



ARBORICULTURE

N° 27

du 29/05/2019

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
Cochenille blanche du mûrier (<i>Pseudaulacapsis pentagona</i>)	5
Fruitiers à pépins	5
Carpocapse des pommiers et poiriers (<i>Cydia pomonella</i>)	6
Autres tordeuses	7
Autres lépidoptères	7
Feu Bactérien (<i>Erwinia amylovora</i>)	8
Pommier	8
pucceron lanigère (<i>Eriosoma lanigerum</i>)	8
Poirier	9
Cochenille rouge du poirier (<i>Epidiaspis leperii</i>)	9
Psylle du poirier (<i>Cacopsylla pyri</i>)	9
Cerisier	10
Mouche de la cerise (<i>Rhagoletis cerasi</i>)	10
<i>Drosophila suzukii</i>	10
Compléments d'information	11

EN BREF

Tavelure: les risques de contamination primaires faiblissent.

Feu bactérien : risques de contamination toujours d'actualité.

Carpocapse des pommes : phase d'intensification du vol des femelles et des pontes.

Tordeuses : vol en cours pour *A. rosana* et *G. lobarzewskii*.

Mouche de la cerise: vol et intensification des pontes en cours.

Drosophila suzukii : vol et intensification des pontes en cours sur fruits rougissant.

Xylebore disparate : les risques faiblissent.

Cochenille rouge du poirier : l'essaimage devrait bientôt débiter.

Cochenille blanche du mûrier : l'essaimage est en cours.

Auxiliaires : Reprise du vol d'Aphelinus mali et augmentation des populations des punaises prédatrices telles qu'Anthocoris sp.

Prévisions météorologiques

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

	mercredi 29/05	Jeudi 30/05	Vendredi 31/05	Samedi 01/06	Dimanche 02/06	Lundi 03/06	Mardi 04/06
Temps	Eclaircies. Dans les départements 28 et 45, rares averses en fin de journée.	Dans les dépts 28 et 45, rares averses en matinée. Eclaircies dans les autres dpts.	Ensoleillé.	Ensoleillé.	Ensoleillé.	Rares averses.	Averses.
T°C min.	11 à 13°C	11 à 13°C	9 à 11°C	12 à 14°C	14 à 16°C	12 à 16°C	10 à 11°C
T°C max.	21 à 23°C	22 à 23°C	25 à 27°C	29 à 31°C	30 à 32°C	21 à 23°C	21 à 22°C
Pluies	0 à 1 mm	0 à 1 mm	0 mm	0 mm	0 mm	Nc.	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)	27/05	399	4.5 mm
		28/05	273	2.5 mm
45	ORLEANS (piège Marchi)	27/05	1	4 mm
		28/05	0	1 mm

Les précipitations relevées les 27 et 28/05 ont entraîné des projections importantes de spores sur le site d'Indre et Loire (environ 5% du stock total de spores projetables).

Evaluation des risques de contamination par la modélisation

Modèle Tavelure DGAI (sur plateforme INOKI)

Dernière interrogation des stations le 29/05 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	27/05	0.6 mm	1.1 %	Nulle	Le 27/05 de 6h à 10h	Projetables: 0 %
		28/05	0.4 mm	0.2 %	Nulle	Le 28/05 de 14h à 18h	Projetées : 100%
	SAINT EPAIN	27/05	4.4 mm	2.8 %	Nulle	Le 27/05 de 12h à 13h	Projetables: 0.3%
		28/05	5.6 mm	0.3 %	Nulle	Le 28/05 de 4h à 15h	Projetées : 99.6%
41	TOUR EN SOLOGNE	27/05	1.2 mm	0.8 %	Nulle	Le 27/05 de 7h à 12h	Projetables :0.2%
		28/05	1.2 mm	0.3 %	Très légère	Du 28/05 à 11h ...	Projetées : 99.4%
				Très légère	... au 29/05 à 5h		
45	MEZIERES LES CLERY	27/05	0.5 mm	3 %	Légère	Le 27/05 de 2h à 12h	Projetables: 0.35%
		28/05	1 mm	0.3 %	Légère	Du 28/05 à 8h ...	Projetées : 99.5%
				Légère	... au 29/05 à 5h		

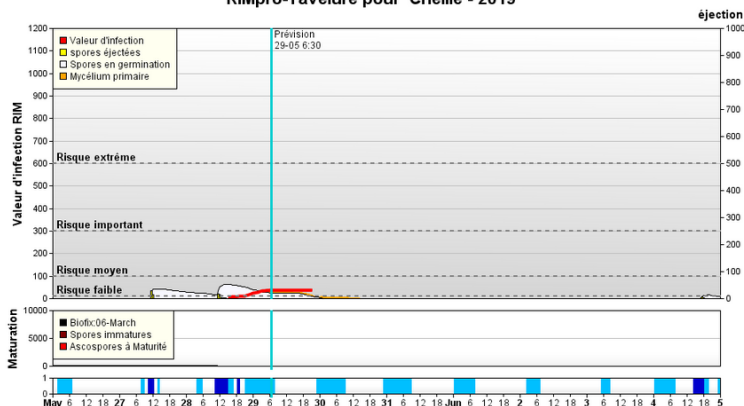
Le stock de spores projetées indiqué correspond à la proportion de spores projetées depuis le début de la campagne. Heure indiquée : heure universelle (HU) Heure d'hiver : HU + 1h Heure d'été : HU + 2h

Simulation par le modèle Tavelure DGAI (ex Melchior) en prenant pour hypothèse de maturité des périthèces :
Indre et Loir et Loir et Cher : J0 le 28/02/19 Loiret : J0 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"](#)

RIMpro-Tavelure pour Cheillé - 2019



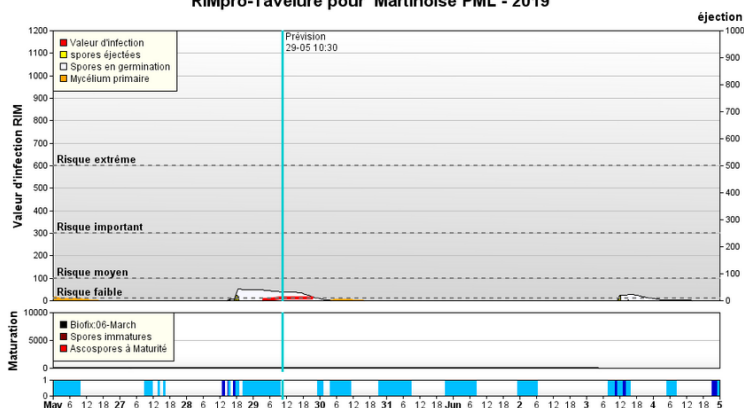
Cheillé (37)

Biofix : 6/03

Des précipitations notables ont été enregistrées le 28/05. Elles ont entraîné des projections de spores et de faibles contaminations. Le **risque de contamination est faible** (RIM = 34).

Prévision : Le modèle RIM Pro ne prévoit pas d'épisodes pluvieux avant le mardi 4/06. En absence de pluie, le **risque de contamination sera nul** jusqu'au 4/06.

RIMpro-Tavelure pour Martinoise PML - 2019



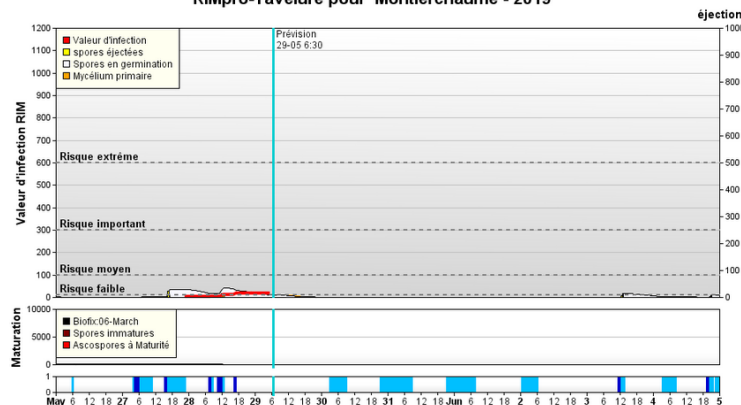
Saint Martin d'Auxigny (18)

Biofix : 6/03

Les pluies relevées le 28/05 ont entraîné un **risque de contamination très faible** (RIM = 11).

Prévision : Le modèle RIM Pro ne prévoit pas d'épisodes pluvieux avant le lundi 3/06. Ces averses ne devraient pas entraîner de contamination. Le **risque de contamination devrait être nul à très faible** du 30/05 au 4/06.

RIMpro-Tavelure pour Montierchaume - 2019



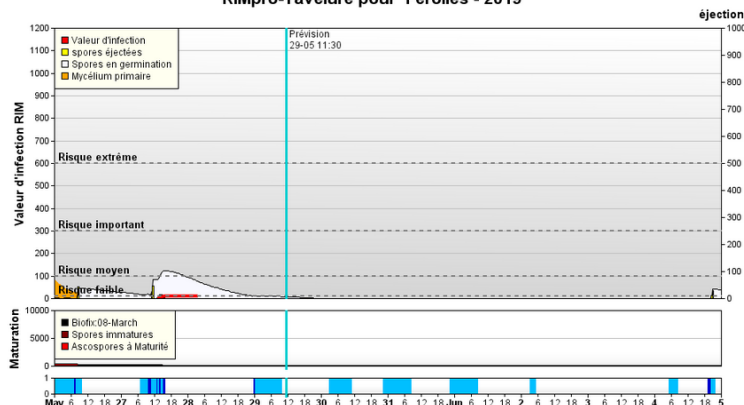
Montierchaume (36)

Biofix : 06/03

Des passages pluvieux notables ont été enregistrées les 27 et 28/05. Elles ont entraîné des projections de spores et de faibles contaminations. Le **risque de contamination est très faible** (RIM = 18).

Prévision : Le modèle RIM Pro ne prévoit pas d'épisodes pluvieux avant le lundi 3/06. Ces pluies ne devraient pas entraîner de contamination. Le **risque de contamination devrait être nul à très faible** du 30/05 au 4/06.

RIMpro-Tavelure pour Férolles - 2019



Férolles (45)

Biofix : 08/03

Les pluies relevées le 27/05 et le 29/5 ont entraîné des **risques de contamination très faibles** (RIM = de 10 le 27 et de 2 le 29/05).

Prévision : Le modèle RIM Pro ne prévoit pas d'épisodes pluvieux avant le lundi 4/06. En absence de pluie, le **risque de contamination devrait être nul** du 30/05 au 4/06.

Etat général

Les épisodes pluvieux des 27 et 28/05 relevés sur l'ensemble de la région ont engendré de très légères à légères contaminations sur les secteurs de Cheillé, Tour en Sologne et Mézières. **Les risques de contaminations sont légers** pour ces 3 secteurs. **Ces risques ont été très légers** pour les autres secteurs.

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 29 au 31/05, peuvent apparaître. Elles sont issues de contaminations assez graves à graves enregistrées du 17 au 20/05 sur l'ensemble de la région.

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

Prévision

Peu de pluies sont prévues pour les prochains jours sur l'ensemble de la région avant le 4/06 : **les risques de contamination seront faibles pour tous les secteurs de production de la région**.

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)	27/05	28	4 mm
		28/05	0	1 mm

Le Marchi enregistre une petite projection de spores suite aux pluies de ce lundi 27/05.

Etat général

Le Marchi a enregistré quelques projections de spores. Il n'y en avait pas eu depuis le 05/05. Ces projections représentent environ 0.5% du stock de spores total. **Les risques de contaminations primaires suite aux pluies du 27 et 28/05 sont faibles**.

Prévision

D'après Météo France, peu de pluies sont prévues jusqu'au 4/06. **Les risques de contamination seront très faibles voire nuls** pour les prochains jours.

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

Tous fruitiers

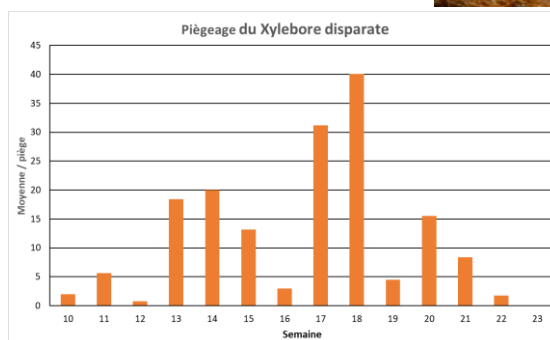
XYLEBORE DISPARATE

Etat général

Cette semaine, les émergences d'adultes de *Xylébore disparate* sont en **diminution** par rapport à la semaine passée. On observe une moyenne de 1,5 captures hebdomadaires par piège contre 8,5 captures hebdomadaires par piège la semaine dernière.

Prévision

Les émergences d'adultes de Xylébore diminuent nettement. Le vol est bientôt terminé. Le risque est **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.



COCHENILLE BLANCHE DU MURIER (*Pseudaulacapsis pentagona*)

Etat général

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

Des larves mobiles sont observées sur les rameaux. **L'essaimage est en cours.**

Prévision

L'essaimage va se poursuivre la semaine prochaine.



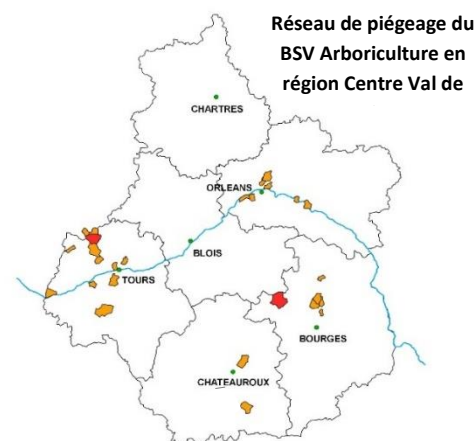
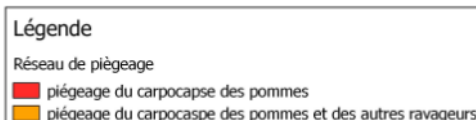
Cochenille blanche du mûrier :
Femelle et ponte sous le bouclier
Photo : FREDON Pays de la Loire

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.



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



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

Etat général

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

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

- Entre 7 et 28% du potentiel de pontes a déjà été réalisé,
- Entre 0 et 7% des larves sont déjà présentes.

Prévision

Dans les prochains jours, les conditions climatiques seront très favorables à l'accouplement et aux pontes. Selon les données du ce même modèle, 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 débute demain dans les vergers proches de Chartres.
- **la phase d'intensification des pontes** a débuté en fin de semaine dernière pour les secteurs les plus précoces de la région (Cheillé et Mézières les Cléry) et en début de semaine (28-30/05) pour les secteurs moins précoces. Elle devrait commencer début juin en Eure et Loir. **Le risque vis-à-vis des pontes est élevé pour l'ensemble des secteurs de production.** Ce risque reste **faible en Eure et Loir** jusqu'au 4-5 juin.
- **la phase d'intensification des éclosions** devrait débiter vers les 6-7 juin 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
- ✓ 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)

Mesures prophylactiques et luttés 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>

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*), 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).

- Des captures d'**Archips rosana** (tordeuse des buissons) sont signalées cette semaine encore : **le vol de A. rosana est en cours.**
- Sont également signalées plusieurs captures de **Grapholita lobarzewskii** et de **Tordeuse Orientale du Pêcher (Grapholita molesta)**. **Les vols de G. lobarzewskii et de la TOR sont en cours.**
- Aucune capture signalée pour les autres tordeuses surveillées dans le réseau (*Pandémis*, *A. podona*, *Capua*, *S. ocellana*, *Hedya*). **Le début de vol de ces tordeuses traîne à venir.**

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), de **Grapholita lobarzewskii** et de **Tordeuse Orientale du Pêcher** confirment un vol clairement débuté. Les risques **vis-à-vis des pontes de ces tordeuses augmentent** 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>



Etat général

Dans le Loiret, des captures de **mineuses cerclées (Leucoptera scitella)** sont toujours 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 **Sésie du pommier** débute **dans le Nord Indre et Loire.**

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

Mesures alternatives



Parmi les solutions de bio-contrôle, la confusion sexuelle est une méthode de protection efficace contre la zeuzère et la sésie du pommier, 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).



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>

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

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.**

Auxiliaire

Les *Aphelinus mali* sont à nouveau présents dans les plaques jaunes posées en vergers contaminés en 2018 (Chouzé sur Loire, St Hilaire St Mesmin, Montierchaume). **Le 2^{ème} vol de cet auxiliaire débute.**

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 ces premières générations en évitant les insecticides pouvant les détruire : sa population s'intensifiera ainsi plus rapidement et la régulation des pucerons lanigères en sera plus rapide.*



Seuil indicatif de risque

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

Poirier

COCHENILLE ROUGE DU POIRIER (*Epidiaspis leperii*)

Etat général

Des observations sous loupe binoculaire de femelles hivernantes, réalisées sur des rameaux colonisés, prélevés en Indre et Loire, permettent de vérifier le stade d'évolution de ces femelles et donc de détecter les premiers essaimages de larves. Actuellement, **des œufs et des larves non mobiles sont présents sous les boucliers de femelles de cochenilles rouges du poirier**. Mais aucune larve mobile n'est observée actuellement sur l'échantillon analysé.

Prévision

L'essaimage des jeunes larves (migration des jeunes larves hors de la carapace de la femelle) ne devrait pas tarder : les conditions climatiques des prochains jours sont très favorables.

Le risque vis-à-vis de l'essaimage des larves de cochenilles rouges du poirier deviennent **modéré** pour les prochains jours.



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 restent constitués par les adultes et les œufs mais de jeunes larves sont observées.



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

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 !

Auxiliaire

Des adultes de punaises prédatrices, *Anthocoris nemoralis* peuvent être observés dans les vergers. Nous avons également pu repérer des pontes d'*Anthocoris* dans une des parcelles du réseau (Joué les Tours). Avec les conditions climatiques prévues pour les prochains jours, les populations de punaises prédatrices devraient s'intensifier dans les prochains jours.

Cerisier

MOUCHE DE LA CERISE (*Rhagoletis cerasi*)

Etat général

Des captures sont signalées cette semaine dans les parcelles du réseau situées dans le Loiret. **Le vol de la mouche de la cerise est en cours.**

Prévision

Les conditions climatiques des prochains jours sont favorables au vol de ce ravageur sur les sites de production. **Le risque vis-à-vis des pontes devient élevé pour l'ensemble de la région 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. **Le vol est en cours.** Des *D. suzukii* ont été piégés dans les parcelles de cerisiers en cours de véraison. **Des asticots sont déjà présents dans les cerises précoces** de cerisiers non traités (Artannes sur Indre).

Prévision

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

... A surveiller



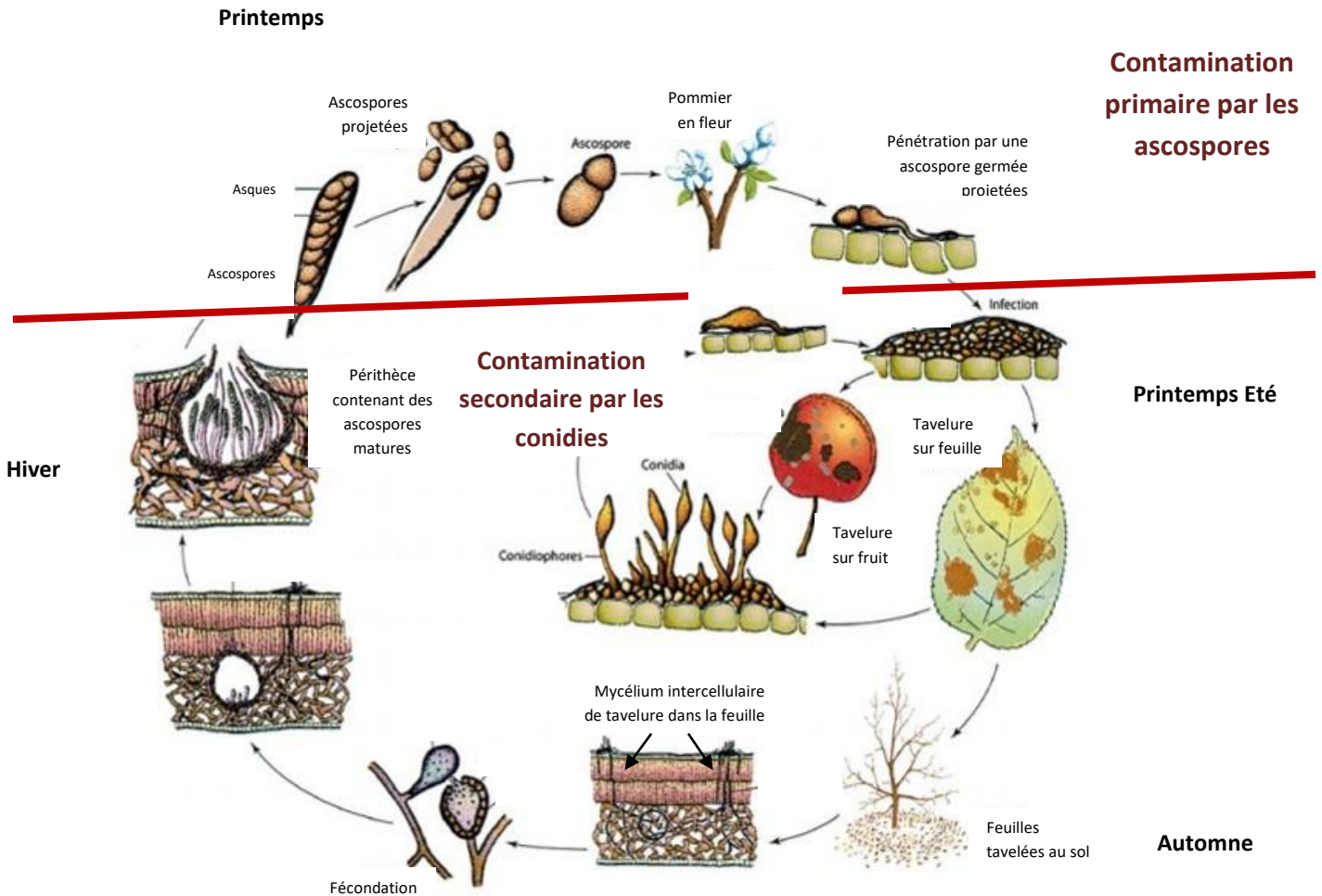
Méthodes alternatives

- Détruire les fruits atteints pour limiter le développement des ravageurs (Attention, *D. suzukii* 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. suzukii*.
- 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.

Prochain Bulletin - Spécial tavelure - le lundi 3/06/2019

Compléments d'information

COMPRENDRE LE CYCLE DE VIE DE LA TAVELURE

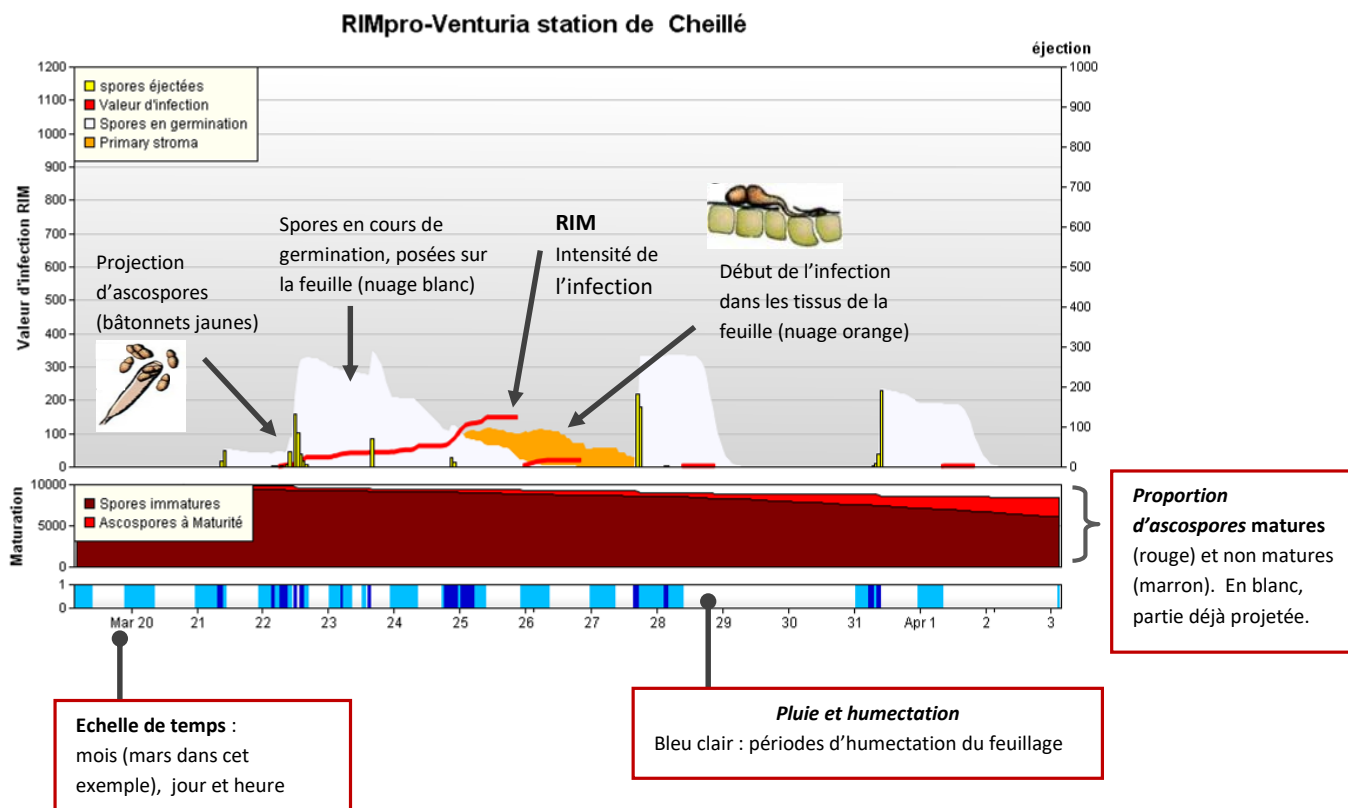


Cycle de vie de *Venturia inaequalis* (Bowen et al., 2011)

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	
09/04 au 10/04	24/04	41 (Tour en Sologne)	Assez Grave	
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 Assez Grave	
23/04 au 27/04	9 au 13/05	37 (Cheillé, Saint-Epain, St Christophe) 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	
07/05 au 08/05	20-21/05	36 (Déols) 37 (Cheillé, St Christophe) 41 (Tour en Sologne) 45 (Mézières-lez-Cléry)	Très léger à Assez Grave	
9/05 au 11/05	22-23/05	37 (Cheillé, Saint-Epain, St Christophe) 41 (Tour en Sologne) 45 (Mézières-lez-Cléry)	Très léger à Grave	
17/05 au 20/05	29-30/05	Ensemble de la région	Assez Grave à Grave	

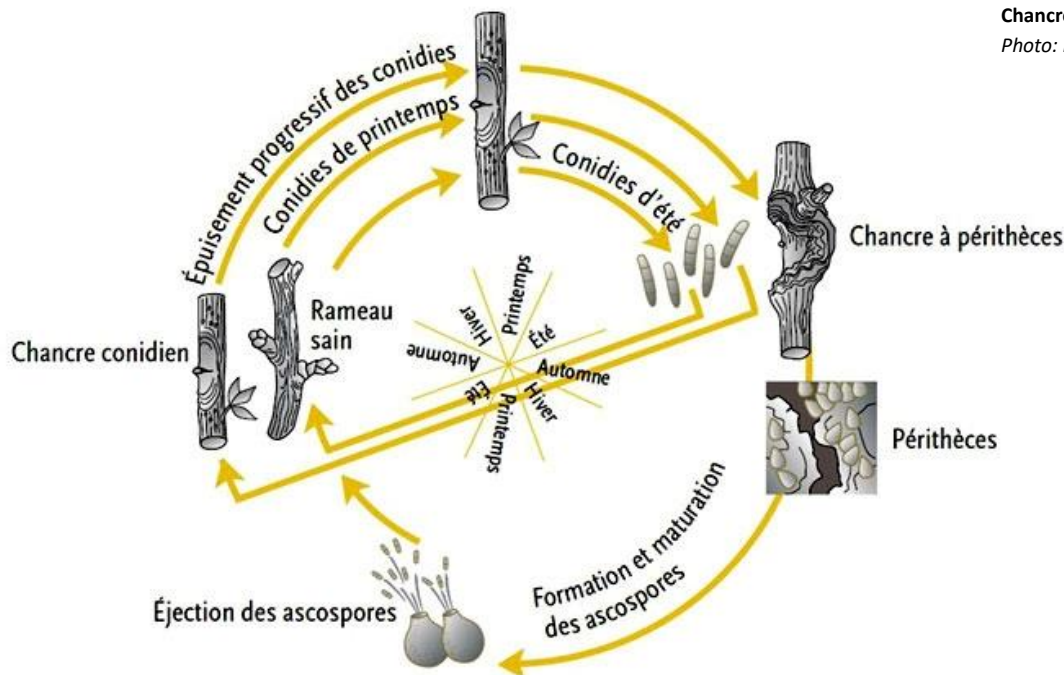
CHANCRE A NECTRIA (*Neonectria ditissima* ou *Cylindrocarpon heterotoma*)

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

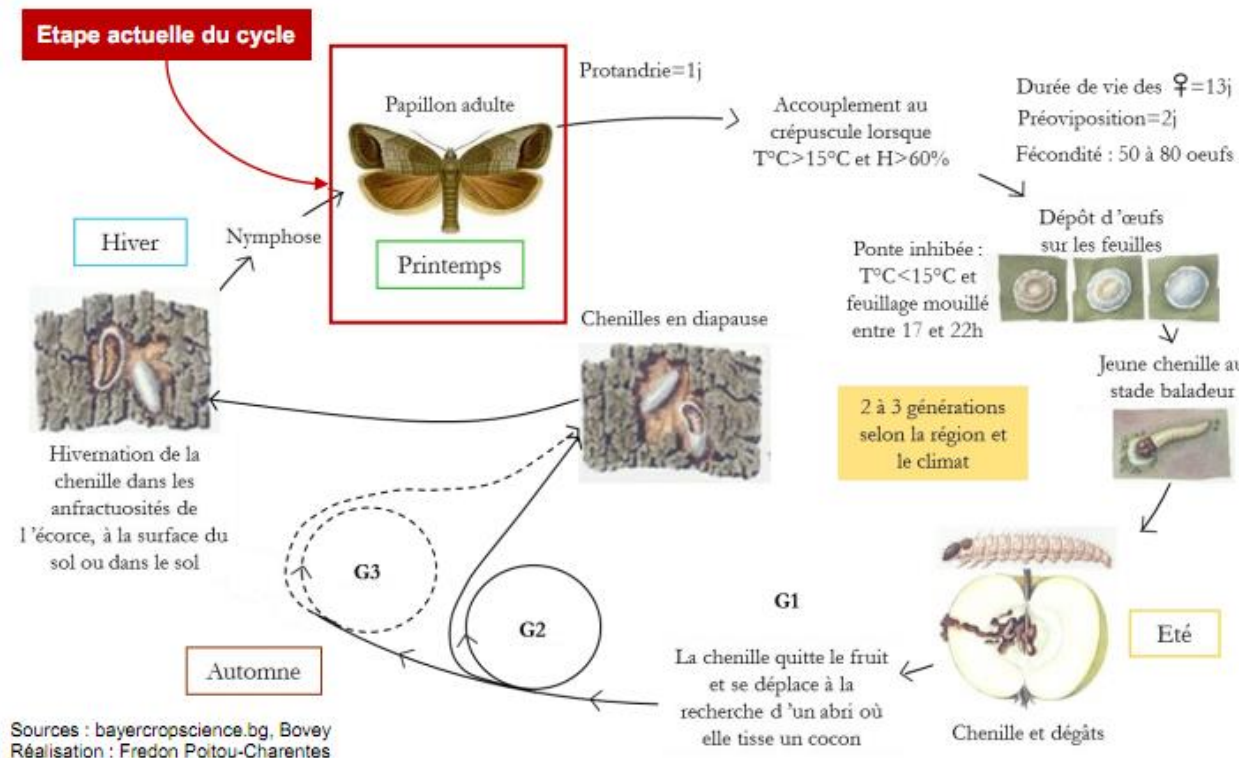


Tableau récapitulatif des résultats du modèle CarpoPomme2

	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 19/06	28/04	du 24/05 au 26/06	23/05	du 6/06 au 5/07
41	Tour en Sologne	22/04	du 22/05 au 24/06	28/04	du 28/05 au 01/07	26/05	du 10/06 au ...
37	St Christophe/le N.	29/04	du 24/05 au 26/06	6/05	du 30/05 au 03/07	28/05	du 12/06 au ...
	Cheillé	22/04	du 19/05 au 21/06	28/04	du 25/05 au 28/06	24/05	du 07/06 au ...
36	Montierchaume	22/04	du 22/05 au 23/06	28/04	du 28/05 au 29/06	26/05	du 09/06 au ...
28	Chartres	09/05	du 30/05 au 02/07	14/05	du 05/06 au ...	03/06	du 19/06 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