



ARBORICULTURE

N° 28

du 10/06/2021

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	3
Tavelure des pommiers (<i>Venturia inaequalis</i>)	3
Tavelure des poiriers (<i>Venturia Pyri</i>)	4
Fruitiers à pépins	5
Carpocapse des pommiers et poiriers (<i>Cydia pomonella</i>)	5
Autres tordeuses	6
Autres lépidoptères	7
Pommier	8
Pucerons cendrés du pommier (<i>Dysaphis plantaginae</i>)	8
pucerons lanigères (<i>Eriosoma lanigerum</i>)	9
Poirier	9
Psylle du poirier (<i>Cacopsylla pyri</i>)	9
Puceron mauve du poirier (<i>Dysaphis pyri</i>)	10
Cochenille rouge du poirier (<i>Epidiaspis leperii</i>)	10
Agrile ou Bupreste du poirier (<i>Agrilus sinuatus</i>)	10
Cerisier	11
Mouche de la cerise (<i>Rhagoletis cerasi</i>)	11
<i>Drosophila suzukii</i>	11
Prunier	11
Carpocapse du prunier (<i>Cydia funebrana</i>)	11
Cassissier	12
Cochenille blanche du mûrier (<i>Pseudaulacapsis pentagona</i>)	12
Sésie du cassissier (<i>Synanthedon tipuliformis</i>)	12
Auxiliaires	13
Compléments d'information	14

EN BREF

Tavelure du pommier et du poirier, chancre à nectria, feu bactérien, oïdium : risques faibles de contamination par temps sec

Carpocapse des pommes et poires : risque élevé vis-à-vis des pontes et des larves

Tordeuses : phase d'éclosion en cours pour les *Archips podana* et *rosana*, et *Capua*

Pucerons : surveiller la présence des auxiliaires

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

Sésie du pommier : le vol est en cours

Psylles du poirier : montée en puissance des auxiliaires

Agrile du poirier : début des émergences

Cochenille rouge du poirier : essaimages en cours

Mouche de la cerise : vol et pontes en cours

Cochenille blanche du mûrier : essaimages sont en cours

Sésie du cassissier : le vol débute

Composition du réseau d'observation

Semaine 23

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

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 10/06	Vendredi 11/06	Samedi 12/06	Dimanche 13/06	Lundi 14/06	Mardi 15/06
Temps	Ensoleillé le matin, rares averses l'a.m.	Ensoleillé le matin, rares averses l'a.m.	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé
T°C min.	9 à 17°C	13 à 17°C	13 à 17°C	13 à 17°C	15 à 18°C	13 à 17°C
T°C max.	27 à 29°C	28 à 30°C	27 à 31°C	27 à 32°C	29 à 34°C	27 à 33°C
Pluies	0 à 0,4 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm

Tavelure des fruitiers à pépins

Conditions nécessaires pour une contamination primaire

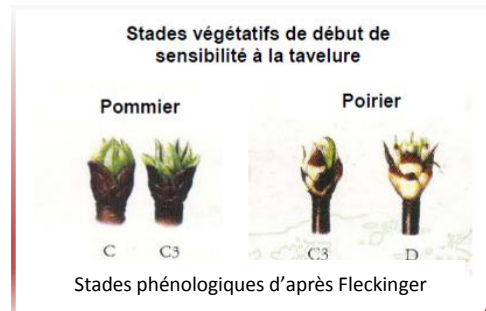
Le risque de contamination primaire n'est présent que lorsque les 3 conditions suivantes sont réunies :

Stade sensible atteint :
(apparition des organes verts)

Pommier C – C3
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*)

Evaluation des risques de contaminations secondaires par la modélisation

Modèle Tavelure de RIM-Pro – Contaminations secondaires

Etat général

Les périthèces ne contiennent plus ou très peu d'ascospores. Le **risque de contamination primaire est maintenant nul sur l'ensemble de la région**. Les conditions estivales et ensoleillées de ce début de semaine ont limité les contaminations secondaires : depuis le début de semaine, **risques nuls de contaminations secondaires** sur feuilles et fruits pour l'ensemble des secteurs de production.

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. Ces signalements sont observés presque essentiellement dans des parcelles en conduite biologique sur variétés sensibles (Golden, Gala ...).

Prévision

En absence de pluie, les **risques de contamination secondaire sur feuilles et fruits sont nuls** pour les prochains jours, sur l'ensemble des secteurs de production.

Prévision de sortie de tache de tavelure

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

- des tâches de tavelure sur feuilles, issues des contaminations du 12 au 18/05 sont visibles depuis le 26-30/05 (ensemble de la région),
- des tâches de tavelure sur feuilles, issues des contaminations du 24 au 28/05 sont visibles depuis le 4-5/06 (St Christophe sur le nais, Tour en Sologne),
- de nouvelles taches sur feuilles, issues des contaminations du 2 au 6/06 devraient apparaître autour du 11-13/06 (ensemble de la région).

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 le cas des **parcelles** à faible inoculum **ne présentant pas de tache de tavelure**, le « risque tavelure » est théoriquement terminé. L'absence de taches de tavelure sur feuilles et/ou sur fruits est à vérifier par une inspection soigneuse des parcelles (voir protocole de notation ci-dessus). **L'absence de taches sur feuilles et sur fruits sera à vérifier régulièrement durant l'été.**



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. **Le « risque tavelure » va donc perdurer et les prochaines pluies devront être prises en compte pour la gestion de ces parcelles.**

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*)

Etat général

Aucune pluie n'a été enregistrée sur l'ensemble de la région depuis vendredi 4/06. En absence de pluie, les **risques de contamination sont nuls.**

Des taches de tavelure sur feuilles sont signalées dans le Loiret.

Prévision

Les conditions climatiques estivales ne seront pas favorables aux contaminations pour les prochains jours. Les **risques de contaminations primaires et secondaires sur feuilles et fruits seront nuls** pour l'ensemble de la région.

Fruitiers à pépins

CARPOCAPSE DES POMMIERS ET POIRIERS (*Cydia pomonella*)

Etat général

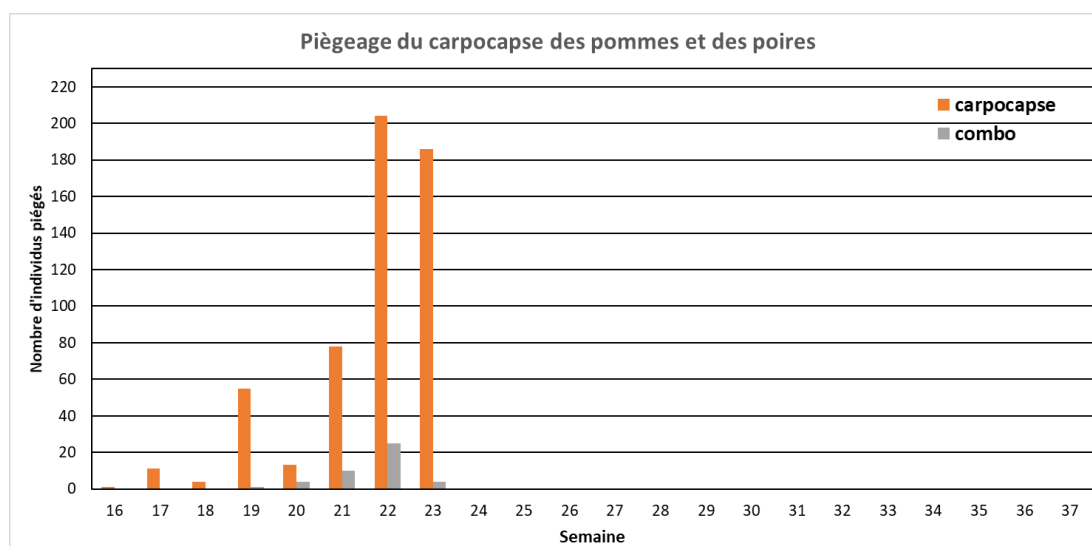
Le vol est maintenant généralisé sur l'ensemble de la région. Les conditions climatiques estivales de ces derniers jours ont été favorables à l'activité des carpocapses : le nombre de captures dans le réseau d'observation est encore important, équivalent à la semaine passée, confirmant **l'intensification du vol depuis la fin du mois mai**. On note encore quelques captures dans les parcelles sous confusion (histogramme gris).



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 38% et 61% du potentiel **du vol des femelles** de la 1^{ère} génération est en cours,
- Entre 18% et 46% du potentiel **de ponte** de la 1^{ère} génération a déjà été réalisé,
- Entre 3% et 24% du potentiel **de larves** de la 1^{ère} génération est déjà éclos.



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 a débuté vers le 05/06 et dure jusqu'à début juillet.
- **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), début juin pour les secteurs intermédiaires (Loiret et Cher) et devrait commencer en fin de semaine dans le secteur de Chartres (Eure-et-Loir). Si les prévisions météorologiques se confirment, **les risques vis-à-vis des pontes restent élevés pour les prochains jours**. En Eure-et-Loir, le risque de ponte **devient élevé à partir du 11/06**.
- **La phase d'intensification des éclosions** a débuté le 09/06 pour les secteurs les plus précoces (Indre et Loire et Indre) et devrait débuter en début de semaine prochaine (vers le 14/06) pour les secteurs intermédiaires (Loiret et Cher). Pour les prochains jours, **les risques vis-à-vis des éclosions deviennent élevés** sauf pour l'Eure-et-Loir (prévu aux alentours du 22/06).

Les conditions climatiques des prochains jours demeurent très favorables aux pontes et aux éclosions.

- ✓ 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 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

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

Le risque est élevé 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 captures sont signalées en Indre-et-Loire cette semaine encore. Le **1^{er} vol est en cours**. D'après les prévisions de températures, les premières éclosions de larves devraient avoir lieu dans les prochains jours (fin semaine 23). **Le risque est élevé vis-à-vis des éclosions** pour les prochains jours, en parcelle à risque (pour les secteurs précoces).



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 et en Indre et Loire. Le vol est en cours.

Le risque est élevé vis-à-vis des éclosions pour les prochains jours, en parcelle à risque.

Pas de seuil indicatif de risque.

Tordeuse Orientale du Pêcher (Cydia molesta)

De nouvelles captures sont signalées cette semaine. Le nombre de capture par piège reste faible.

Pas de seuil indicatif de risque.

Grapholita Lobarzewskii

Le nombre de captures augmente cette semaine confirmant le **début du vol**. Le nombre de capture par piège reste faible.

Pas de seuil indicatif de risque.

D'après les résultats du réseau d'observation, toutes les tordeuses suivies ont débuté leur vol. Les vols d'*Archips podana*, de la Capua et d'*Archips rosana* s'intensifient.

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. **Pour les tordeuses *A. podana*, *A. rosana* et Capua, les risques vis-à-vis des éclosions sont élevés** 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 encore important cette semaine, en particulier dans le Loiret

Le vol de la **Sésie du pommier** s'est intensifié cette semaine en secteur précoce.

Les vols du **cossus** et de la **Zeuzère** ont débuté : premières captures signalées dans le réseau de piégeage en secteur précoce (Chouzé sur Loire).

Prévision

La phase d'intensification du vol de la mineuse cerclée et de la sésie du pommier est en cours dans les secteurs infestés.

Les risques vis-à-vis des pontes et des éclosions de mineuses cerclées sont élevés pour les prochains jours dans les parcelles sensibles.

Le risque vis-à-vis des pontes de la Sésie du pommier devient élevé en secteur précoce et sensible 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.

PUCERONS CENDRES DU POMMIER (*Dysaphis plantaginae*)

Etat général

Des enroulements avec des colonies actives sont encore observés dans 80% des parcelles du réseau. Toutefois, la proportion de colonies encore actives par parcelle diminue dans le réseau. De nombreux enroulements sont totalement vides ou renferment des pucerons et des **auxiliaires prédateurs** (larves de coccinelles, larves et pontes de syrphes, forficules ...)

Les premiers pucerons ailés sont observés dans le Loiret. La migration des populations de pucerons vers leur hôte secondaire (le plantain) devrait bientôt débuter.

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

Prévision

Les conditions sont favorables au développement des pucerons. **Le risque vis-à-vis des pucerons cendrés devient modéré.**

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



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

Photos: 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>

Etat général

Des reprises d'activités sont observées actuellement avec une progression des colonies vers les bois de l'année. La pression augmente dans les situations sensibles (variétés sensibles telles que Canada, Reines des reinettes ...).

Auxiliaire

On note une reprise du vol d'*Aphelinus mali* dans une des parcelles où sont réalisés les suivis, à Chouzé sur Loire. Toujours pas d'*Aphelinus mali* dans les autres parcelles suivies (St Hilaire St Mesmin, Neuvy St Sepulchre).

Prévision

Les conditions sont favorables à l'activité des pucerons lanigères mais aussi très favorables à l'activité des auxiliaires. **Le risque vis-à-vis du puceron lanigère est lié à la présence des *A. mali*.**

.... A surveiller



Aphelinus mali à gauche et pucerons lanigères parasités (*E. lanigerum*) à droite.

Photos: FREDON CVL – M Klimkowicz et MP Dufresne

Poirier

PSYLLE DU POIRIER (*Cacopsylla pyri*)

Etat général

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 de jeunes larves. Quelques larves âgées sont maintenant visibles.

Prévision

Les jeunes larves sont encore présentes dans les parcelles à forte pression.

Toutefois, les populations d'auxiliaires sont très présentes et s'intensifient avec les conditions météo de ces derniers jours et de celles à venir. On observe de très nombreuses larves et adultes de punaises prédatrices (*Anthocoris sp.*, *Pilophorus sp.*, *Deraeocoris ruber* ...) mais aussi de nombreuses larves de coccinelles asiatiques.

Dans les parcelles sensibles, les risques vis-à-vis des jeunes larves de psylles sont liés à la présence des auxiliaires. Leur présence importante permettrait de diminuer le niveau de risque.

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 ainsi que 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 subissent l'action régulatrice des prédateurs.



Seuil de nuisibilité

Sur poirier, 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.

Des larves mobiles ont été observées cette semaine. **L'essaimage est en cours.**

Prévision

L'essaimage des jeunes larves (migration des jeunes larves hors de la carapace de la femelle) a commencé. Les conditions météo des prochains jours seront favorables aux éclosions et à la migration des jeunes larves. **En parcelles sensibles, les risques vis-à-vis de l'essaimage des larves de cochenilles rouges du poirier sont élevés pour les prochains jours.**



Seuil indicatif de risque

Présence de cochenilles.

A suivre ...

AGRILE OU BUPRESTE DU POIRIER (*Agrilus sinuatus*)

Etat général

Les premiers jeunes adultes d'agrile du poirier sont signalés dans le Loiret (Bonny sur Loire) et en Indre et Loire (Chouzé sur Loire).

Quelques foyers d'Agrile ont été détectés en région Centre depuis 2014, dans le Loiret et en Indre et Loire. Bien que très localisées, les attaques de ce coléoptère peuvent occasionner d'importants dépérissements dans ces sites.

Prévision

Dans les conditions climatiques actuelles, **les émergences devraient s'intensifier dans les prochains jours, dans les secteurs sensibles.**

... A surveiller



Agrilus du poirier
Orifice de la future émergence de l'adulte.

Photos : FREDON CVL – MP Dufresne



Adultes d'Agrilus du poirier – taille : 7 à 10 mm
couleur brun-cuivré à rose métallisé

Cerisier

MOUCHE DE LA CERISE (*Rhagoletis cerasi*)

Etat général

Encore de nombreuses captures dans le Loiret cette semaine (Mareau aux Prés). **Le vol de la mouche de la cerise est en cours.**

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 dès la véraison des fruits.**



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

DROSOPHILA SUZUKII

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 piégeages montrent que les populations de *D. suzukii* restent faibles 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

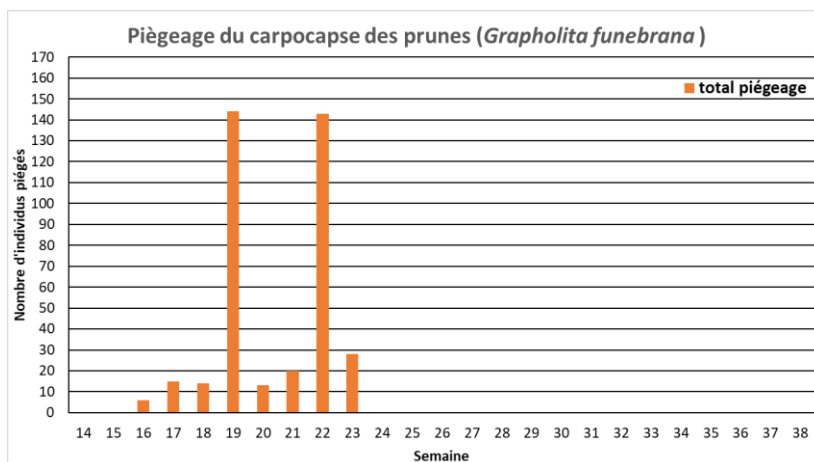
CARPOCAPSE DU PRUNIER (CYDIA FUNEBRANA)

Etat général

Des captures de carpocapses sont signalées sur l'ensemble de la région mais leur nombre est en baisse (St Hilaire St Mesmin, St Benoît sur Loire-45, Parçay Meslay, St Cyr sur Loire-37).

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.**





Méthodes alternatives : Des produits de biocontrôle 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-biocontrole>

ou sur le site suivant : <https://ecophytopic.fr/protger/liste-des-produits-de-biocontrole>

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 la semaine passée. **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 larves 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 (piège uniquement dans le département du 37) :

Premières captures cette semaine dans les parcelles de groseilles d'Indre et Loire. Le vol de la Sésie du Cassissier débute.

Prévision

Avec les conditions de plus en plus chaudes des jours à venir, ce vol devrait s'intensifier.

Prochain Bulletin - **Jeudi 24/06/2021**

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). De très nombreuses punaises anthocorides telles *Orius sp.* et *Anthocoris sp.* (prédatrices de psylles) sont aussi présentes actuellement.

Diptères



Syrphe sp.
Taille : de 10 à 15 mm



Œufs de syrphes
Taille : 1 mm



Larve de syrphes

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



Hémérobie
Taille : 9 mm



Larve de névroptère



Raphidie
Taille : 15 à 20 mm

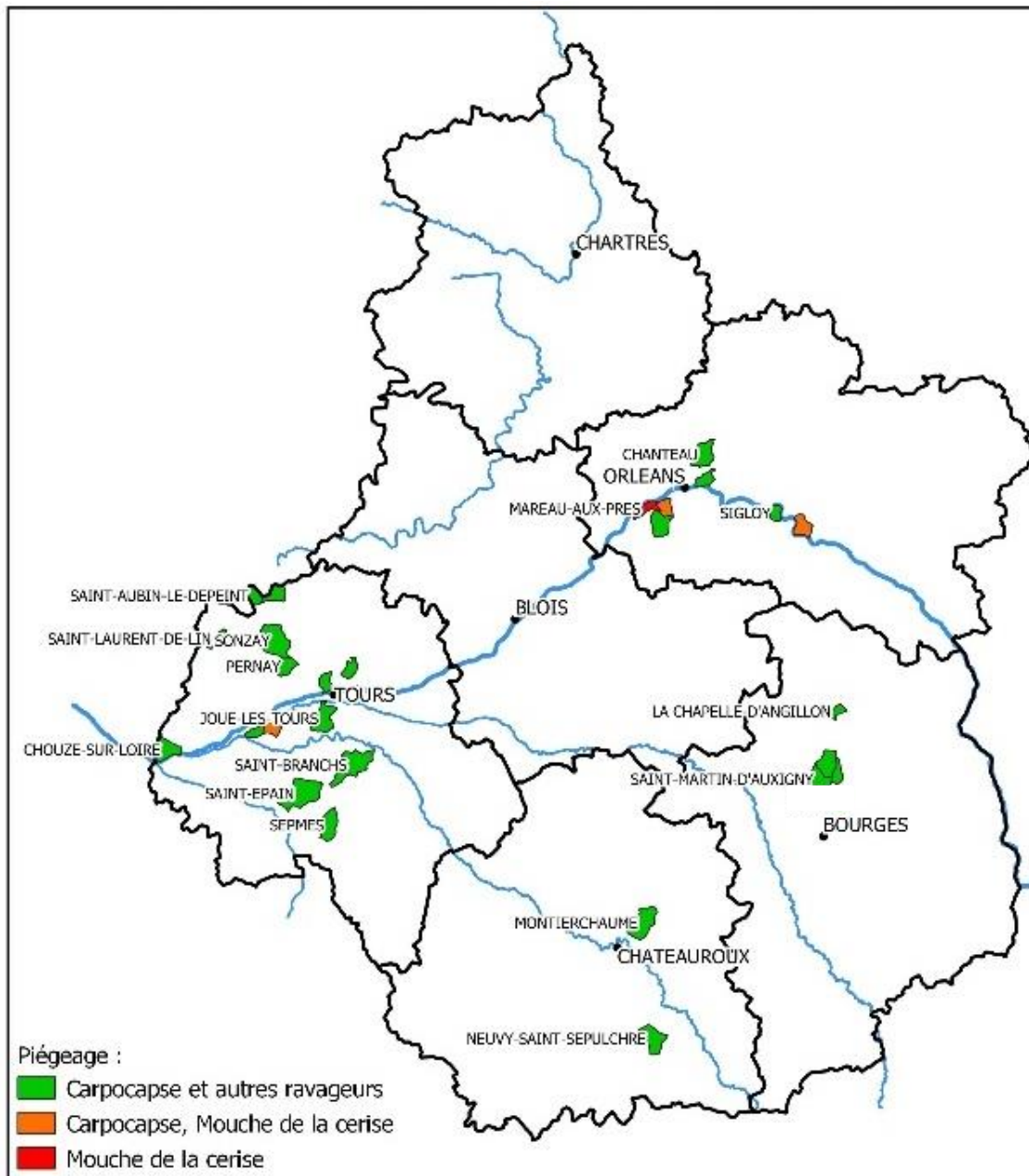
Photos: FREDON CVL- Monique Chariot et MP Dufresne

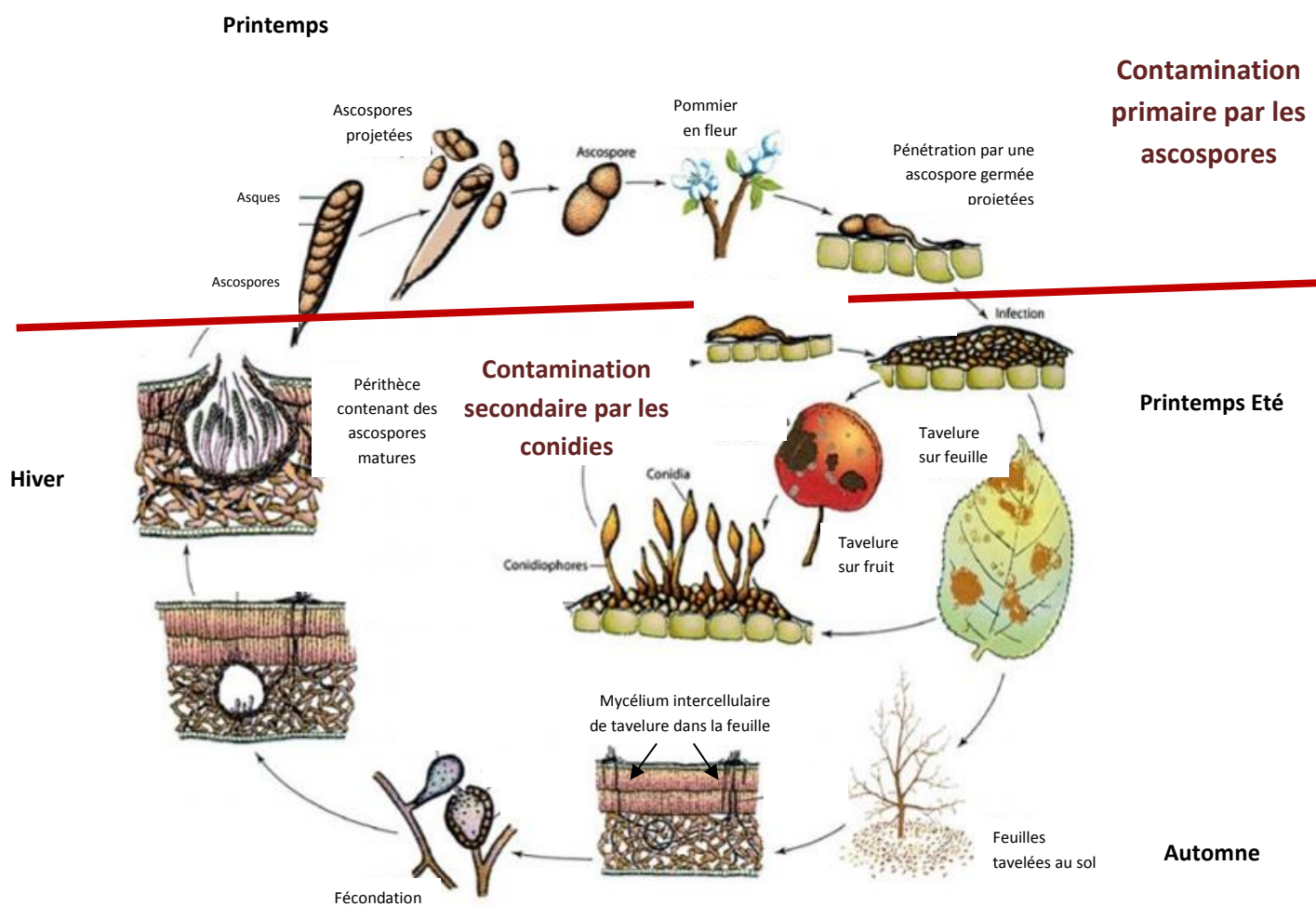
Compléments d'information

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.





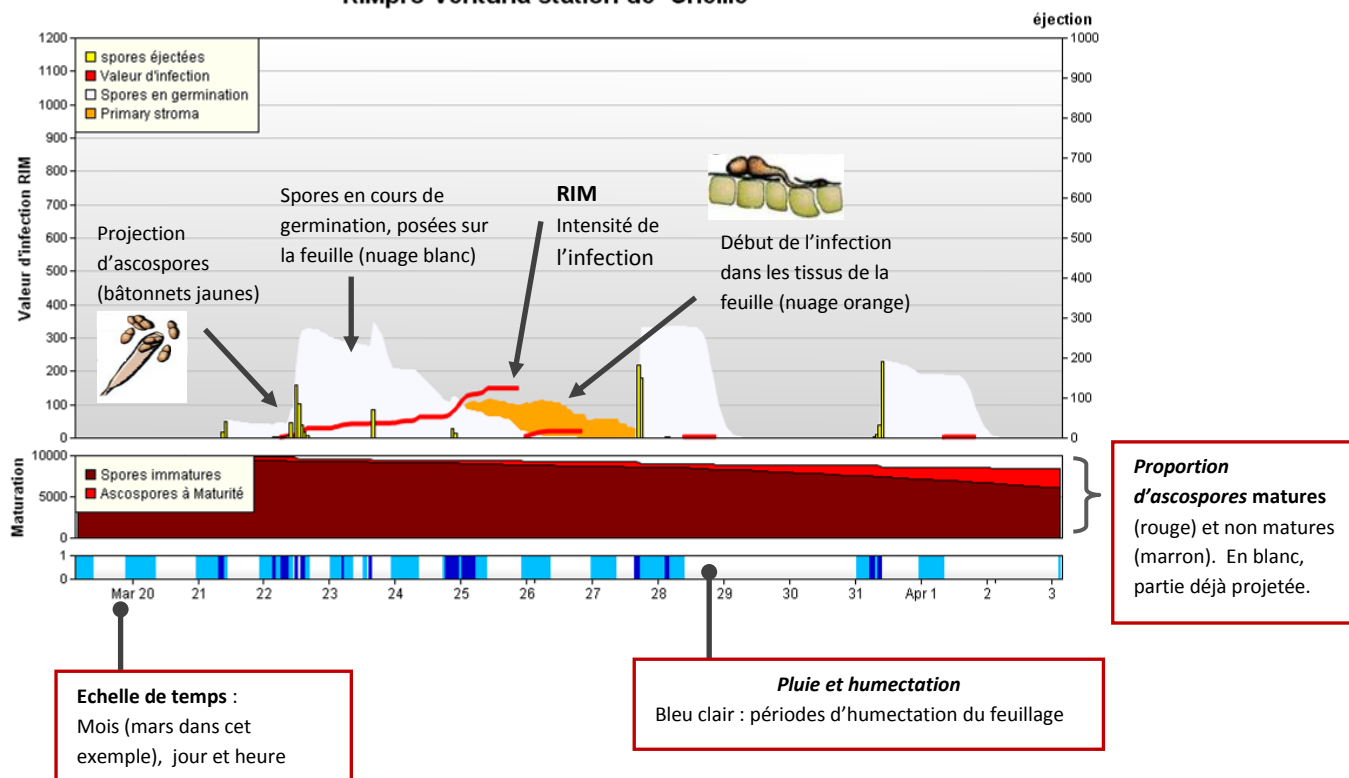
Cycle de vie de *Venturia inaequalis* (Bowen et al., 2011)

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



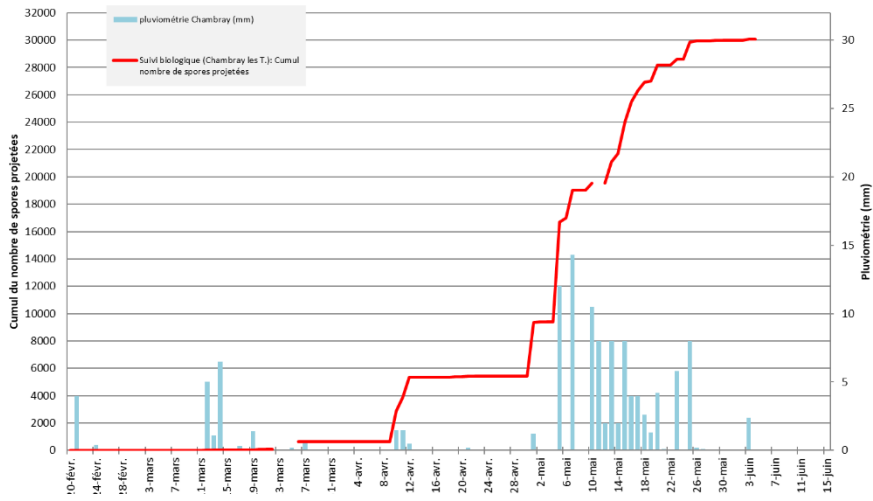
La valeur du RIM exprime l'intensité de l'infection. Si la valeur du RIM est supérieure à 300, le risque de contamination est très élevé. Si la valeur du RIM est inférieure à 100 : le risque de contamination est faible.

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.

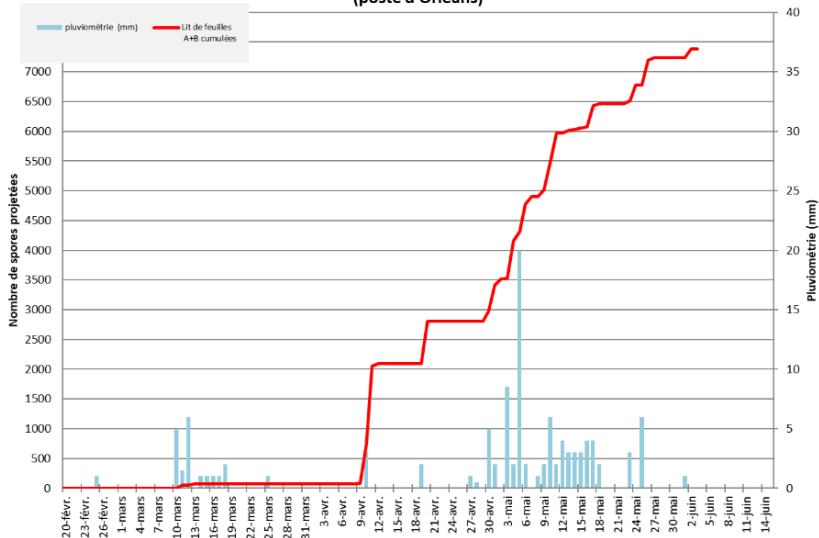
La date du Biofix : correspond à la date de première projection d'ascospores de tavelure. Elle permet de démarrer la modélisation RIM-Pro. Elle est liée à l'évolution de la maturité des périthèces de tavelure sur un secteur géographique.

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)

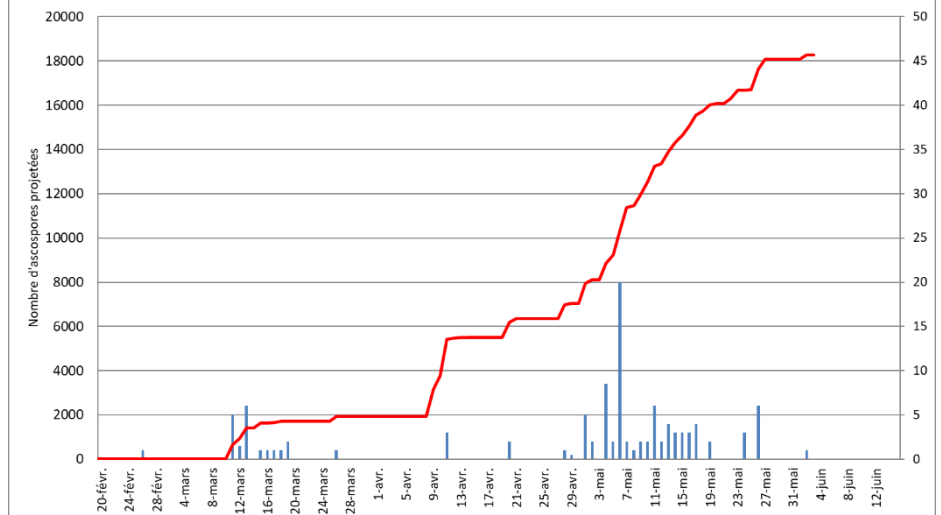


Tavelure du pommier (*Venturia inaequalis*) - 2021
 Cumul journalier du nombre d'ascospores projetées, mesurés par suivis biologiques
 (poste d'Orléans)



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)



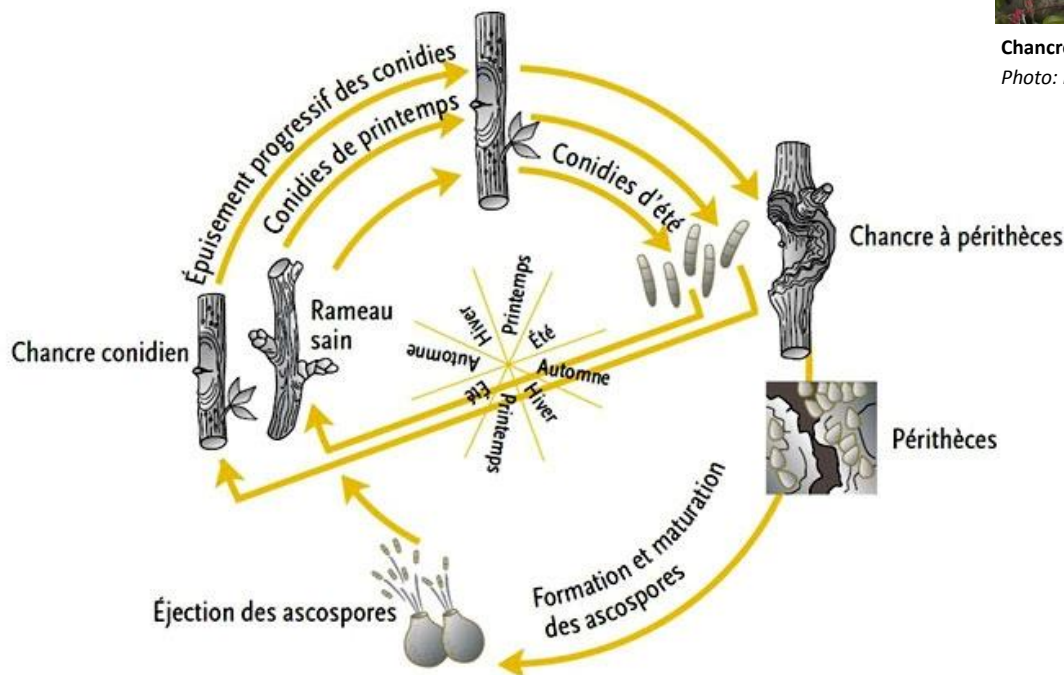
Quelques éléments de biologie

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.

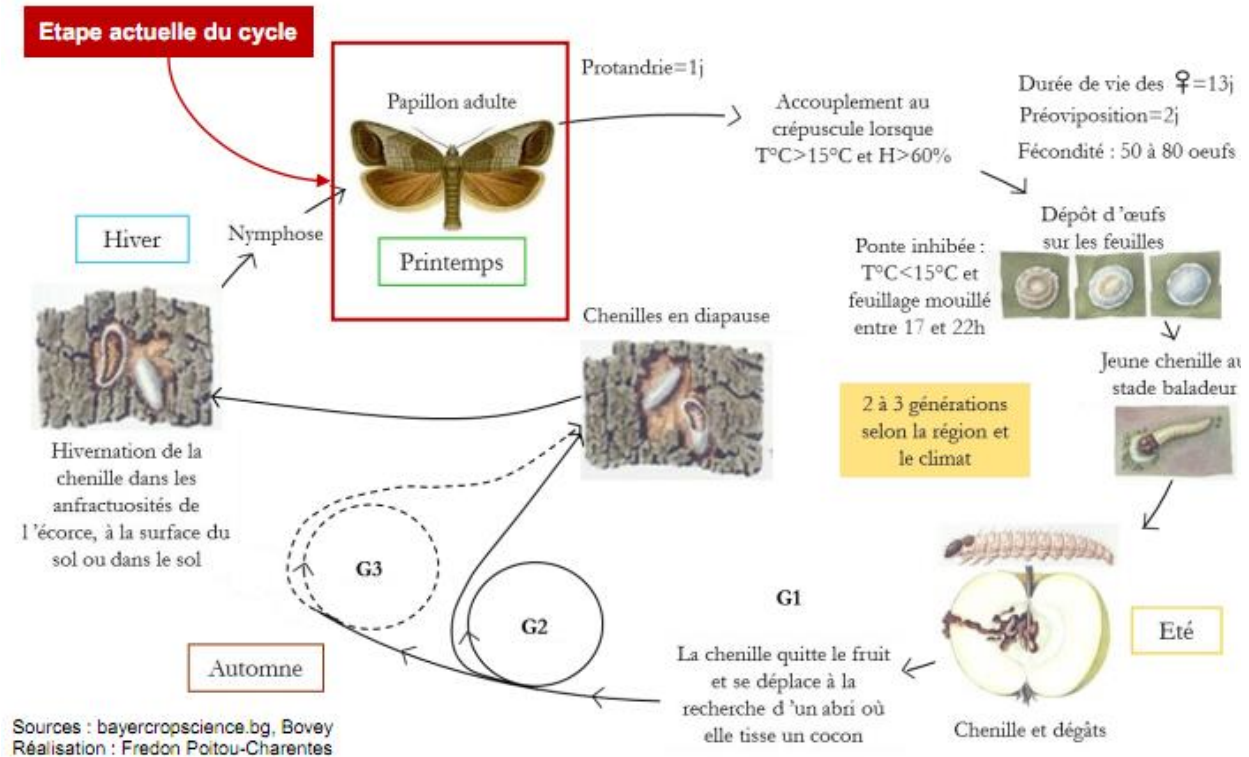
Méthodes prophylactiques et préventives contre le Feu Bactérien

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
- ✓ Ecllosion 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 25/06	13/05	du 6/06	au 2/07	3/06	du 14/06	au 13/07
37	Cheillé	28/04	du 22/05	au 19/06	3/05	du 29/05	au 26/06	29/05	du 9/06	au 5/07
36	Montierchaume	28/04	du 23/05	au 20/06	3/05	du 30/05	au 26/06	30/05	du 9/06	au 5/07
28	Chartres	19/05	du 5/06	au 2/07	24/05	du 11/06	au 8/07	8/06	du 22/06	au 18/07

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