



ARBORICULTURE

N° 25

du 23/05/2019

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 pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé de l'écologie avec l'appui financier de l'AFB, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.

SOMMAIRE

Prévisions météorologiques	1
Tavelure des fruitiers à pépins	2
Tavelure des pommiers (<i>Venturia inaequalis</i>)	2
Tavelure des poiriers (<i>Venturia Pyri</i>)	4
Tous fruitiers	5
Xylebore disparate	5
Rhynchite frugivores et charançons phyllophages	5
Hannetons horticoles (<i>Phyllopertha horticola</i>)	6
Cochenille blanche du mûrier (<i>Pseudaulacapsis pentagona</i>)	6
Acarien rouge (<i>Panonychus ulmi</i>)	6
Fruitiers à pépins	7
Carpocapse des pommiers et poiriers (<i>Cydia pomonella</i>)	7
Autres tordeuses	8
Autres lépidoptères	9
Chancre à nectria	10
Feu Bactérien (<i>Erwinia amylovora</i>)	10
Pommier	11
Oïdium (<i>Podosphaera leucotricha</i>)	11
pucceron lanigère (<i>Eriosoma lanigerum</i>)	11
pucceron cendré du pommier (<i>Dysaphis plantaginae</i>)	11
Poirier	12
Cochenille rouge du poirier (<i>Epidiaspis leperii</i>)	12
Psylle du poirier (<i>Cacopsylla pyri</i>)	12
Cerisier	13
Mouche de la cerise (<i>Rhagoletis cerasi</i>)	13
<i>Drosophila suzukii</i>	13
Puceron noir du cerisier (<i>Myzus cerasi</i>)	14
Auxiliaires	14
Compléments d'information	15

Tavelure: les risques de contamination primaires faiblissent.

Oïdium, chancre et Feu bactérien : risques de contamination toujours d'actualité.

Carpocapse des pommes : intensification du vol des femelles.

Puceron cendré et puceron lanigère du pommier, puceron mauve du poirier: A surveiller !

Mouche de la cerise: le vol se confirme.

Drosophila suzukii : déjà bien présente autour des parcelles de cerisiers.

Xylebore disparate : le vol se prolonge ainsi que les risques.

Cochenille blanche du mûrier : l'essaimage va bientôt débuter.

Composition du réseau d'observation

Semaine 21

Parcelles de référence

Pommiers 17 parcelles dont 4 parcelles en production biologique

Poiriers 11 parcelles dont 4 parcelles en production biologique

Cerisiers 5 parcelles dont 3 en production biologique

Départements Indre et Loire, Loiret, Indre et Cher

Prévisions météorologiques

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

	Jeudi 23/05	Vendredi 24/05	Samedi 25/05	Dimanche 26/05	Lundi 27/05	Mardi 28/05
Temps	Eclaircies dans les dpts 45 et 18 ; Rares averses en fin de journée dans les autres dpts	Averses orageuses sur l'ensemble de la région	Rares averses	Pluies éparses en fin de journée dans le 28 et nord 41 et 45	Pluies éparses	Rares averses
T°C min.	3 à 9°C	8 à 13°C	9 à 12°C	9 à 11°C	10 à 12°C	8 à 11°C
T°C max.	23 à 25°C	22 à 24°C	21 à 23°C	23 à 24°C	19 à 21°C	17 à 20°C
Pluies	0 mm	0 à 1 mm	0 à 1 mm	0 à 1 mm	0 à 1mm	Nc.

Tavelure des fruitiers à pépins

Le risque de contamination primaire n'est présent que lorsque les 3 conditions présentes 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.

Ce [lien « cycle de vie de la tavelure »](#) vous permettra de mieux comprendre la biologie 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 Artannes sur Indre (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	ARTANNES SUR INDRE (piège Marchi)	20/05	2	1.5 mm
		21/05	40	0.5 mm
		22/05	5	0 mm
45	ORLEANS (piège Marchi)	20/05	0	0 mm
		21/05	0	6 mm
		22/05	0	0 mm

Les précipitations relevées le 21/05 n'ont pas entraîné de projections de spores sur le site du 45. En revanche, les faibles pluies du 20 et 21/05, enregistrées sur le site du 37, ont entraîné quelques projections de spores.

Evaluation des risques de contamination par la modélisation

Modèle Tavelure DGAI (sur plateforme INOKI)

Dernière interrogation des stations le 23/05 à 3h pour Mézières les Cléry, et à 6h pour les autres.

	Station	Date	Pluie	Projection	Gravité	Contamination	
						Durée d'humectation	Stock de spores
37	SAINT CHRISTOPHE SUR LE NAIS	20/05	1.4 mm	0.58 %	Nulle	Du 20/05 à 18h...	Projetables: 1.2 % Projetées : 97.3%
		21/05	0 mm	0 %	Nulle	...Au 21/05 à 7h	
		22/05	0 mm	0 %	-		
	SAINT EPAIN	20/05	0 mm	0 %	-		Projetables: 1.19% Projetées : 96.5%
		21/05	0 mm	0 %	Nulle	Du 21/05 17h...	
		22/05	0 mm	0 %	Nulle	Au 22/05 à 6h	
41	TOUR EN SOLOGNE	20/05	2.2 mm	0.27 %	Léger	Du 20/05 à 17h au 21/05 à 6h	Projetables : 0.82% Projetées : 96.6%
		21/05	0 mm	0 %	Léger	Du 21/05 21h...	
		22/05	0 mm	0 %	Nulle	...Au 22/05 à 5h	
45	MEZIERES LES CLERY	19/05	0.5 mm	0.3 %	Assez Grave	Du 19/05 à 15h au 20/05 à 8h	Projetables: 1.28% Projetées : 96.2%
		20/05	0 mm	0 %	-		
		21/05	0 mm	0 %	-		
		22/05	0 mm	0 %	-		

Le stock de spores projetées indiqué correspond à la proportion de spores projetées depuis le début de la campagne.

Heure indiquée : heure universelle (HU)

Heure d'hiver : HU + 1h
Heure d'été : HU + 2h

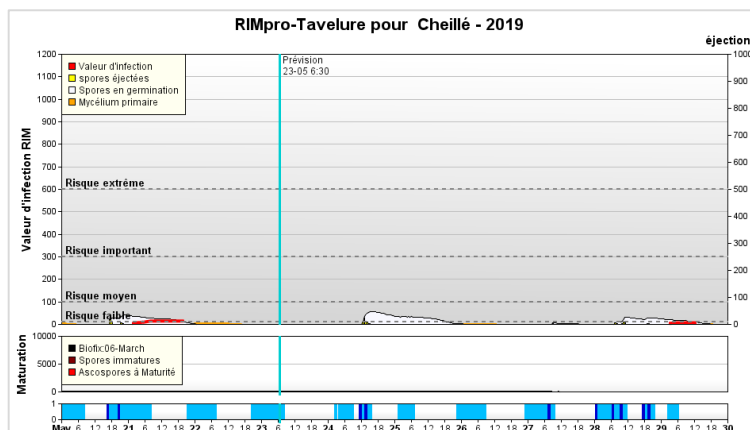
Simulation par le modèle Tavelure DGAI (ex Melchior) en prenant pour hypothèse de maturité des périthèces :

Indre et Loir et Loir et Cher : JO le 28/02/19

Loiret : JO le 07/03/19

Modèle Tavelure de RIM-Pro

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

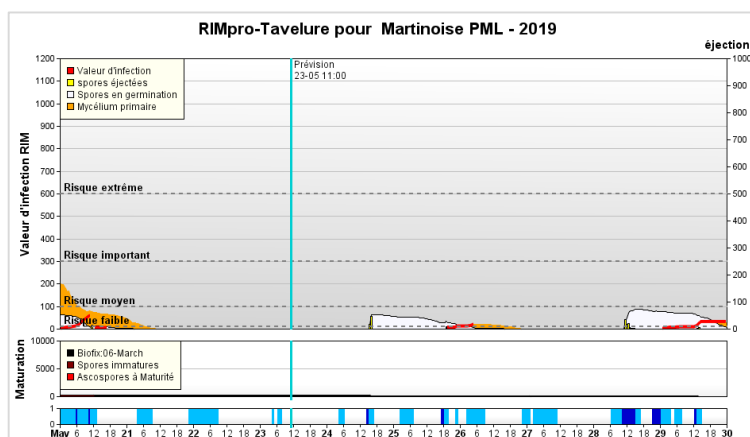


Cheillé (37)

Biofix : 6/03

Les très faibles précipitations enregistrées le 20/05 ont entraîné de très faibles projections de spores. Le **risque de contamination est très faible** (RIM = 13).

Prévision : Le modèle RIM Pro prévoit des épisodes pluvieux les 24, 27 et 28/05. Les projections de spores seront très faibles et le **risque de contamination sera faible voire nul** (RIM = 5 le 29/05).

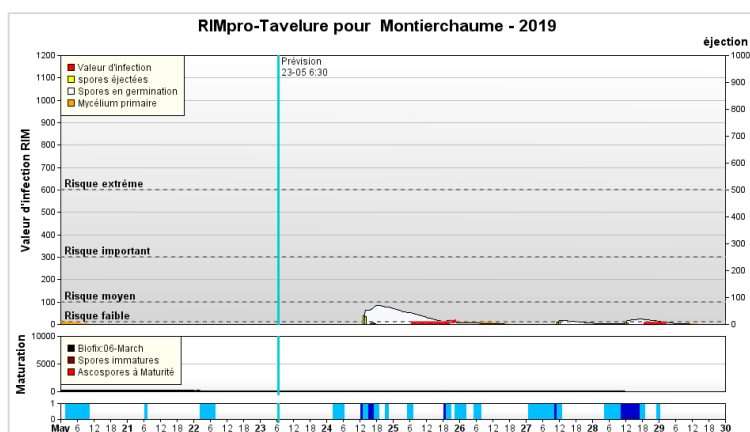


Saint Martin d'Auxigny (18)

Biofix : 6/03

Les pluies relevées les 19 et 20/05 ont entraîné un **risque de contamination faible**. A partir du 21/05, le **risque devient nul** (absence de précipitations).

Prévision Le modèle RIM Pro prévoit quelques pluies le 24 et 25/05. Le **risque de contamination sera très faible** (RIM = 20). Des pluies plus importantes sont annoncées pour le mardi 28/05. Quelques projections de spores seront à prévoir : le **risque de contamination sera faible** (RIM = 30).

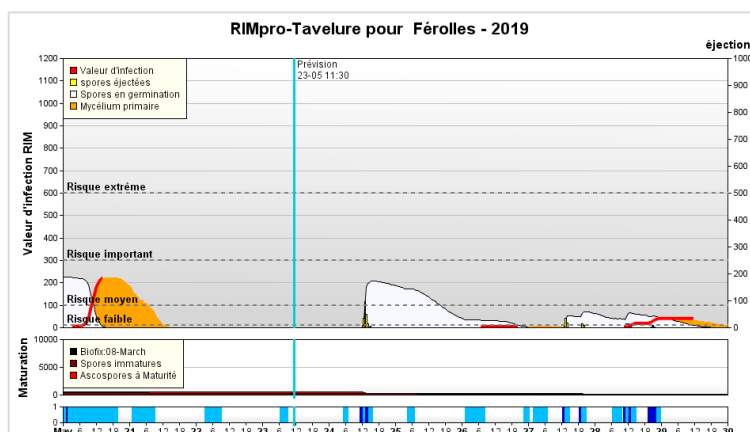


Montierchaume (36)

Biofix : 06/03

Aucune pluie enregistrée depuis le 20/05 : le **risque de contamination est nul** du 20/05 au 24/05.

Prévision Le modèle RIM Pro prévoit quelques épisodes pluvieux du 24 au 27/05. Les quelques projections de spores engendreront un **risque de contamination faible** (RIM = 14). Les fortes pluies annoncées pour la **journée du mardi 28/05** occasionneront un **risque de contamination très faible** (RIM = 5).



Férolles (45)

Biofix : 08/03

Les pluies relevées les 19 et 20/05, suivies d'une longue période d'humectation, ont entraîné un **risque de contamination modéré** le 20/05 (RIM = 219).

Prévision Les pluies du 24/05 provoqueront quelques projections de spores. Le **risque de contamination sera très faible** le 26/05 (RIM = 4). Les épisodes pluvieux annoncés les 27 et 28/05 provoqueront un **risque de contamination faible** les 28 et 29/05 (RIM = 40).

Etat général

Les épisodes pluvieux des 19 et 20/05 relevés sur l'ensemble de la région ont entraîné un **risque de contamination** :

- **Modéré** pour l'ensemble du Loiret.
- **Faible** dans les secteurs de Saint-Martin-d'Auxigny, Montierchaume, Cheillé, St-Christophe-sur-le-Nais, Saint-Epain et Tour-en-Sologne.

Des taches ont été observées en vergers protégés en Indre et Loire et dans le Loiret, sur les variétés Golden et Pink Lady, mais la situation reste globalement saine : peu de sites présentent des symptômes de tavelure. De nouvelles taches, dont la sortie est prévue du 20 au 23/05, peuvent apparaître. Elles sont issues de contaminations très légères à graves enregistrées du 07 au 11/05 selon les secteurs de production.

Pour connaître les prévisions de date de sortie de taches données par le modèle DGAI, [cliquer sur ce lien](#).

Prévision

Des épisodes pluvieux, parfois orageux, sont annoncés sur l'ensemble de la région. De faibles projections de spores sont à prévoir : le **risque de contamination devrait rester faible pour tous les secteurs de production de la région**.

Attention toutefois aux contaminations secondaires liées à des sorties de taches récentes. Rester vigilant en surveillant l'apparition de ces nouvelles taches potentielles.

Résistance aux produits phytosanitaires



En 2019, en région Centre-Val de Loire, les groupes *Venturia inaequalis* (tavelure) - pommier – Captane / Dodine / Dithianon / SDHI sont analysés du fait d'un risque de résistance. Des outils et informations sont disponibles sur le site Internet du réseau R4P (Réseau de Réflexion et de Recherche sur la Résistance aux Pesticides) de l'INRA : <https://www.r4p-inra.fr/fr/home/>.

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)	20/05	1	0 mm
		21/05	0	6 mm
		22/05	1	0 mm

Malgré les pluies enregistrées ce mardi, aucune projection de spores n'a été observée.

Etat général

Le stock de spores projetables de tavelure du poirier est en nette baisse : le Marchi situé dans le Loiret n'enregistre plus de projection de spores depuis le 05/05. Les risques de contaminations primaires suite aux prochaines pluies sont faibles.

Prévision

D'après Météo France, quelques passages pluvieux sont à prévoir pour les prochains jours. Ils ne devraient pas engendrer de longs temps d'humectation du feuillage : les **risques de contamination devraient être faibles** pour les prochains jours.

Attention toutefois aux contaminations secondaires liées à des sorties de taches récentes. Rester vigilant en surveillant l'apparition de ces nouvelles taches potentielles.

XYLEBORE DISPARATE

Etat général

Cette semaine, les émergences d'adultes de *Xylébore disparate* sont en **diminution** par rapport à la semaine passée, en Indre et Loire et dans le Loiret. On observe une moyenne de 8,5 captures hebdomadaires par piège contre 15 captures hebdomadaires par piège la semaine dernière.

Cette année, les attaques de Xylébore sont sévères dans les parcelles contaminées. On peut observer des dépérissements soudain de branches (ou des jeunes arbres) depuis 8 à 10 jours dans les sites sensibles. Les attaques sont facilement identifiables grâce aux écoulements de sève le long du tronc des arbres atteints et aux petits trous circulaires de pénétration des adultes (environ 2mm de diamètre sur les branches et les troncs).

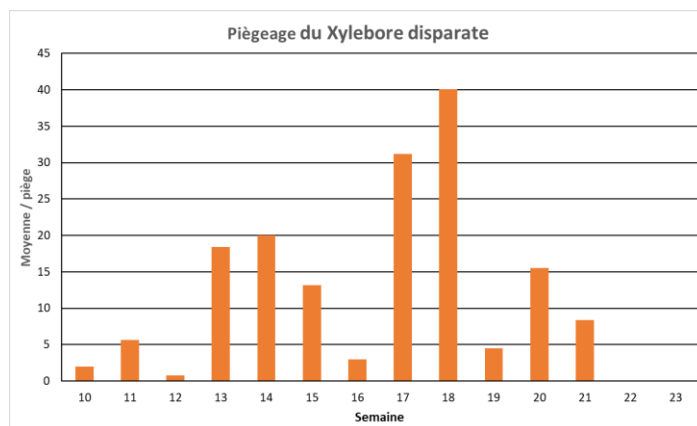
Prévision

Les émergences d'adultes de Xylébore tendent globalement à diminuer. Le vol devrait bientôt s'arrêter. Le risque persiste cette semaine encore en vergers sensibles, même s'il devient plus **modéré**.



Adulte de **Xylébore disparate** et perforation d'entrée dans le bois.

Photos: FREDON CVL – MP Dufresne



Mesures prophylactiques

Il est important de couper et de brûler les branches et les arbres atteints en début d'été afin de limiter le potentiel de population de xylébore pour l'année suivante.

De plus, il faut veiller à équilibrer la fumure pour activer la croissance des arbres et augmenter leur résistance.



RHYNCHITE FRUGIVORES ET CHARANÇONS PHYLLOPHAGES

Etat général

Des **phyllobes** et des **rhynchites bacchus** ont été observés cette semaine dans des parcelles de pommiers et de poiriers du Loiret (St Hilaire St Mesmin) et d'Indre et Loire (Pont de Ruan).

Les piqûres nutritionnelles et les pontes de rhynchites sur jeunes fruits peuvent entraîner dès la chute des fruits ou leur déformation. La ponte a lieu dans des trous pratiqués dans les fruits puis rebouchés par une sorte de cire. Le dépôt des œufs peut s'échelonner de mai à début août. Après la ponte, le pédoncule est incisé partiellement, entraînant la chute du fruit. La larve poursuit son cycle dans le sol où elle peut rester en diapause plus de 12 mois.

Les piqûres nutritives de rhynchites sont en forme d'entonnoir (1 mm de diamètre) et elles ont tendance à se fermer à la maturité du fruit.

Quelques morsures de phyllobes sont également observées dans certaines parcelles. Les dégâts devraient rester limités à des morsures sur quelques feuilles.



Piqûres de rhynchite

Photo : FREDON CVL – M Klimkowicz

Mesures prophylactiques

Un travail du sol en juillet-août peut permettre d'éliminer des larves de rhynchite, en permettant de les exposer à l'air libre, au soleil. Elles sont ainsi, également la proie d'un grand nombre d'oiseaux et d'animaux.



HANNETONS HORTICOLES (*PHYLLOPERTHA HORTICOLA*)

Etat général

Des adultes en vol sont signalés au cours des observations de cette semaine dans le Loiret (St Hilaire St Mesmin).

Les adultes sont de couleur vert bleu métallique et brun rougeâtre, ils mesurent entre 7 et 11 mm. Le vol se déroule en mai-juin. Il est relativement groupé. Les adultes vont consommer les feuilles et les jeunes fruits. La ponte a ensuite lieu de juin à début juillet et les larves apparaissent en juillet-août. Elles ne s'alimentent pas et restent à la surface du sol. Elles sont donc très sensibles. A l'automne, elles s'enfoncent dans le sol pour ne remonter que courant avril et se nymphoser.



Hannetons horticoles (*Phyllopertha horticola*)

Prévision

Le vol va se poursuivre dans les jours à venir. Au moment de leurs éclosions, localiser les larves à la surface du sol.

Mesures prophylactiques

Un travail du sol en juillet-août peut permettre d'éliminer des larves, en permettant de les exposer à l'air libre, au soleil. Elles sont ainsi, également la proie d'un grand nombre d'oiseaux et d'animaux.



COCHENILLE BLANCHE DU MURIER (*Pseudaulacapsis pentagona*)

Etat général

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

La majorité des femelles a déjà commencé à pondre. Les œufs sous les boucliers sont de couleur orangés. De très rares larves mobiles sont observées sur les rameaux. **L'essaimage débute.**

Prévision

Le début d'essaimage devrait se confirmer dans le courant de la semaine prochaine. *A suivre ...*



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

ACARIEN ROUGE (*Panonychus ulmi*)

Etat général

La situation est saine dans la plupart des parcelles. Toutefois, des formes mobiles d'acariens (essentiellement des adultes) sont observées sur les feuilles de jeunes pousses dans quelques parcelles à forte pression en 2018 (ouest et nord Indre et Loire).

Prévision

Les températures deviennent plus favorables à l'activité des acariens (pontes et éclosions). **Restez vigilant en contrôlant régulièrement vos parcelles sensibles.**



Seuil indicatif de risque

Le contrôle en végétation à ce stade doit être réalisé sur 100 **feuilles de taille définitive de jeunes pousses**. Le seuil indicatif de risque est atteint lorsque 50% des feuilles sont occupées par au moins une forme mobile.

Attention : tenir compte de la présence des phytoséiides, prédateurs d'acariens.



Mesures prophylactiques et luttés alternatives

Il est indispensable pour la protection du verger contre les acariens, de favoriser l'action des auxiliaires (lutte chimique aménagée, gestion de l'enherbement ...). Ce bio-agresseur peut être toléré à des niveaux de population élevés dans le verger avant de nécessiter une intervention phytosanitaire, laissant la possibilité à un cortège d'auxiliaires de s'installer et de maintenir sous contrôle les populations d'acariens.

Les introductions de phytoséiides (tels que *Typhlodromus pyri*) ont fait leur preuve en matière d'efficacité dans la régulation des populations d'acariens.

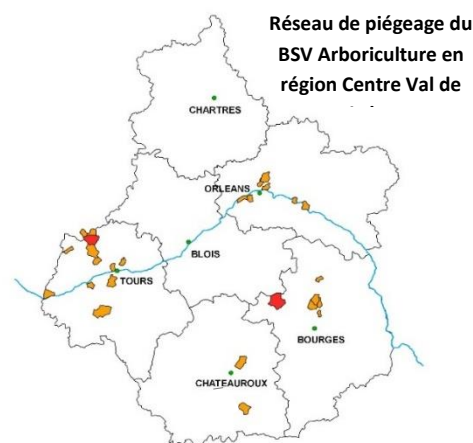
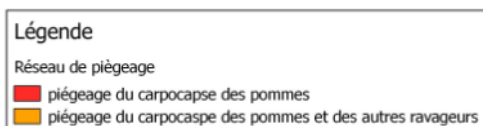
Le mode d'irrigation peut agir sur le développement de ce bio-agresseur : l'aspersion sur frondaison en période estivale peut présenter un intérêt contre les acariens.

Fruitiers à pépins

Répartition du réseau de piégeage

La carte ci-jointe présente la répartition régionale du réseau de piégeage carpocapses et tordeuses.

Les pièges sont implantés dans des vergers en production (professionnels ou amateurs) et sont relevés au moins une fois par semaine par les producteurs ou les jardiniers amateurs.



CARPOCAPSE DES POMMIERS ET POIRIERS (*Cydia pomonella*)

Accéder à la présentation du cycle biologique du carpocapse des pommes et poires [en cliquant sur ce lien](#)

Etat général

De nombreuses captures sont signalées cette semaine sur l'ensemble de la région, en vergers professionnels et en vergers amateurs. Les captures augmentent également en parcelles sous confusion. **La phase d'intensification du vol** est en cours.



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

Prévision

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

- **la phase d'intensification du vol des femelles** est en cours dans la plupart des secteurs de production de la région. Elle devrait débuter vers le milieu de semaine prochaine dans les vergers proches de Chartres.

- **la phase d'intensification des pontes** débutera en fin de semaine (24-25/05) pour les secteurs les plus précoces de la région (Cheillé et Mézières les Cléry) et en début de semaine prochaine (28-30/05) pour les secteurs moins précoces. Elle devrait débuter début juin en Eure et Loir. **Le risque vis-à-vis des pontes :**
 - o **Devient élevé dès cette fin de semaine en secteur précoce** (Cheillé et Mézières les Cléry).
 - o **Devient élevé en début de semaine prochaine dans les secteurs de production les moins précoces** (Nord Indre et Loire, Loir et Cher, Indre, Cher, Est du Loiret).
 - o **Reste faible en Eure et Loir** jusqu'au début du mois de juin.
- **la phase d'intensification des éclosions** ne devrait pas débuter avant début juin (6-7/06) dans les secteurs les plus précoces de la région. **Le risque vis-à-vis des éclosions est actuellement faible.**

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

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)

Mesures prophylactiques et luttes alternatives



La confusion sexuelle est une méthode de protection qui fait ses preuves en matière d'efficacité en région CVL, à condition de la mettre en place au tout 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). 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 note de service DGAL/SDQSPV/2019-144 du 13/02/2019, listant les produits de bio-contrôle en cliquant sur ce lien : <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2019-144>

AUTRES TORDEUSES

Etat général

Parmi les tordeuses qui impactent les fruits, on peut distinguer :

- les tordeuses dites tordeuses de la pelure qui dégradent l'épiderme et la surface des fruits (le capua, *Pandemis heparana*, *Archips podona*, *Spilonota ocellana*, *Hedya nubiferana*), pouvant même entraîner leur déformation (le capua, *A. podona* et *rosana*),
- les tordeuses qui consomment la pupe des fruits et creusent des galeries profondes dans le fruit (la tordeuse orientale du pêcher, *Grapholita lobarzewskii* et bien sûr le carpocapse – voir § précédent pour ce dernier).

Des captures d'*Archips rosana* (tordeuse des buissons) sont signalées dans le Loiret, confirmant que **le vol de *A. rosana* est en cours**.

Sont également signalées plusieurs captures de *Spilonota ocellana* (tordeuse rouge) et *Hedya nubiferana* (tordeuse verte). **Le vol de *S. ocellana* et de *H. nubiferana* est en cours**.

Une seule capture de **Tordeuse Orientale du Pêcher (*Grapholita molesta*)**, d'*Archips podona* et de *Grapholita lobarzewskii* est signalée cette semaine. **Le vol de ces 3 tordeuses est en cours mais ne s'intensifie pas**.

Aucune capture signalée pour les autres tordeuses surveillées dans le réseau (*Pandémis*, Capua). **Le vol de ces 2 tordeuses n'a pas débuté**.

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, seuls les relevés de captures des *Archips rosana* (tordeuse des buissons), *Spilonota ocellana* (tordeuse rouge) et *Hedya nubiferana* (tordeuse verte) confirment un vol nettement débuté. Les risques **vis-à-vis des pontes de ces tordeuses** restent **faibles** pour les prochains jours.



Seuil indicatif de risque

Les parcelles où des dégâts de tordeuses ont été constatés les années précédentes sont à surveiller de près. Avant récolte, une observation sur 1000 fruits permet de connaître le potentiel d'infestation pour l'année suivante.

Mesures alternatives



Parmi les solutions de bio-contrôle, la confusion sexuelle est une méthode de protection efficace contre certaines de ces tordeuses (*A. podona*, *G. lobarzewskii*, le Capua, *Pandemis heparana*, *G. molesta*), à condition de la mettre en place avant ou dès le début du vol et en respectant les contraintes de pose (nombre de diffuseurs par ha, taille minimale de parcelles, pression du ravageur connue et maîtrisée). La pose de diffuseurs spécifiques permet une lutte combinée contre le Carpocapse et certaines tordeuses.



Méthodes alternatives : Des produits de bio-contrôle existent.

Des produits de bio-contrôle sont autorisés pour cet usage. Vous pouvez consulter la note de service DGAL/SDQSPV/2019-144 du 13/02/2019, listant les produits de bio-contrôle en cliquant sur ce lien : <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2019-144>

AUTRES LEPIDOPTERES

Etat général

Dans le Loiret, des captures de **mineuses cerclées** (*Leucoptera scitella*) sont signalées dans le secteur de St Hilaire St Mesmin. Le nombre de captures reste élevé cette semaine. **La phase d'intensification du vol de la mineuse cerclée est en cours**.

Le vol de la **Zeuzère**, du **Cossus gâte-bois** et de la **Sésie du pommier** n'a pas débuté. Des dégâts de zeuzères sont signalés hors réseau d'observation.

Prévision

La phase d'intensification du vol des **mineuses cerclées** se maintient pour les prochains jours dans les secteurs infestés. Le risque vis-à-vis des pontes de mineuses cerclées restent **élevé**.

Les risques vis-à-vis du vol de la **Zeuzère**, du **Cossus gâte-bois** et de la **Sésie du pommier** sont **nuls** pour les prochains jours.



Méthodes alternatives : Des produits de bio-contrôle existent.

Des produits de bio-contrôle sont autorisés pour cet usage. Vous pouvez consulter la note de service DGAL/SDQSPV/2019-144 du 13/02/2019, listant les produits de bio-contrôle en cliquant sur ce lien : <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2019-144>



CHANCRE A NECTRIA

(*Neonectria ditissima* ou *Cylindrocarpon heterotoma*)

Complément d'information en cliquant sur ce lien : [chancre à Nectria](#)

Etat général

Malgré la prophylaxie réalisée dans les parcelles, nous observons toujours des flétrissements brutaux de pousses et des chancres actifs à la base de ces dépérissements (1/4 des parcelles du réseau). **L'inoculum peut être élevé** dans certaines parcelles. Les symptômes sont observés essentiellement en pommier sur les variétés Belchard, Gala et Jazz mais aussi en verger de poiriers (conférence).

Prévision

Le risque existe pour toutes les périodes de pluies, du printemps jusqu'à l'automne. Si les prévisions météorologiques se confirment, **les risques seront élevés** pour les prochains jours.



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

Photo: FREDON CVL - MP Dufresne

Méthodes prophylactiques préventives

Par beau temps, la suppression des rameaux porteurs de chancres permet de réduire l'inoculum de la parcelle. Cette taille limite l'extension de la maladie, à condition que le matériel soit désinfecté régulièrement.

Certaines variétés sont fortement sensibles au nectria : Delicious rouges, Reinettes, Gala, Breaburn, Conférence ...



FEU BACTERIEN (*Erwinia amylovora*)

Vous pouvez retrouver des précisions sur la réglementation et les méthodes alternatives et préventives de lutte contre le Feu Bactérien [en cliquant sur ce lien](#)

Prévision

La présence de plaies et des dernières fleurs ou floraisons secondaires représentent une porte d'entrée privilégiée de la bactérie, notamment en cas de pluie et surtout d'orage. **Les risques vis-à-vis du Feu bactérien restent élevés** dans les vergers sensibles, notamment si des symptômes suspects ont été détectés en 2018.

Les conditions climatiques favorables au Feu bactérien pendant la période de croissance sont :

- 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.

Surveiller attentivement les vergers et porter une attention particulière aux jeunes vergers. Veiller à appliquer strictement les mesures de préventions ([voir lien ci-joint](#)).

Pommier

OÏDIUM (*Podosphaera leucotricha*)

Etat général

De nouvelles pousses oïdiées sont signalées cette semaine en vergers sensibles en Indre et Loire et dans l'Indre (St paterne Racan, St Aubin le Dépeint, Lignièrès, Neuvy St Sépulchre). Pression en augmentation par rapport à la semaine passée.

Prévision

Les risques de nouvelles contaminations sont possibles à partir des stades E-E2. Sur pommier, seules les jeunes feuilles sont sensibles à l'oïdium. Elles sont réceptives jusqu'à 6 jours après leur apparition. **Les conditions sont optimales** pour que des infections d'oïdium se déclenchent (températures comprises entre 10° et 20°C, en présence d'une forte humidité de l'air).

La période à risque est en cours pour les variétés sensibles. **Les risques de nouvelles infections sur les jeunes feuilles** des variétés sensibles seront **modérés à élevés**.

Mesures prophylactiques

Supprimer les bourgeons et pousses oïdiés permet de réduire sensiblement l'inoculum de la parcelle.



PUCERON LANIGERE (*Eriosoma lanigerum*)

Etat général

La reprise d'activité est observée dans quelques parcelles.

Prévision

Les conditions climatiques sont plus favorables à l'activité des pucerons. **Le risque vis-à-vis du puceron lanigère augmente. Surveiller vos parcelles pour détecter l'augmentation d'activité et la présence des colonies de pucerons lanigères sur les pousses de l'année.**



Seuil indicatif de risque

Sur pommier, le seuil indicatif de risque est estimé à 10% des arbres, porteurs d'au moins 1 rameau touché.

PUCERON CENDRE DU POMMIER (*Dysaphis plantaginae*)

Etat général

Des enroulements de jeunes feuilles renfermant de petites colonies de pucerons cendrés sont signalés dans 2/3 des parcelles du réseau, en parcelles sous conduite conventionnelle ou biologique. Le signalement de présence des colonies est en augmentation par rapport à la semaine passée. Toutefois, on constate que certains foyers sont régulés par les auxiliaires. Des pontes et larves de **syrphes** et des pontes de **chrysopes** (prédatrices de pucerons) peuvent être observées dans les enroulements, ainsi que de jeunes forficules.

Prévision

Le risque vis-à-vis du puceron cendré reste élevé.

Continuer de surveiller vos parcelles pour détecter la présence des enroulements de feuilles et des premières colonies et évaluer également la présence des auxiliaires dans les enroulements.



Pucerons cendrés
(*Dysaphis plantaginae*)

Photos: FREDON CVL - M Klimkowicz



Seuil indicatif de risque

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 note de service DGAL/SDQSPV/2019-144 du 13/02/2019, listant les produits de bio-contrôle en cliquant sur ce lien : <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2019-144>

Poirier

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.

Actuellement les pontes sont en cours : **des œufs sont présents sous environ 90% des boucliers de femelles de cochenilles rouges du poirier.** Aucune larve mobile n'a été observée.

Prévision

L'essaimage des jeunes larves (migration des jeunes larves hors de la carapace de la femelle) **n'a pas débuté : aucune larve n'est encore présente.** **Les risques vis-à-vis de l'essaimage des larves de cochenilles rouges du poirier sont nuls.**



Seuil indicatif de risque

Présence de cochenilles.

A suivre ...

PSYLLE DU POIRIER (*Cacopsylla pyri*)

Etat général

Dans le Loiret et l'Indre et Loire, de nombreux adultes sont signalés dans les parcelles **fortement et moyennement** infestées en 2018. Les femelles déposent encore leurs œufs (de 0 à 80% de pousses avec des pontes selon les sites). Cette semaine, les stades majoritaires sont constitués par les adultes et les œufs mais de jeunes larves sont pu être détectées (de 0 à 50% de pousses avec quelques jeunes larves).



Psylles du poirier : adultes et pontes
Photos: FREDON CVL – M Klimkowicz

Prévision

Les femelles vont continuer à déposer leurs œufs dans les parcelles sensibles. Les éclosions de cette deuxième génération vont s'intensifier. Dans ces parcelles, **le risque vis-à-vis de l'intensification des éclosions est élevé.** La gestion vis-à-vis du psylle doit tenir compte de l'historique des parcelles.

Surveiller vos parcelles !

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 de gestion de la parcelle afin de favoriser 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).



Méthodes alternatives : Des produits de bio-contrôle existent.

Des produits de bio-contrôle sont autorisés pour cet usage. Vous pouvez consulter la note de service DGAL/SDQSPV/2019-144 du 13/02/2019, listant les produits de bio-contrôle en cliquant sur ce lien : <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2019-144>

Cerisier

MOUCHE DE LA CERISE (*Rhagoletis cerasi*)

Etat général

Des captures sont signalées cette semaine dans les parcelles du réseau situées sur le secteur de Mareau-aux-Prés. **Le vol de la mouche de la cerise est en cours.**

Les pontes commencent 1 à 2 semaines après les premiers vols. Les femelles pondent entre 50 et 80 œufs qu'elles vont introduire sous l'épiderme des fruits en cours de formation. Ces piqûres ont lieu au moment du changement de couleur du fruit (véraison). L'éclosion a lieu 6 à 12 jours après la ponte. Présent autour du noyau, l'asticot se nourrit de la pulpe du fruit et termine son développement en se laissant tomber au sol. On observera alors une piqûre de ponte sur la cerise et un asticot sera bien visible dans le fruit. Il peut parfois se trouver à la surface de la cerise lorsqu'il termine son cycle de développement dans le fruit. Le risque vis-à-vis des pontes débute à la véraison et augmentera vers la mi-juin. Les variétés tardives sont, en général, plus sensibles à la mouche de la cerise.

Prévision

Les conditions climatiques des prochains jours sont favorables à la généralisation du vol sur les sites de production. **Le risque vis-à-vis des pontes devient modéré à élevé pour les secteurs les plus précoces dans les prochains jours.**

DROSOPHILA SUZUKII

Etat général

Des pièges sont installés dans 2 parcelles de cerisiers, en Indre et Loire et dans le Loiret (pièges positionnés dans les haies de bordure et dans les parcelles). On observe une augmentation globale des captures dans les 2 sites de suivis. Les premiers *D. suzukii* en parcelle ont été piégés en Indre et Loire. **Le vol est en cours.**

Prévision

Les conditions climatiques des prochains jours et l'apparition des premières cerises rouges sont favorables à l'activité des adultes. **Le risque vis-à-vis des pontes devient élevé dès la véraison des fruits.**

... A surveiller

Méthodes alternatives



- Détruire les fruits atteints pour limiter le développement des ravageurs (Attention, *D.szukii* peut terminer son cycle dans les fruits laissés au sol ou sur les tas de compost).
- Ne pas trop **espacer les cueillettes** des cultures à récolte étalée (framboises ou fraises). Les fruits à pleine maturité sont plus exposés aux pontes de *D. szukii*.
- Veiller à la **bonne aération des plantations** (maintien de l'enherbement ras dans les vergers, adapter la taille des arbres afin d'améliorer la circulation de l'air).
- **Limiter tous ce qui favorise l'humidité** dans les cultures : suppression des points d'eaux stagnantes et une irrigation localisée sera préférable à l'aspersion.
- **Ne pas laisser de fruits en sur-maturité** ou infestés sur le plant ou tombés au sol. Ces déchets sont à **évacuer** des potagers et vergers : il faut les détruire régulièrement au moment de la récolte.
- **Ne pas laisser de fruits sur les cultures** si la récolte est compromise.

PUCERON NOIR DU CERISIER (*Myzus cerasi*)

Etat général

Cette semaine, pas de nouveau signalement d'enroulements de feuillage et de colonies. Les colonies de pucerons noirs sont en régression.

Prévision

Le risque devient **faible**.



Seuil indicatif de risque

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

Auxiliaires

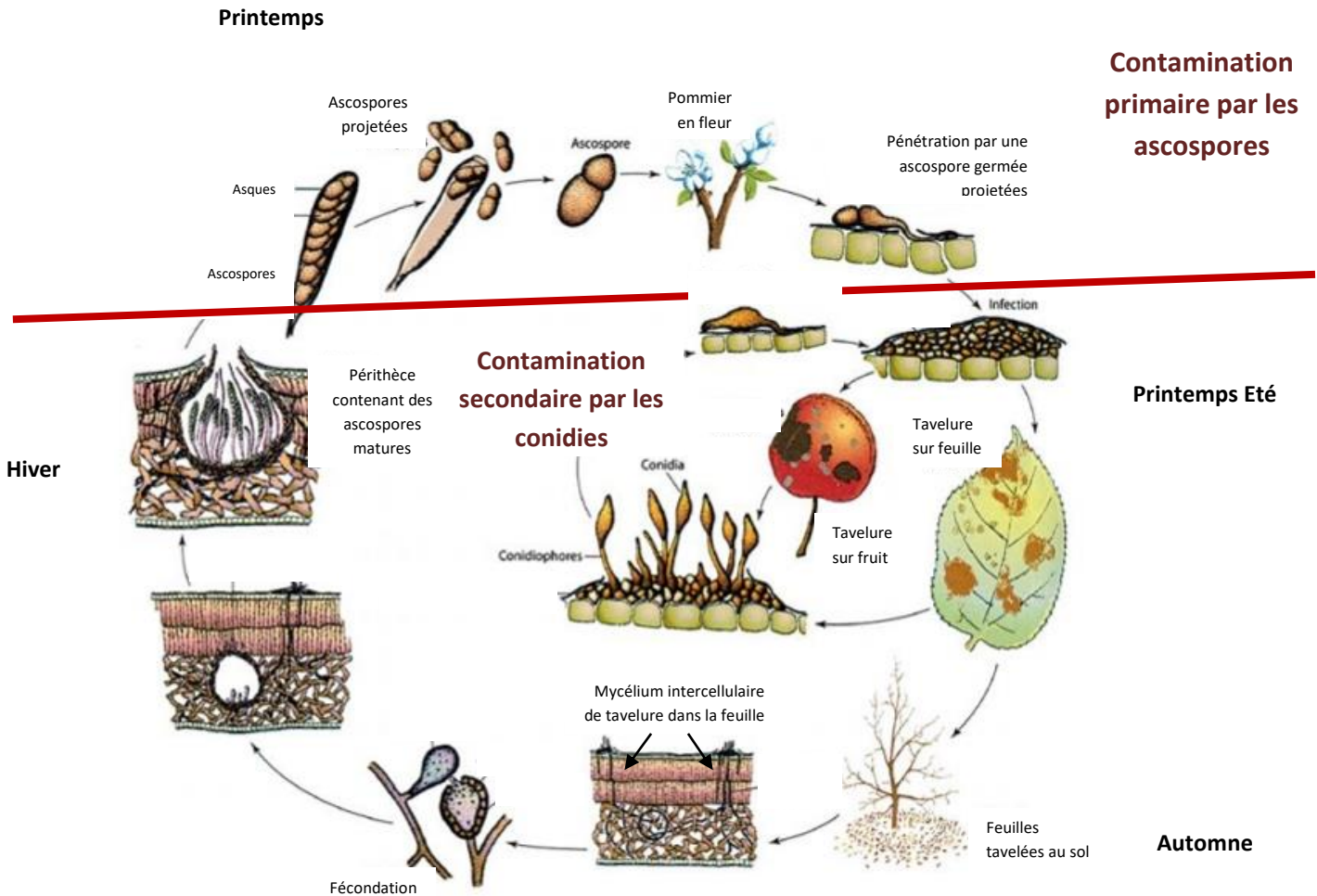
Etat général

Nous observons cette semaine, quelques insectes auxiliaires prédateurs et parasites dans les vergers : punaises anthocorides telles *Orius sp.* et *Deraeocoris lutescens* (prédatrices d'acariens), syrphes (pontes, larves et adultes), des coccinelles et des pontes de chrysopes ainsi que de jeunes forficules. Les populations d'auxiliaires trainent à s'intensifier.

Prochain Bulletin - Spécial tavelure - le lundi 27/05/2019

Compléments d'information

COMPRENDRE LE CYCLE DE VIE DE LA TAVELURE

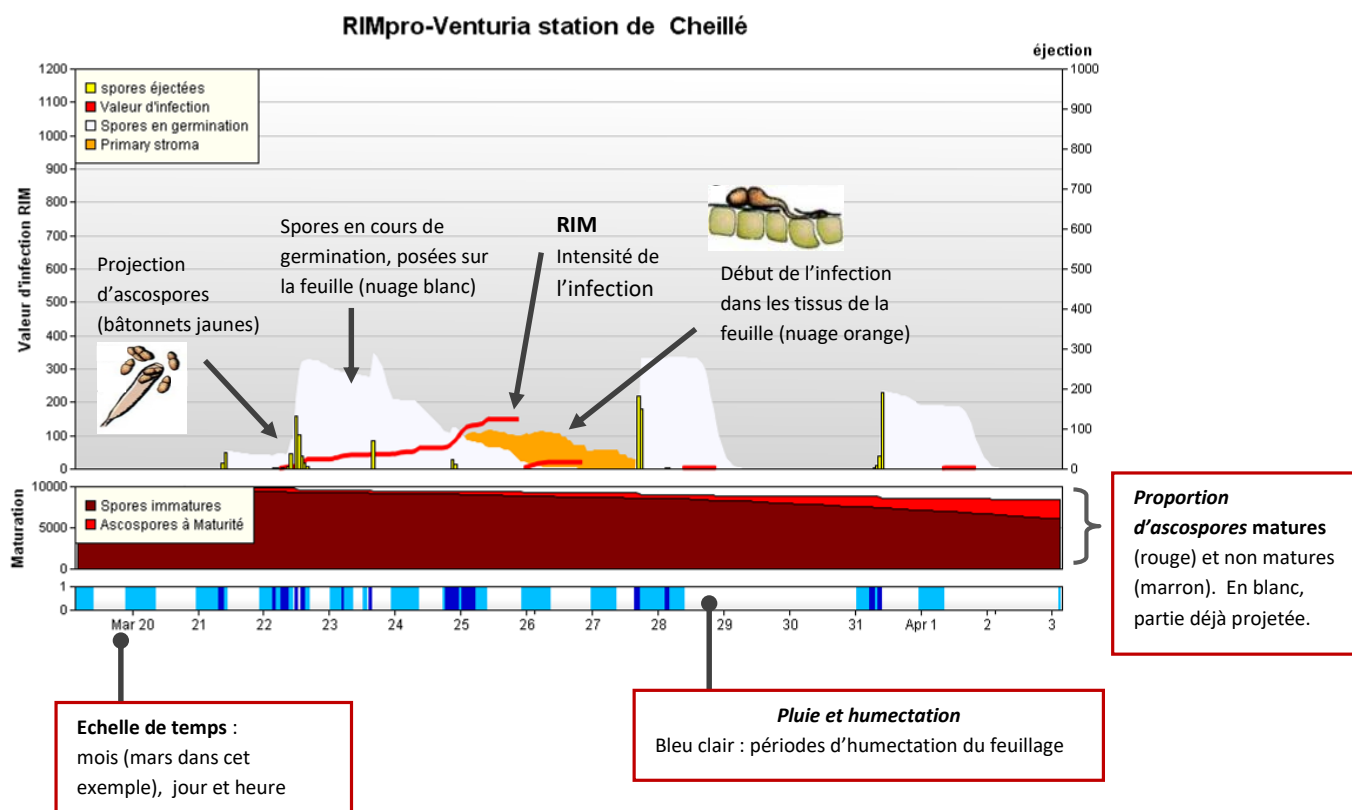


Cycle de vie de *Venturia inaequalis* (Bowen et al., 2011)

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 mures, 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



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.

PREVISION DES DATES DE SORTIE DE TACHE DE TAVELURE DU POMMIER

D'après le modèle tavelure DGAI (sur plateforme INOKI)

Dates de contamination	Dates prévisionnelles de sortie de taches	Département	Niveau de risque	Remarques
06/03 au 07/03	26-27/03	37 (Cheillé, Saint-Epain) 36 (Déols) 41 (Tour-en-Sologne)	Très léger à léger	
08/03 au 10/03	28-29/03	37 (Cheillé, Saint-Epain)	Grave	
09/03 au 10/03	29-30/03	36 (Déols) 45 (Mézières-lez-Cléry) 41 (Tour-en-Sologne)	Très léger à léger	
13/03 au 15/03	02/04	36 (Déols)	Grave	
14/03 au 16/03	01/04	37 (Saint-Epain) 45 (Mézières-lez-Cléry)	Très léger à Assez Grave	
17/03 au 19/03	05 au 07/04	37 (Saint-Epain) 36 (Déols)	Très léger	
10/04 au 11/04	25/04	36 (Déols)	Léger	
14/04 au 17/04	28-29/04	37 (Cheillé, Saint-Epain, St-Christophe) 41 (Tour-en-Sologne) 45 (Mézières-lez-Cléry)	Très léger à léger	
23 au 27/04	09 au 13/05	36 (Déols) 37 (Cheillé, Saint-Epain) 41 (Tour-en-Sologne) 45 (Mézières-lez-Cléry)	Léger à Grave	
02/05 au 05/05	17-18/05	36 (Déols) 41 (Tour-en-Sologne) 45 (Mézières-lez-Cléry)	Très léger à Grave	

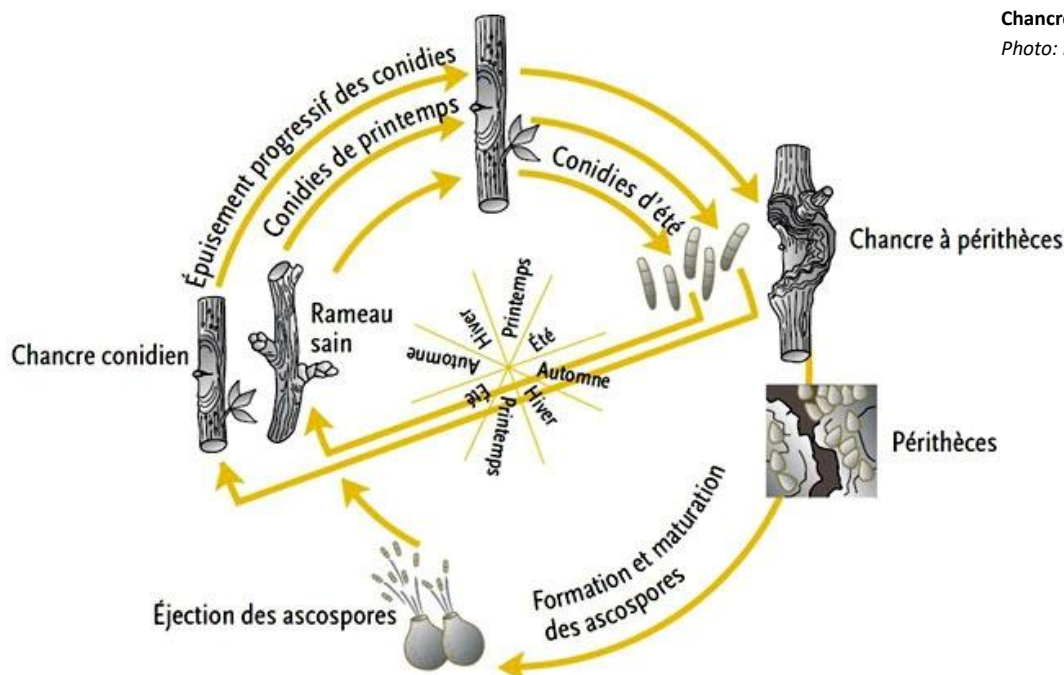
CHANCRE A NECTRIA (*Neonectria ditissima* ou *Cylindrocarpon heterotoma*)

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)

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.

Pour rappel, la période de floraison est la période la plus propice à de nouvelles infestations.

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 obligatoire de ce foyer doit être réalisée auprès du Service Régional de l'Alimentation (SRAI).

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 Européen 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 naturelles 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

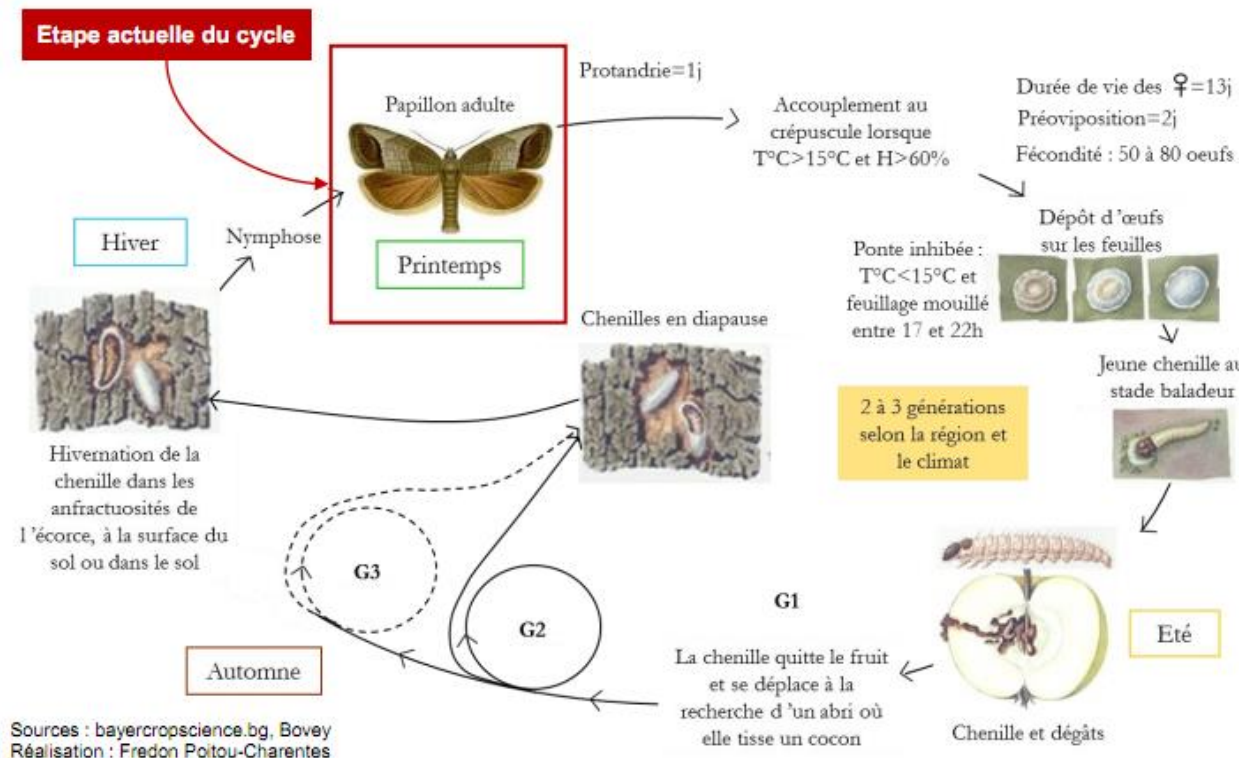


Tableau récapitulatif des résultats du modèle CarpoPomme2

	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)
45	Mézières les Clerly	22/04	du 18/05 au 20/06	28/04	du 24/05 au 26/06	24/05	du 6/06 au 5/07
41	Tour en Sologne	22/04	du 22/05 au 23/06	28/04	du 28/05 au ...	26/05	du 10/06 au ...
37	St Christophe/le N.	29/04	du 24/05 au 27/06	6/05	du 30/05 au ...	27/05	du 12/06 au ...
	Cheillé	22/04	du 19/05 au 22/06	28/04	du 25/05 au ...	24/05	du 07/06 au ...
36	Montierchaume	22/04	du 22/05 au 23/06	28/04	du 28/05 au ...	26/05	du 10/06 au ...
28	Chartres	09/05	du 29/05 au ...	14/05	du 04/06 au ...	04/06	du 18/06 au ...

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