risques de contamination seront élevés**, dans les parcelles sensibles (présence de chancre, sensibilité variétale ...).

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 chancrées, 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 élevés**, dans les vergers constitués de variétés sensibles.

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*)

Etat général

Le nombre de captures est en forte augmentation cette semaine en Indre et Loire et dans l'Indre, dans des parcelles à forte pression historique (Parçay Meslay, Neuvy St Sépulchre). Les premières captures en vergers confusés sont signalées dans l'Indre (Montierchaumes). Un premier signalement de papillon dans le Loiret (St Jean de Braye) est aussi à noter.



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

Selon les données du modèle de prévision DGAI (ex CarpoPomme2), à ce jour :

- Entre 0% et 10% du potentiel du vol des femelles de la 1^{ère} génération est en cours,
- Entre 0% et 4% du potentiel de ponte de la 1^{ère} génération a déjà été réalisé,
- 0% du potentiel de larves de la 1^{ère} génération est déjà éclos.

Le vol est en cours dans les départements de l'Ouest de la région (Indre et Loire, Indre).
Il débute tout juste côté Est de la région.

Prévision

Selon les données du *modèle de prévision DGAI (ex CarpoPomme2)*, avec une hypothèse de températures conformes aux normales saisonnières pour les jours à venir :

- **La phase d'intensification du vol des femelles**, débutera vers le 20/05 pour les secteurs les plus précoces (Ouest région CVL). Pour les secteurs de précocité intermédiaire (Est région CVL), cette intensification devrait débuter vers le 27/05.
- **La phase d'intensification des pontes** ne devrait débuter qu'en fin de mois de mai pour les secteurs les plus précoces, début juin pour les secteurs intermédiaires. **Le risque vis-à-vis des pontes est faible** pour les prochains jours sur la plupart des secteurs de production de la région. **Le risque vis-à-vis des éclosions est toujours nul** pour les prochains jours sur l'ensemble de la région.

Les conditions climatiques des prochains jours ralentissent les nouvelles éclosions (températures basses pour la saison) et restent peu favorables aux pontes (feuillage humide à la tombée du jour, températures crépusculaires inférieures à 15°C).

Le vol devrait se généraliser dans les prochains jours sur l'ensemble de la région. D'après nos modèles, il devrait s'intensifier au cours de la semaine prochaine, vers le 20/05 pour les secteurs précoces.

Pour accéder au tableau récapitulatif des résultats du modèle CarpoPomme2, secteur par secteur, [cliquer sur ce lien](#).
Vous trouverez également [quelques rappels des caractéristiques biologiques du carpocapse des pommes et poires](#) dans le complément d'information en fin de bulletin.

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).

Archips podana

Quelques captures cette semaine. Le **1^{er} vol est en cours**. Le nombre de capture par piège reste en dessous du seuil.

Le risque est faible vis-à-vis des larves pour les prochains jours, en parcelle à risque.



Seuil indicatif de risque : 30 captures par semaine, puis la présence alerte sur les générations d'été (Angleterre). Les éclosions d'*Archips podana* interviennent rapidement après la ponte.

Capua (Adoxophies orana)

Aucune capture. Le **1^{er} vol n'a pas débuté**.



Seuil indicatif de risque : 40 prises en 3 relevés successifs.
Durée d'incubation des œufs : 90° jour (base 10)

Archips rosana

Aucune capture. Le vol n'a pas débuté.

Pas de seuil indicatif de risque.

Grapholita lobarzewskii

Aucune capture. Le vol n'a pas débuté.

Pas de seuil indicatif de risque.

Tordeuse Orientale du Pêcher (Cydia molesta)

Peu de capture cette semaine encore. Le **vol continue mais ne s'intensifie pas**. Le vol devrait continuer sa progression dans les prochains jours.

Pas de seuil indicatif de risque.

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 modérés** pour les prochains jours, les vols ne s'étant pas encore intensifiés.



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** augmente doucement. Quelques captures sont signalées dans le Loiret et en Indre et Loire.

Prévision

le vol devrait s'intensifier rapidement. Les risques **vis-à-vis des pontes restent faibles** pour les prochains jours. *A surveiller*



Seuil indicatif de risque

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

Pommier

PUCERONS CENDRES DU POMMIER (*Dysaphis plantaginae*)

Prévision

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

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



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.

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

Des captures d'adultes, en nombre important, sont signalés dans les secteurs les plus à l'est du Loiret (Bonny sur Loire). Le vol de l'hoplocampe du pommier continue par secteur.

Des symptômes sont régulièrement observés dans les parcelles. La pression a été importante cette année.

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



Hoplocampe dans fleur de pommier.

Photo: FREDON CVL - MP Dufresne et M Klimkowicz

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.**



Seuil indicatif de risque

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

Cerisier

MOUCHE DE LA CERISE (*Rhagoletis cerasi*)

Etat général

Aucune capture de mouche de la cerise n'est signalée dans le réseau d'observation cette semaine (St Hilaire St Mesmin, St Benoit sur Loire). **Le vol de la mouche de la cerise n'a pas débuté.**

Prévision

Les conditions climatiques des prochains jours sont peu favorables au vol. **Le risque vis-à-vis des pontes est très faible.**



Mouche de la cerise (*Rhagoletis cerasi*)
Photo :CTIFL

Prunier

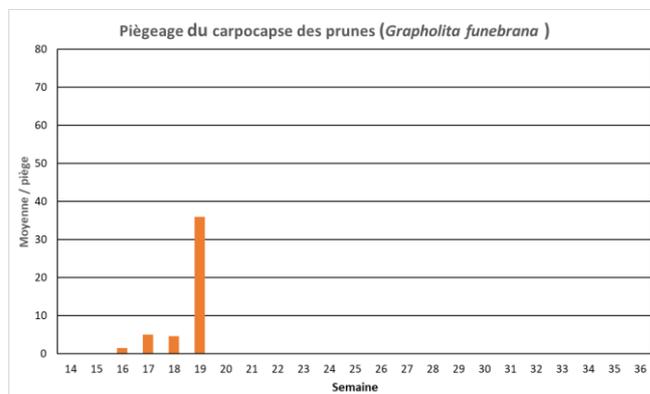
CARPOCAPSE DU PRUNIER (*CYDIA FUNEBRANA*)

Etat général

Les captures de papillons ont nettement augmenté cette semaine sur l'ensemble des sites (Indre et Loire et Loiret) : le vol s'intensifie.

Prévision

Le vol va continuer à s'intensifier et le nombre de fruits est faible. **Le risque vis-à-vis des pontes est modéré à élevé pour les prochains jours.**



Mesures prophylactiques et luttés alternatives contre le carpocapse des prunes



Méthodes alternatives : Des produits de bio-contrôle existent.

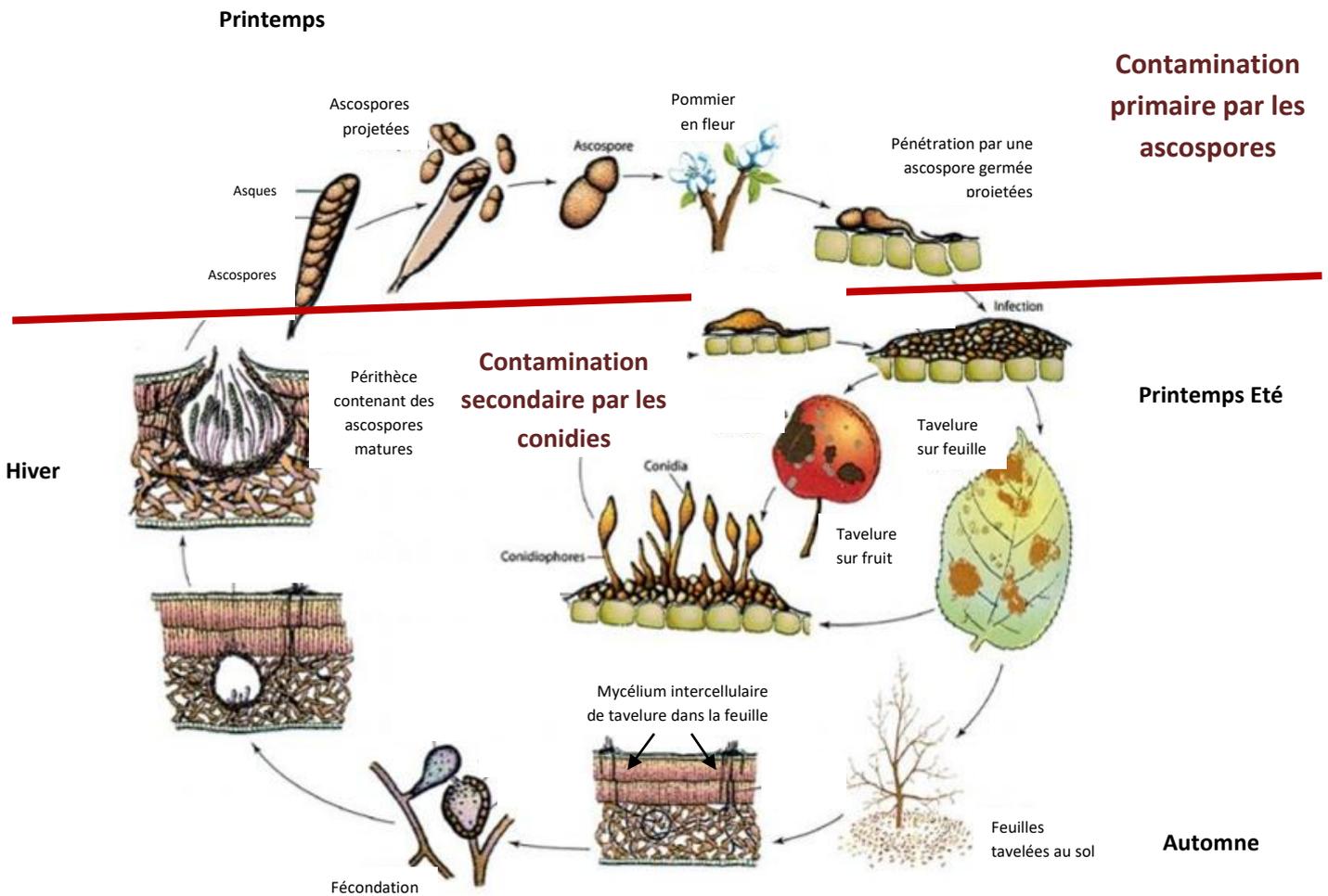
La gestion des parcelles vis-à-vis du carpocapse des prunes peut être raisonnée par la méthode de la confusion sexuelle. Des produits de bio-contrôle sont autorisés pour cet usage. Cette liste est publiée par note de Service de la DGAL/SDQSPV et est actualisée mensuellement. Vous pouvez consulter la liste actualisée sur le site du Ministère <https://agriculture.gouv.fr/quest-ce-que-le-biocontrôle> ou sur le site suivant : <https://ecophytopic.fr/proteger/liste-des-produits-de-biocontrôle>



Prochain Bulletin - Spécial tavelure - **Lundi 17/05/2021**

Compléments d'information

COMPRENDRE LE CYCLE DE VIE DE LA TAVELURE



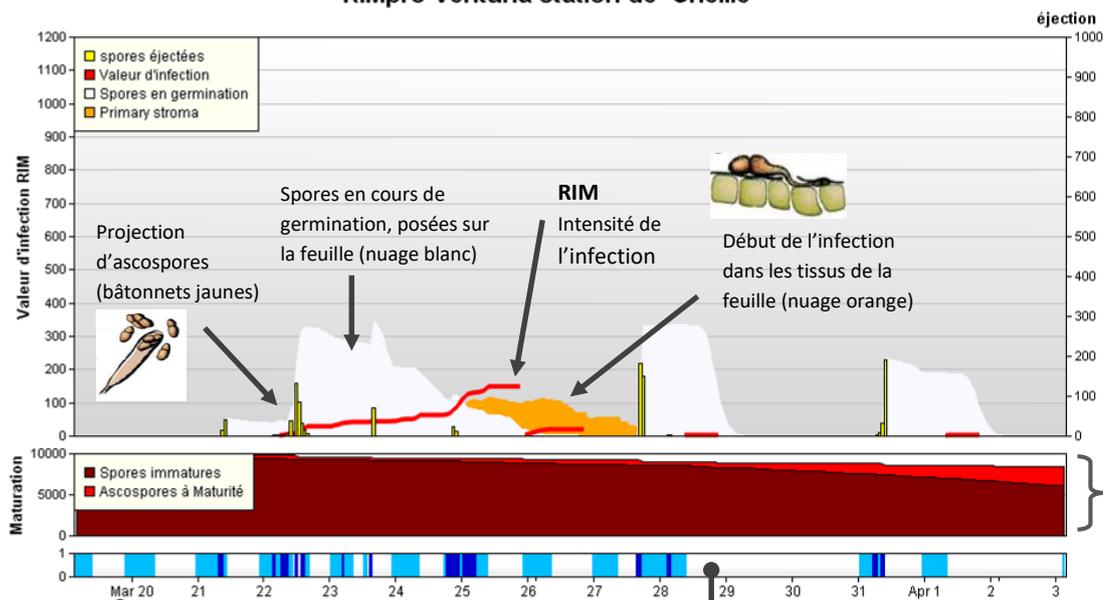
Cycle de vie de *Venturia inaequalis* (Bowen et al., 2011)

L'inoculum primaire est porté par les feuilles mortes tombées au sol. Il est constitué par les ascospores contenues dans les périthèces, qui se sont formées à la face inférieure des feuilles mortes. Lorsqu'elles sont mûres, ces ascospores sont projetées lors des épisodes pluvieux. Si l'humidité du feuillage se prolonge suffisamment longtemps après la pluie, les ascospores germent et infectent le feuillage : les taches apparaissent. Elles vont porter les conidies. La fin des contaminations primaires est atteinte lorsque les périthèces sont vides.

Les contaminations secondaires sont dues aux contaminations par les conidies. Ces conidies sont dispersées par la pluie (elles se laissent porter par le ruissellement) et infectent les feuilles ou les fruits tant que les conditions sont favorables.

Interprétation des graphes issus de la modélisation RIM-Pro

RIMpro-Venturia station de Cheillé



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.

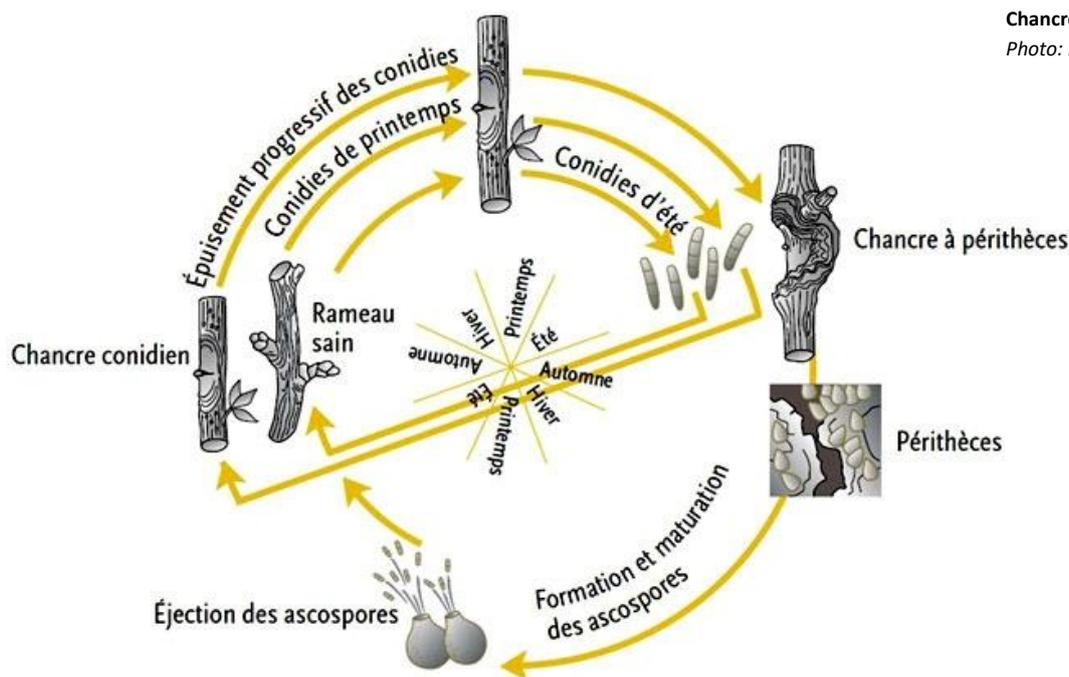
CHANCRE A NECTRIA (*Neonectria ditissima* ou *Cylindrocarpon heterotoma*)

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

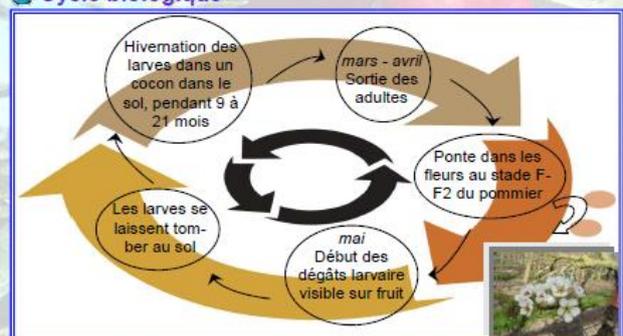
- Tête foncée.
- Corps blanc-jaunâtre.

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

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



Le cycle biologique est représenté par un diagramme circulaire :

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

Dégâts



- La larve creuse des galeries superficielles sur les jeunes fruits, puis pénètre jusqu'aux pépins.
- Les fruits dévorés superficiellement portent des cicatrices liégeuses en sillon qui les déforment (attaque primaire).
- Perforation noirâtre de l'épiderme du jeune fruit d'où s'écoule une exsudation ou des déjections foncées (attaque secondaire).
- Chute précoce au stade H et à la nouaison.

Episodiques et localisés, mais risque de sérieux dégâts !!!

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

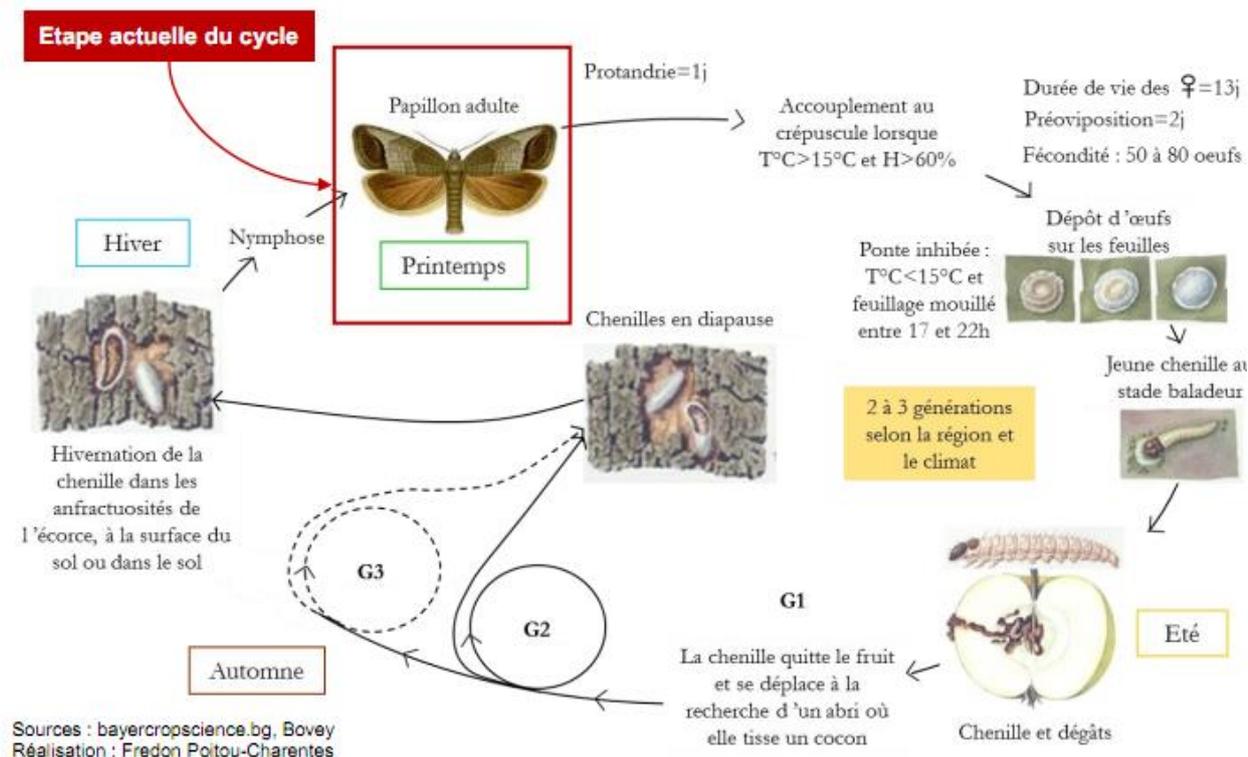
Installation du piège

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

Extrait de : Fiche ravageur n°7 – Réseau du piégeage BSV région CVL filière Arboriculture fruitière

CARPOCAPSE DES POMMIERS ET POIRIERS (*Cydia pomonella*)

Cycle biologique du carpocapse des pommes et poires



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

- ✓ Les conditions climatiques permettant l'accouplement et la ponte sont les suivantes :
 - T°C crépusculaire > 15°C. température optimale de ponte : 23 à 25°C.
 - 60% < 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	9/05	du 27/05 au	13/05	du 02/06 au	03/06	
37	Cheillé	28/04	du 20/05 au	03/05	du 26/05 au	27/05	
36	Montierchaume	28/04	du 21/05 au	03/05	du 27/05 au	28/05	
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