



ARBORICULTURE

N° 26

du 03/06/2021

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, Reinette Fruitière, Arbo Loire Service, le groupe ORIUS, la Société Pomologique du Berry, la Martinoise, ainsi que des producteurs, observateurs indépendants ou adhérents à ces groupements et des jardiniers amateurs.

Directeur de publication :

Philippe NOYAU,

Président de la Chambre régionale d'agriculture du Centre-Val de Loire

13 avenue des Droits de l'Homme – 45921 ORLEANS

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. Il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, qui ne peut pas être transposée telle quelle à la parcelle.

La Chambre régionale d'agriculture du Centre-Val de Loire dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures.

Action du plan Ecophyto piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui technique et financier de l'Office français de la Biodiversité

SOMMAIRE

Prévisions météorologiques	2
Tavelure des fruitiers à pépins	Err
eur ! Signet non défini.	
Tavelure des pommiers (<i>Venturia inaequalis</i>)	Err
eur ! Signet non défini.	
Tavelure des poiriers (<i>Venturia Pyri</i>)	Err
eur ! Signet non défini.	
Fruitiers à pépins	7
Feu Bactérien (<i>Erwinia amylovora</i>)	7
Carpocapse des pommiers et poiriers (<i>Cydia pomonella</i>)	7
Autres tordeuses	9
Autres lépidoptères	10
Pommier	10
Pucerons cendrés du pommier (<i>Dysaphis plantaginae</i>)	10
pucerons lanigères (<i>Eriosoma lanigerum</i>)	11
Poirier	12
Psylle du poirier (<i>Cacopsylla pyri</i>)	12
Puceron mauve du poirier (<i>Dysaphis pyri</i>)	12
Cochenille rouge du poirier (<i>Epidiaspis leperii</i>)	13
Stemphyliose du poirier (<i>Stemphylium vesicarium</i>)	13
Cerisier	13
Mouche de la cerise (<i>Rhagoletis cerasi</i>)	13
<i>Drosophila suzukii</i>	14
Prunier	14
Carpocapse du prunier (<i>Cydia funebrana</i>)	14
Cassissier	15

EN BREF

Tavelure du pommier et du poirier, chancre à nectria, feu bactérien : risques élevés de contamination dans les prochains jours

Carpocapse des pommes et poires : risque élevé vis-à-vis des pontes en secteurs précoces

Tordeuses : début de vol pour *Capua* et *G. lobarzewskii*. Vol des *Archips podana* et *rosana* et de la tordeuse orientale du pêcher en cours

Mineuse cerclée : risque élevé vis-à-vis des pontes en parcelle infestée

Puceron cendré du pommier : toujours très présent

Psylles du poirier : le stade dominant est constitué de jeunes larves et d'oeufs en parcelles sensibles

Cochenille rouge du poirier : les essaimages ne devraient pas tarder à débiter

Cochenille blanche du mûrier : les essaimages sont en cours

Composition du réseau d'observation

Semaine 22

Parcelles de référence

Pommiers 10 parcelles dont 4 parcelles en production biologique
Poiriers 5 parcelles dont 2 parcelles en production biologique

Départements Indre et Loire, Loiret, Indre et Cher

Répartition du réseau de piégeage

[Cliquez ici pour accéder à la carte de répartition du réseau de piégeage 2021](#)

Prévisions météorologiques

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

	Jeudi 03/06	Vendredi 04/06	Samedi 05/06	Dimanche 06/06	Lundi 07/06	Mardi 08/06
Temps	Eclaircies en matinée, averses orageuses l'a.m.	Averses orageuses	Eclaircies entrecoupées d'orages surtout dans le 36 et 18	Eclaircies	Eclaircies	Ensoleillé
T°C min.	13 à 17°C	14 à 16°C	12 à 14°C	8 à 12°C	11 à 13°C	11 à 13°C
T°C max.	27 à 29°C	20 à 25°C	19 à 22°C	23 à 25°C	24 à 27°C	24 à 28°C
Pluies	1 à 7 mm	12 à 26 mm	2 à 33 mm	0 mm	0 mm	0 mm

Tavelure des fruitiers à pépins

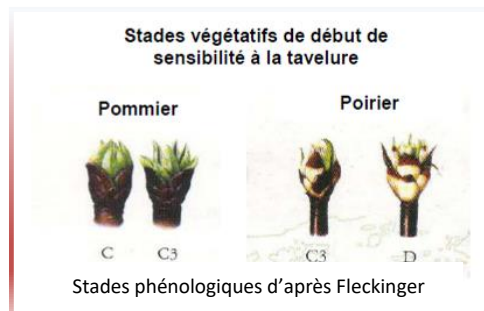
Conditions nécessaires pour une contamination primaire

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 »](#).

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)	31/05	0	0 mm
		1 ^{er} /06	0	0 mm
		2/06	109	2.4 mm
45	ORLEANS (piège Marchi)	31/05	0	0 mm
		1 ^{er} /06	0	0 mm
		2/06	149	1 mm

Les pluies relevées dans le Loiret et en Indre-et-Loire ont provoqué des projections de spores. Les quantités de spores sont relativement faibles par rapport au nombre total de spores projetées dans chaque site malgré environ 6 jours sans pluie (environ 2% à Orléans et 0.2% à Chambray les Tours). Le stock de spores encore projetables dans les périthèces s'amenuise sur les 2 secteurs. Pour accéder aux graphes récapitulatifs des projections primaires de tavelure, [cliquer sur ce lien](#).

Evaluation des risques de contamination par la modélisation

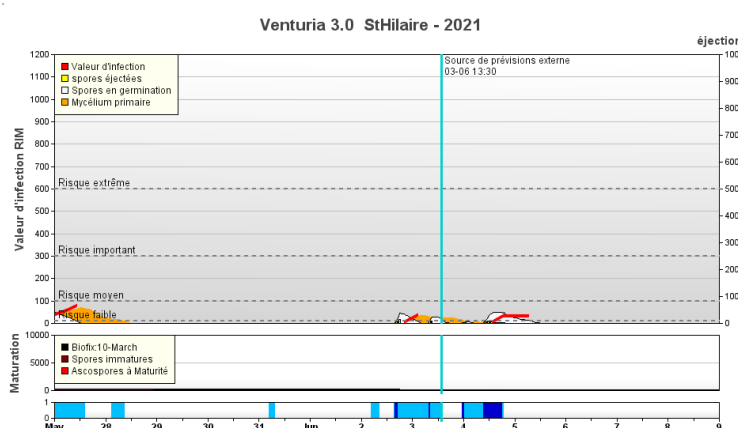
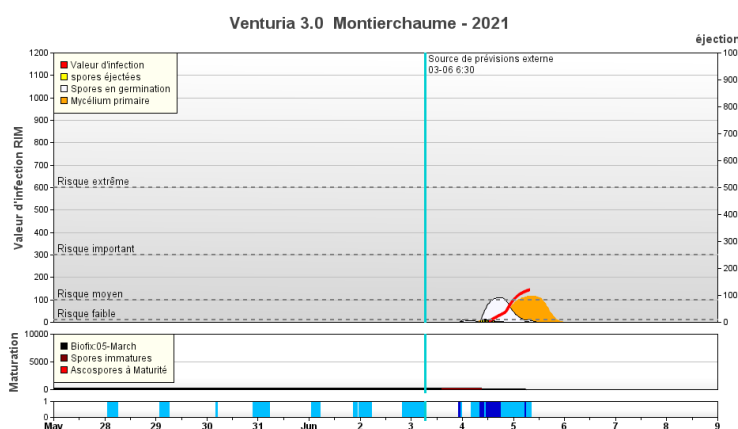
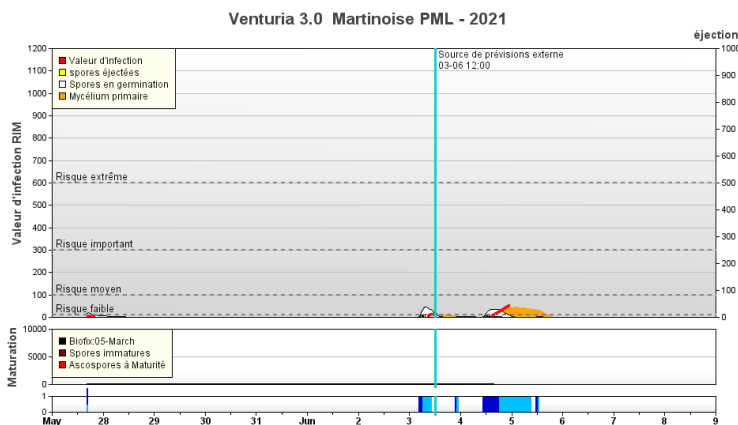
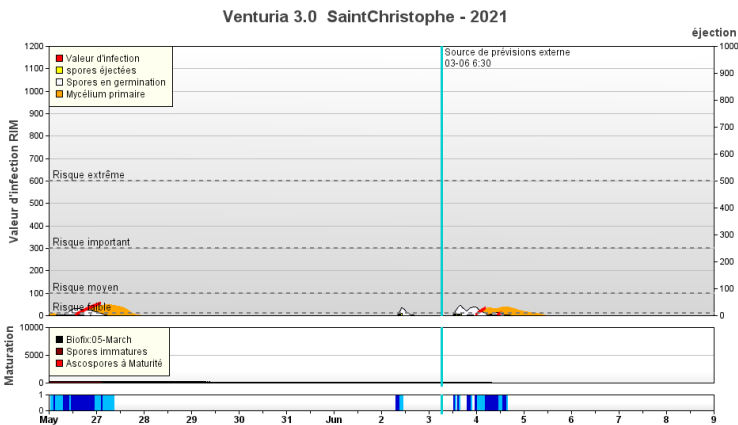
Modèle Tavelure de RIM-Pro

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

Cheillé (37)

Biofix : 5/03

Problème modélisation – pas de résultat



St Christophe sur le Nais (37)

Biofix : 5/03

Peu de pluie enregistrée depuis le jeudi 27/05 dans ce secteur. Les averses du mercredi 2/06 n'ont pas engendré de contamination. Les **risques de contamination primaire ont été nuls** depuis le vendredi 28/05.

Prévision : D'après les prévisions de Météo France et du modèle, des épisodes pluvieux vont se succéder du 3 au 4/06. Les **risques de contamination primaire resteront faibles** pour cette période (RIM=33).

Saint Martin d'Auxigny (18)

Biofix : 5/03

Pas de pluie enregistrée depuis le jeudi 27/05 sur St Martin. En absence de pluie, les **risques de contamination primaire sont nuls**.

Prévision : D'après les prévisions de Météo France et du modèle, des épisodes pluvieux importants vont se succéder du 3 au 5/06. Toutefois, les **risques de contamination primaire resteront faibles** pour cette période (RIM d'environ 50).

Montierchaume (36)

Biofix : 5/03

Aucune pluie enregistrée depuis le jeudi 27/05. En absence de pluie, les **risques de contamination primaire sont nuls**.

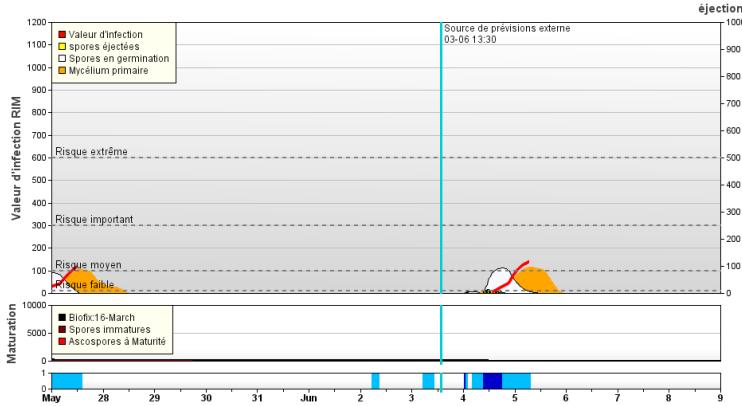
Prévision : D'après les prévisions de Météo France et du modèle, des épisodes pluvieux importants vont avoir lieu du 4 au 5/06. Ils vont entraîner de longues humectations et engendrer des contaminations. **Les risques de contamination primaire seront modérés** pour cette période (RIM d'environ 120).

St Hilaire St Mesmin (45)

Biofix : 10/03

Quelques averses ont été enregistrées le 2 et le 3/06. Elles n'ont engendré que de faibles contaminations le 2/06 et aucune contamination le 3/06. Les **risques de contamination primaire sont restés faibles** ce mercredi 2/06.

Prévision : D'après les prévisions de Météo France et du modèle, des épisodes pluvieux vont avoir lieu le 4/06. Ils vont entraîner de longues humectations mais ne devraient engendrer de contaminations. **Les risques de contamination primaire seront faibles** pour cette période (RIM d'environ 30).



La contamination modérée provoquée par les pluies du mercredi 26/05, s'est terminée le 27/05. Aucune pluie n'a été enregistrée depuis le jeudi 27/05. En absence de pluie, les **risques de contamination primaire sont nuls**.

Prévision : D'après les prévisions de Météo France et du modèle, des épisodes pluvieux vont avoir lieu le 4/06. Ils vont entraîner de longues humectations et engendrer des contaminations. **Les risques de contamination primaire seront modérés** pour cette période (RIM d'environ 140).

Modèle Tavelure de RIM-Pro – Contaminations secondaires

Les averses orageuses et les pluies importantes des prochains jours devraient entraîner des contaminations sur feuilles et sur fruits : **les risques de contaminations secondaires sur feuilles sont élevés**. **Sur fruits**, ils seront **modérés** (St Christophe sur le Nais, St Hilaire, St Martin d'Auxigny) à **élevés** (Férolles, Montierchaumes) selon les secteurs et la durée des humectations.

Etat général

Des épisodes pluvieux ont eu lieu localement le mercredi 2 et le jeudi 3/06 mais ils n'engendrent pas de contamination.

Des taches de tavelure sur feuillage sont signalées dans plusieurs parcelles du réseau d'observation, en Indre et Loire, dans le Loiret et dans l'Indre. De nouvelles taches, issues des contaminations primaires de la deuxième quinzaine de mai, ont pu apparaître entre le 26 et le 29/05 : elles sont issues des contaminations ayant eu lieu du 10 au 14 mai. De nouvelles taches issues des contaminations du 23/05 (St Christophe sur le Nais, Tour en Sologne) peuvent apparaître dans les prochains jours. Il faut donc tenir compte des risques de contaminations primaires et secondaires.

Contaminations primaires : Les risques de contamination primaire sont **nuls à faibles** du 27/05 au 03/6.

Au niveau des suivis biologiques, on note une nette diminution du nombre de spores projetées après le dernier épisode pluvieux en Indre et Loire, diminution moins importante dans le Loiret : les stocks de spores projetables réduisent. Les contaminations primaires devraient bientôt se terminer.

Contaminations secondaires : les conditions climatiques n'ont pas été favorables aux contaminations secondaires sur jeunes feuilles et sur cette même période.

Prévision

Contaminations primaires : Selon Météo-France et le modèle RIM-Pro, de fortes précipitations sont prévues ce vendredi sur l'ensemble de la région, vendredi et samedi dans le **Loiret**, le **Cher** et l'**Indre**. Les **risques de contamination primaire seront modérés** pour les prochains jours pour ces 3 départements. Les **risques seront faibles** en Indre et Loire.

Contaminations secondaires : pour l'ensemble des secteurs de production de la région, **les risques de contaminations secondaires seront élevés** dans les vergers où des taches de tavelure sont présentes.

Prévision de sortie de tache de tavelure

D'après les modèles RIM-Pro et Inoki (ancien modèle tavelure de la DGA) :

- des taches de tavelure sur feuilles, issues des contaminations du 12 au 16/05 sont visibles depuis le 26--30/05 (ensemble de la région).
- de nouvelles taches sur feuilles, issues des contaminations du 24 au 28/05 devraient apparaître autour du 4-5/06 (St Christophe sur le nais, Tour en Sologne).

Rester vigilant en surveillant l'apparition de ces nouvelles taches sur feuilles.



Evaluation des risques de contaminations secondaires

Une évaluation globale de la situation de l'ensemble du verger s'impose dans les prochains jours pour décider de la stratégie à venir. Il est maintenant important de quantifier le « risque tavelure » afin d'estimer les risques de contaminations secondaires pour la saison estivale.

Comment évaluer le risque tavelure secondaire :

Le comptage est à réaliser par parcelle et par variété. Sur 100 pousses prises au hasard (2 pousses / arbre sur 50 arbres), rechercher la présence de symptômes de tavelure sur chaque feuille de la pousse (faces supérieures et inférieures).



Dans les **parcelles où des taches de tavelure sont observées**, des contaminations secondaires sont possibles à partir des taches présentes sur les feuilles et sur les fruits.

Pour les vergers tavelés, un risque de « repiquage » persiste. En effet, le mycélium des taches primaires donne naissance à une multitude de conidies. Lorsqu'il pleut, celles-ci sont détachées de leur support et sont entraînées par l'eau. Elles peuvent provoquer des contaminations secondaires si la durée d'humectation du feuillage est suffisamment longue.

T° Moyenne	7°C	10°C	11°C	13°C	15°C	T>18°C
Durée d'humectation nécessaire à la contamination*	18 h	14 h	13 h	11 h	9 h	8 h

* : les ascospores et les conidies requièrent le même nombre d'heures d'humectation pour contaminer la plante hôte (Stensvand et al., 1997).

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)	31/05	0	0 mm
		1 ^{er} /06	0	0 mm
		2/06	207	1 mm

Les pluies relevées dans le Loiret ont provoqué quelques projections de spores. Les quantités de spores sont relativement faibles par rapport au nombre total de spores projetées dans chaque site (environ 1%) malgré environ 6 jours sans pluie. Le stock de spores encore projetables dans les périthèces diminue sensiblement. Pour accéder aux graphes récapitulatifs des projections primaires de tavelure des poirier, [cliquer sur ce lien](#).

Etat général

Des épisodes pluvieux ont eu lieu localement le mercredi 2 et le jeudi 3/06 mais ils n'engendrent pas de contamination. **Les risques de contamination ont été faibles** pour l'ensemble sur cette période.

Prévision

Pour l'ensemble des secteurs de production de la région, **les risques de contaminations secondaires seront élevés** dans les vergers de poiriers à historique tavelure.

Fruitiers à pépins

FEU BACTERIEN (*Erwinia amylovora*)

Etat général

Actuellement, la croissance des pousses est encore en cours, notamment dans les vergers ayant peu de fruits. Les nouvelles feuilles sont très fragiles et sensibles aux contaminations. Les facteurs agronomiques tels que la présence de fleurs secondaires et la vigueur des arbres sont des éléments aggravants. **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

Des averses orageuses sont prévues pour cette fin de semaine. Les conditions climatiques seront favorables au développement aux contaminations par le feu bactérien. Si les prévisions météorologiques se confirment pour les prochains jours, **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 vol est maintenant généralisé sur l'ensemble de la région. Les conditions climatiques estivales de ces derniers jours ont été favorables à l'activité des carpocapses : le nombre de captures dans le réseau d'observation est en forte augmentation par rapport à la semaine passée, confirmant l'intensification du vol. Cette augmentation est constatée dans le réseau de parcelles non confusées (histogramme orange) mais aussi dans les parcelles sous confusion (histogramme gris).

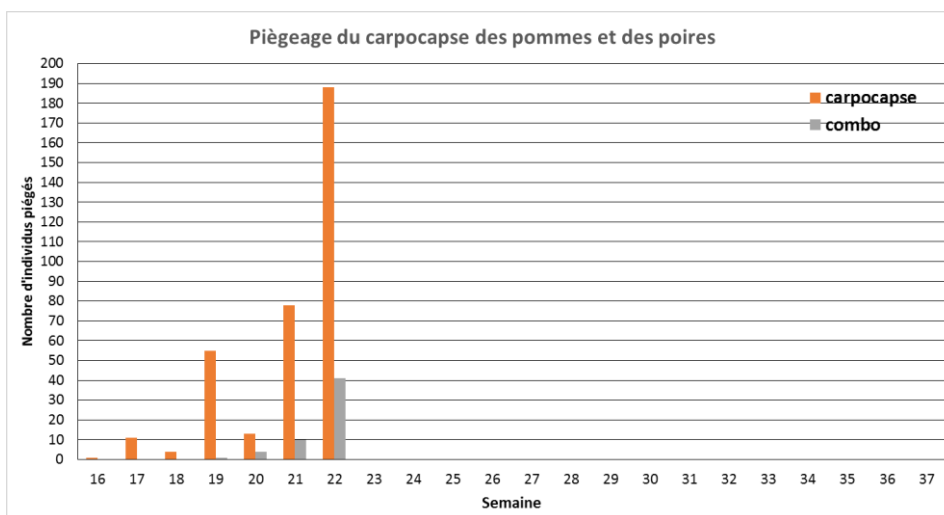
Selon les données du modèle de prévision DGAI (ex CarpoPomme2), à ce jour :

- Entre 14% et 45% du potentiel **du vol des femelles** de la 1^{ère} génération est en cours,
- Entre 5% et 29% du potentiel **de ponte** de la 1^{ère} génération a déjà été réalisé,
- Entre 0% et 8% du potentiel **de larves** de la 1^{ère} génération est déjà éclos.

Le suivi biologique confirme les prévisions des modèles : le vol s'intensifie sur l'ensemble de la région.



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



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** a débuté durant la 2^{ème} quinzaine de mai et devrait se prolonger jusqu'à fin juin. Dans le secteur de Chartres, le moins précoce, cette intensification ne devrait débuter qu'à partir de ce weekend.
- **La phase d'intensification des pontes** a débuté fin mai (vers le 29-30/05) pour les secteurs les plus précoces (Indre et Loire et Indre), et débutera en fin de semaine pour les secteurs intermédiaires (Loiret et Cher).
 - En secteur précoce (Indre et Loire et Indre), **le risque vis-à-vis des pontes est élevé pour les prochains jours.**
 - Dans l'Est de la région, devient **élevé en début de semaine prochaine.**
- **La phase d'intensification des éclosions** devrait débuter en début de sem 23 (vers le 9-10/06) pour les secteurs les plus précoces (Indre et Loire et Indre). Pour les prochains jours, si les prévisions météorologiques se confirment, **le risque vis-à-vis des éclosions est nul** sur l'ensemble de la région.

Les conditions climatiques des prochains jours restent favorables aux pontes.

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)

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 lutttes 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

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

Le risque est modéré vis-à-vis des éclosions 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)

Des premières captures sont signalées en Indre-et-Loire. Le **1^{er} vol débute**.



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

Archips rosana

Des captures sont à nouveau signalées cette semaine dans le Loiret. Le début du vol se confirme.

Pas de seuil indicatif de risque.

Grapholita Lobarzewskii

Des premières captures sont signalées en Indre-et-Loire. Le **vol débute**.

Pas de seuil indicatif de risque.

Tordeuse Orientale du Pêcher (Cydia molesta)

De nouvelles captures sont signalées cette semaine. Le **vol devrait accélérer sa progression dans les prochains jours**.

Pas de seuil indicatif de risque.

D'après les résultats du réseau d'observation, le Capua et la petite tordeuse des fruits (*G. lobarzewskii*) ont débuté leur vol cette semaine. Le vol de la Tordeuse Orientale du Pêcher (*Cydia molesta*), d'*Archips podana* et d'*Archips rosana* devrait s'accélérer dans les prochains jours.

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 éclosions de ces tordeuses** sont **modérés** 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** est en très forte augmentation cette semaine, en particulier dans le Loiret. Le **risque vis-à-vis des pontes devient élevé** pour les prochains jours, en parcelle à risque.

Le vol de la **Sésie du pommier** débute. Les vols du **cossus** et de la **Zeuzère** n'ont pas débuté : aucune capture signalée dans le réseau de piégeage.

Prévision

La phase d'intensification du vol de la mineuse cerclée est en cours dans les secteurs infestés. Le risque **vis-à-vis des pontes de mineuses devient élevé 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.

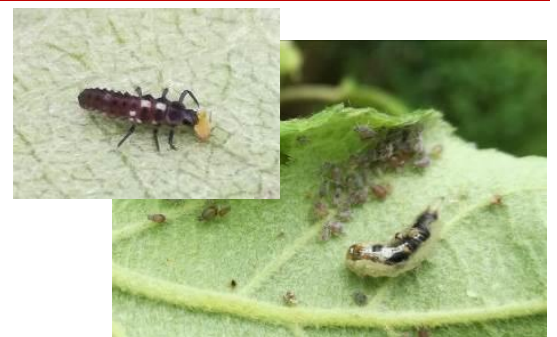
Pommier

PUCERONS CENDRES DU POMMIER (*Dysaphis plantaginae*)

Etat général

Des enroulements avec des colonies actives sont observés dans 80% des parcelles du réseau. Les premiers pucerons ailés sont observés dans le Loiret.

Attention : dans certaines parcelles, suite aux interventions, les enroulements sont encore visibles mais les colonies sont détruites.



Colonies de pucerons cendres (*Dysaphis plantaginae*) avec auxiliaires : larve de coccinelle à gauche et larve de syrphé à droite.

Photos: FREDON CVL- M Klimkowicz

De nombreux auxiliaires sont signalés tels que micro-hyménoptères, syrphes et coccinelles à tout stade de développement (adultes, larves et œufs). La présence de forficules est également de plus en plus visible.

Prévision

Les conditions sont favorables au développement des pucerons. **Le risque vis-à-vis des pucerons cendrés reste élevé. Ce risque devient modéré à faible en présence d'auxiliaires.**

... Surveiller la présence de pucerons et d'auxiliaires dans les enroulements



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>

PUCERONS LANIGERES (*Eriosoma lanigerum*)

Etat général

La situation reste calme malgré les conditions météo estivales de ces derniers jours : des reprises d'activité sont signalées très localement.

Auxiliaire

Toujours très peu voire pas d'*Aphelinus mali* dans les parcelles où sont réalisés les suivis (Chouzé sur Loire, St Hilaire St Mesmin, Neuvy St Sepulchre).

Aphelinus mali est un micro-hyménoptère qui parasite les pucerons lanigères en été. Il a plusieurs cycles par an : les premiers adultes émergent en avril-mai, avec les premières augmentations de température. Les cycles s'accroissent avec les températures estivales et les populations d'*Aphelinus mali* parviennent à maîtriser l'extension des colonies de pucerons lanigères. *Il est important de préserver les Aphelinus mali lors de leur première génération de fin avril - début mai en évitant les insecticides pouvant les détruire : sa population s'intensifiera ainsi plus rapidement et la régulation des pucerons lanigères en sera plus rapide.*

PSYLLE DU POIRIER (*Cacopsylla pyri*)

Etat général

De nombreuses pontes sont encore signalées dans la plupart des parcelles du réseau. De nombreuses jeunes larves sont présentes dans les situations à forte pression historique. On relève la présence d'écoulements de miellats.

Les stades dominants sont constitués essentiellement d'œufs et de jeunes larves.

Prévision

Les pontes de psylles vont continuer et les éclosions de jeunes larves vont s'intensifier dans les prochains jours en parcelle à forte pression.

Dans les parcelles sensibles, les risques de pontes et d'éclosion sont élevés pour la semaine à venir.

Dans les parcelles moins infestées, les populations d'auxiliaires sont bien présentes et s'intensifient avec les conditions météo de ces derniers jours et de ceux à venir. Il est important de les préserver afin qu'ils parviennent à réguler les populations de psylles.

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



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).

PUCERON MAUVE DU POIRIER (*Dysaphis pyri*)

Etat général

Des colonies de pucerons mauves du poirier et des enroulements sont signalés dans plusieurs parcelles du réseau, en particulier en Indre et Loire. Ces colonies et enroulements sont constatés en général sur les gourmands.

Des auxiliaires sont également observés dans ces enroulements (syrphes et coccinelles à tout stade de développement et larves de cécidomyies). La présence de forficules est de plus en plus visible. L'action prédatrice de ces auxiliaires est déjà visible et des enroulements de feuilles ne contiennent plus que des exuvies de pucerons.

Prévision

Les colonies de pucerons mauves devraient subir l'action régulatrice des prédateurs.



Seuil de nuisibilité

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

COCHENILLE ROUGE DU POIRIER (*Epidiaspis leperii*)

Etat général

Des observations sous loupe binoculaire de femelles hivernantes, réalisées en Indre et Loire, permettent de vérifier le stade d'évolution de ces femelles et donc de détecter les premiers essaimages de larves.

Les toutes premières larves, encore non-mobiles, ont été observées.

Prévision

L'essaimage des jeunes larves (migration des jeunes larves hors de la carapace de la femelle) n'a pas encore commencé mais ne devrait plus tarder. Les conditions météo des prochains jours seront favorables aux éclosions et à la migration des jeunes larves. **Les risques vis-à-vis de l'essaimage des larves de cochenilles rouges du poirier sont encore faibles pour les prochains jours.**



Seuil indicatif de risque

Présence de cochenilles.

A suivre ...

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.

Prévision

Dans les conditions climatiques orageuses ou en présence d'irrigation par aspersion avec des températures élevées, ce champignon pourrait trouver des conditions très favorables à son développement.



Symptôme de stemphyliose sur fruits
Photo : FREDON CVL

Surveillez d'éventuelles apparitions de symptômes sur feuilles et fruits

Cerisier

MOUCHE DE LA CERISE (*Rhagoletis cerasi*)

Etat général

Très forte augmentation du nombre de captures dans le Loiret cette semaine (Mareau aux Prés). **Le vol de la mouche de la cerise s'intensifie.**

Prévision

Le vol continue. Les conditions climatiques des prochains jours seront favorables au vol de la mouche de la cerise. **Le risque vis-à-vis des pontes devient élevé.**



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

Etat général

Des pièges sont installés dans 1 parcelle de cerisiers, dans le Loiret - parcelle ayant des fruits - (pièges positionnés dans les haies de bordure et dans la parcelle) afin de suivre le vol. Aucune capture dans les parcelles de cerisiers pour le moment.

Le faible nombre de fruits dans la plupart des parcelles devrait avoir une conséquence sur l'attractivité des fruits en cours de véraison mais aussi sur la multiplication des populations de *D. suzukii*.

Prévision

Les piègeages montrent que les populations de *D. suzukii* ne sont pas encore présentes dans les parcelles.

Dès l'apparition des premiers rougissements des rares cerises présentes cette année, les femelles de *D. suzukii* déposeront des œufs sur les fruits. **Le risque vis-à-vis des pontes augmente dès la véraison des fruits.**

... A surveiller

Prunier

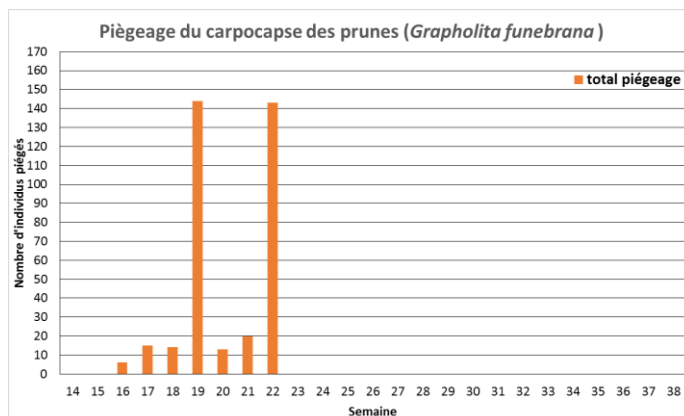
CARPOCAPSE DU PRUNIER (CYDIA FUNEBRANA)

Etat général

Avec les conditions climatiques estivales de ces derniers jours, de nombreuses captures de carpocapses sont signalées sur l'ensemble de la région (St Hilaire St Mesmin, St Benoît sur Loire-45, Parçay Meslay, St Cyr sur Loire-37). L'intensité du vol augmente cette semaine.

Prévision

Ce 1^{er} vol va continuer dans les prochains jours mais le nombre de fruits est faible. **Le risque vis-à-vis des pontes est 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/protéger/liste-des-produits-de-biocontrôle>



Cassissier

COCHENILLE BLANCHE DU MURIER (*Pseudaulacapsis pentagona*)

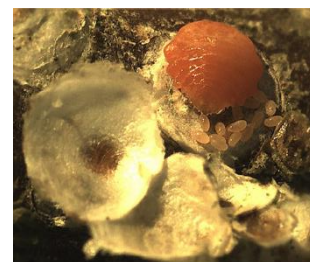
Etat général

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

Des larves mobiles ont été observées sur les rameaux lors de la notation réalisée vendredi dernier et de ce début de semaine. **L'essaimage a débuté dans le Loir-et-Cher.**

Prévision

Les **conditions météo seront favorables à l'intensification de l'essaimage** des cochenilles blanches. **Le risque vis-à-vis des jeunes devient élevé pour les prochains jours.**



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

SESIE DU CASSISSIER (*SYNANTHEDON TIPULIFORMIS*)

Etat général

Suivi du vol (pièges uniquement dans le département du 37) :

Aucune capture pour le moment : le vol n'a pas débuté.

Prévision

A suivre ...

Prochain Bulletin - jeudi 10/06/2021

Auxiliaires

Etat général

Les insectes auxiliaires prédateurs et parasites sont présents dans les vergers : punaises prédatrices telles que *Deraeocoris lutescens* (prédatrices d'acariens), microhyménoptères (parasites de chenilles ou de pucerons), syrphes à tous stades, forficules (perce-oreille) et coccinelles (prédatrices de pucerons). Les punaises anthocorides telles *Orius sp.* et *Anthocoris sp.* (prédatrices de psylles) ne devraient pas tarder à se manifester : aidons les à s'installer.

Diptères



Syrphe sp.
Taille : de 10 à 15 mm



Œufs de syrphe
Taille : 1 mm



Larve de syrphe

Coléoptères



Coccinelle sp.
Taille : 8 mm



Larve de coccinelle
Taille : 10 mm



Œufs de coccinelle
Taille : 3 mm



Cantharide
Taille : 10 à 12 mm

Hétéroptères



Anthocoris sp.
Taille : 5 mm



Orius sp.
Taille : 2,5 mm

Névroptères



Hémérobe
Taille : 9 mm



Larve de névroptère



Raphidie
Taille : 15 à 20 mm

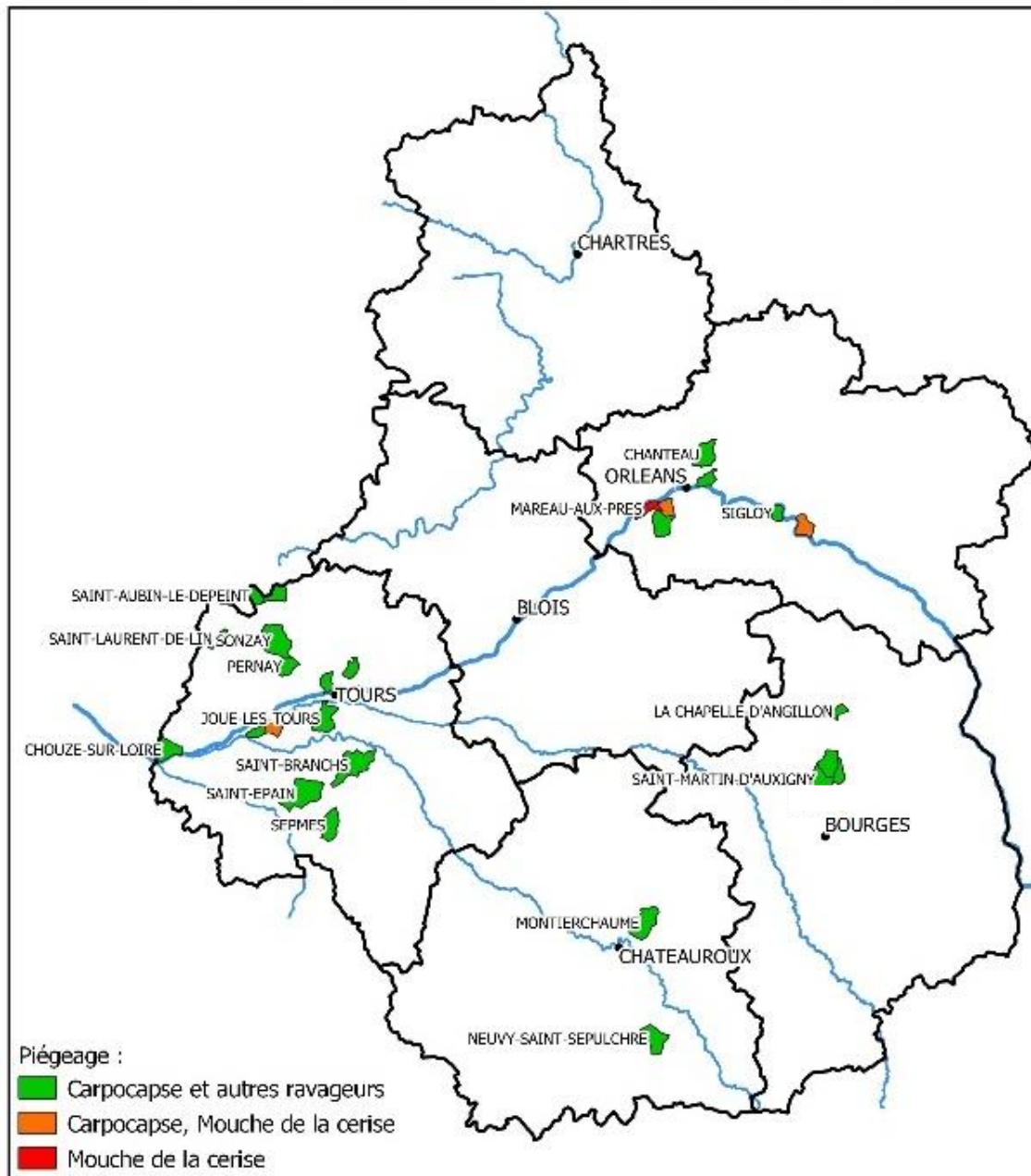
Photos: FREDON CVL- Monique Chariot et MP Dufresne

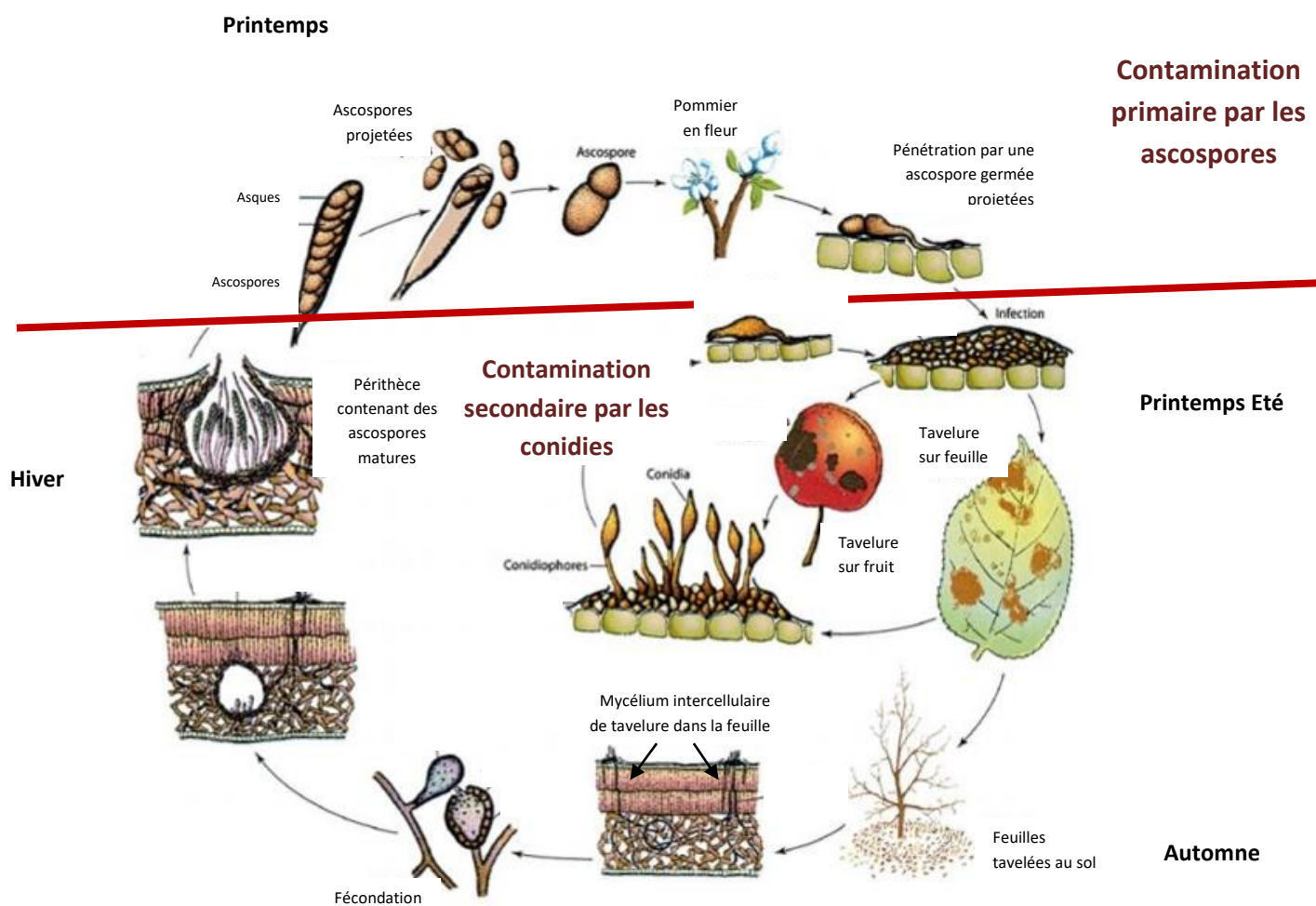
Compléments d'information

REPARTITION DU RESEAU DE PIEGEAGE (TORDEUSES ET AUTRES RAVAGEURS)

La carte ci-dessous 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.





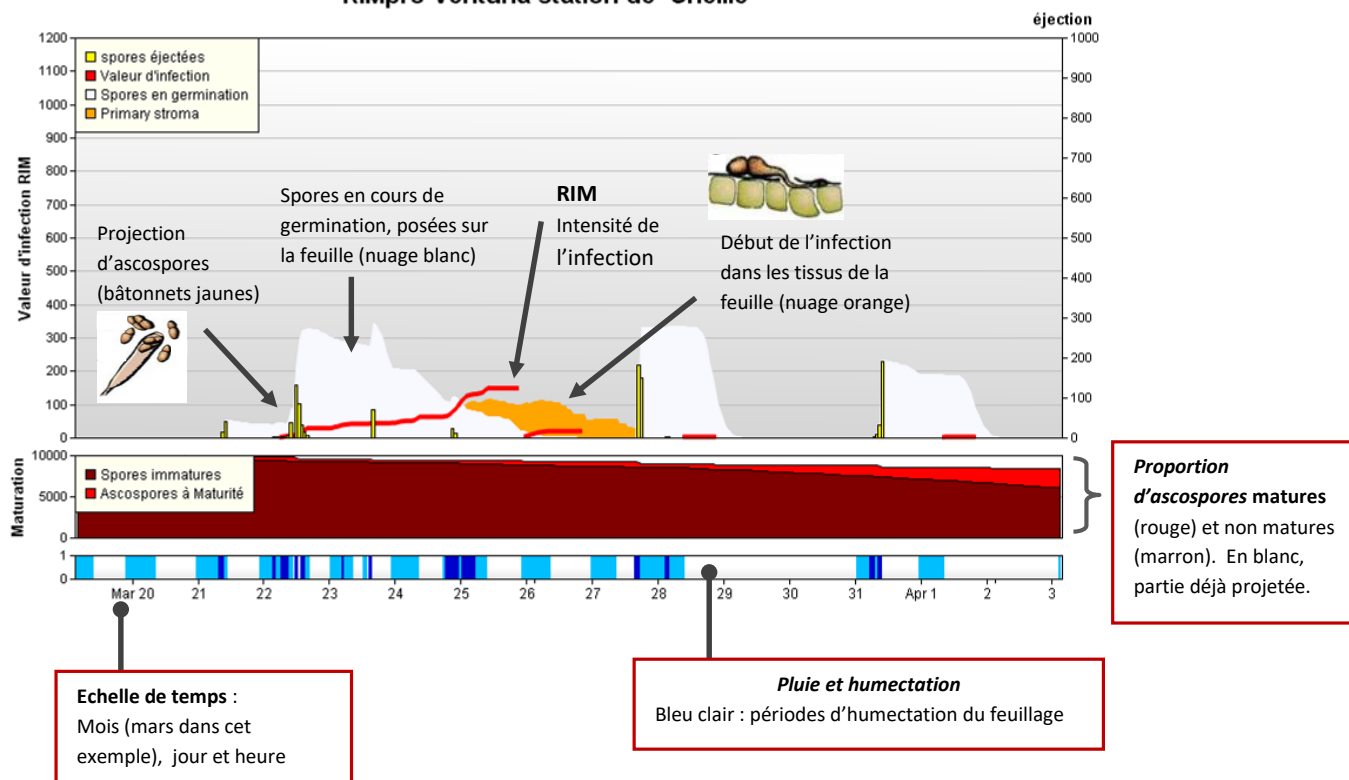
Cycle de vie de *Venturia inaequalis* (Bowen et al., 2011)

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

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

Interprétation des graphes issus de la modélisation RIM-Pro

RIMpro-Venturia station de Cheillé



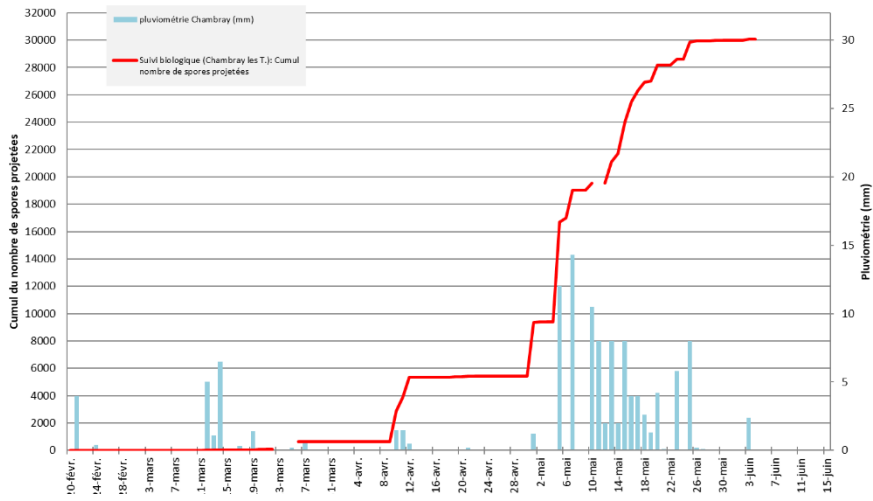
La valeur du RIM exprime l'intensité de l'infection. Si la valeur du RIM est supérieure à 300, le risque de contamination est très élevé. Si la valeur du RIM est inférieure à 100 : le risque de contamination est faible.

Ces niveaux de risque sont relatifs. Il faut tenir compte également de la sensibilité variétale et de l'inoculum de la parcelle : un RIM de 100 est important pour une variété très sensible.

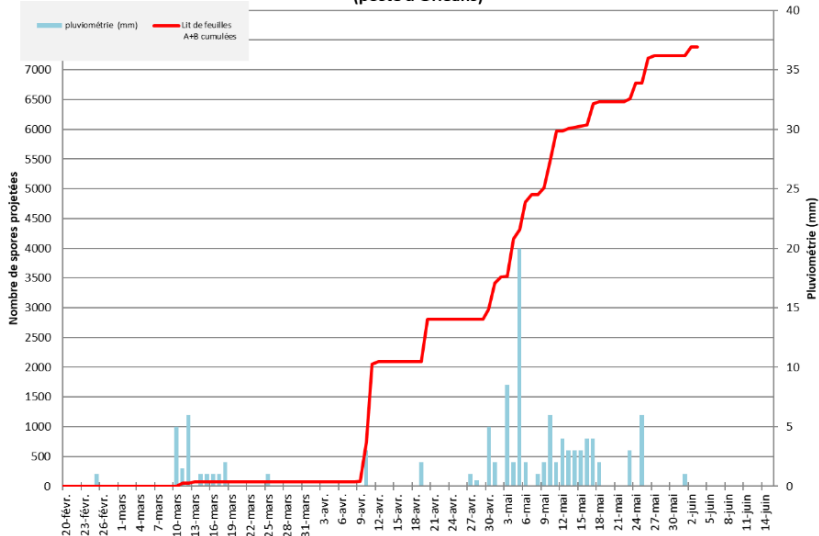
La date du Biofix : correspond à la date de première projection d'ascospores de tavelure. Elle permet de démarrer la modélisation RIM-Pro. Elle est liée à l'évolution de la maturité des périthèces de tavelure sur un secteur géographique.

RESULTATS DES SUIVIS BIOLOGIQUES DE PROJECTIONS D'ASCOSPORES DE TAVELURE DU POMMIER

Tavelure du pommier (*Venturia inaequalis*) - 2021
 Cumul journalier du nombre d'ascospores projetées, mesurés par suivis biologiques
 (Poste de Chambray les Tours)

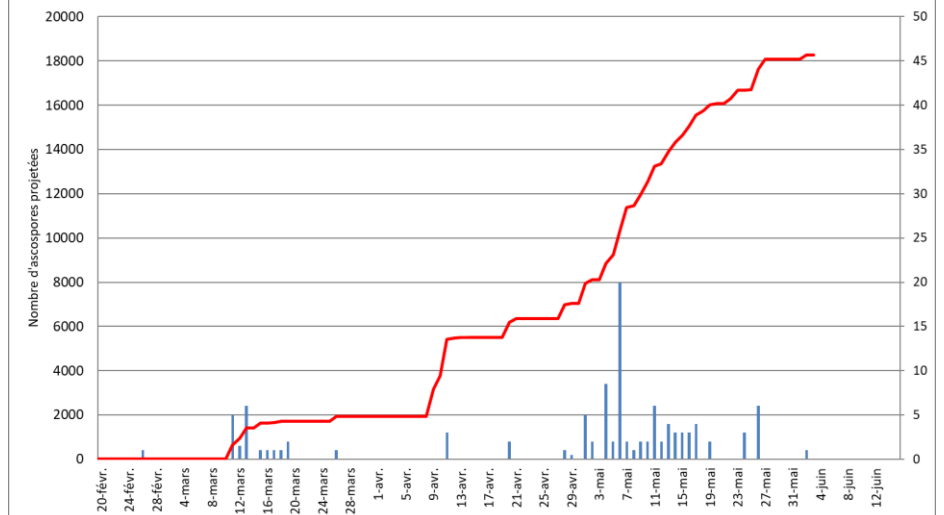


Tavelure du pommier (*Venturia inaequalis*) - 2021
 Cumul journalier du nombre d'ascospores projetées, mesurés par suivis biologiques
 (poste d'Orléans)



RESULTATS DES SUIVIS BIOLOGIQUES DE PROJECTIONS D'ASCOSPORES DE TAVELURE DU POIRIER

Tavelure du poirier (*Venturia pirina*) - 2021
 Cumul journalier du nombre d'ascospores projetées, mesurés par suivis biologiques
 (poste d'Orléans)

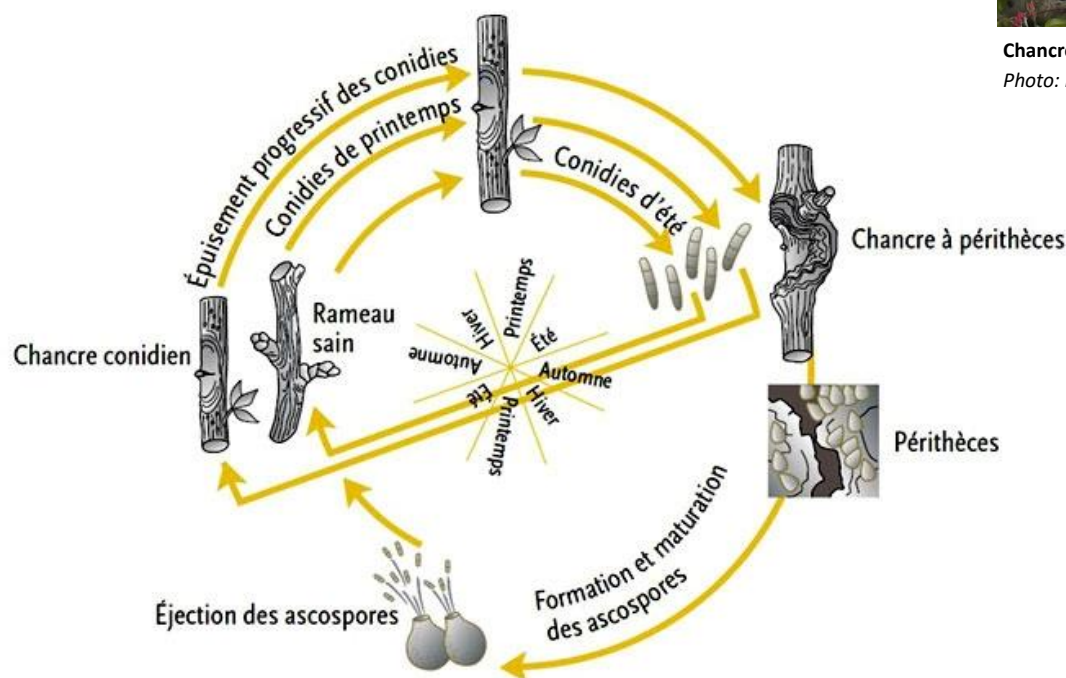


Quelques éléments de biologie

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

Les plantes hôtes contaminées présentes à proximité des vergers (arbustes ornementaux et arbres fruitiers à pépins tels que les cotonéasters, pyracanthas, aubépines, sorbiers ...) constituent des réservoirs d'inoculum bactérien. Les facteurs agronomiques peuvent également être des éléments aggravants avec la présence de fleurs secondaires, la vigueur des arbres et l'aspersion des frondaisons.

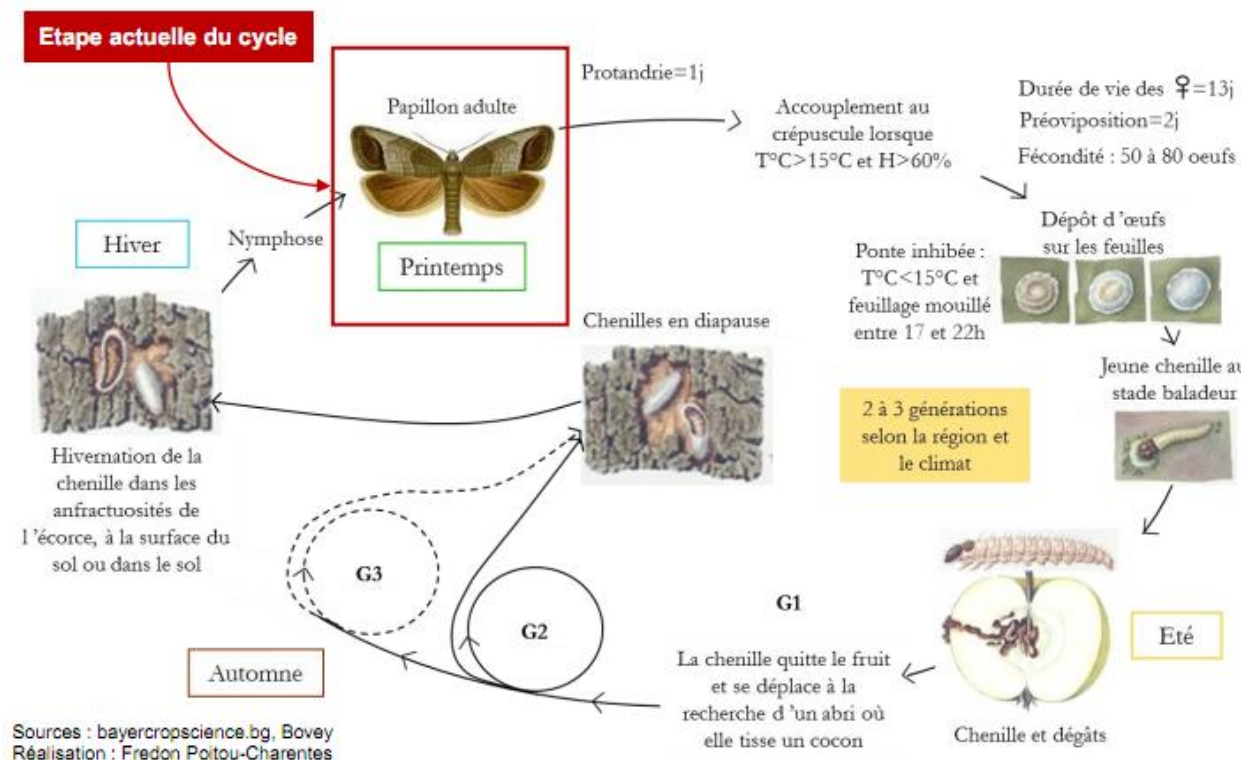
Méthodes prophylactiques et préventives contre le Feu Bactérien

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.

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 31/05	au 28/06	13/05	du 6/06	au 5/07	03/06	du 18/06	au 16/07
37	Cheillé	28/04	du 22/05	au 23/06	3/05	du 29/05	au 30/06	29/05	du 9/06	au 9/07
36	Montierchaume	28/04	du 23/05	au 23/06	3/05	du 30/05	au 30/06	30/05	du 9/06	au 9/07
36	Chartres	19/05	du 5/06	au 5/07	24/05	du 11/06	au 11/07	7/06	du 25/06	au 20/07

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