



N° 23

du 16/05/2019

ARBORICULTURE

SOMMAIRE

Rédacteurs

Marie-Pierre DUFRESNE
Alice BOULANGER

FREDON Centre-Val de Loire

Observateurs

FREDON CVL, COVETA,
Station d'Expérimentations
Fruitières de la Morinière,
Tech'Pom, Fruits du Loir,
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.

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
Acarien rouge (<i>Panonychus ulmi</i>)	5
Fruitiers à pépins	6
Carpocapse des pommiers et poiriers (<i>Cydia pomonella</i>)	6
Autres tordeuses et lépidoptères	7
Punaises phytophages	7
Feu Bactérien (<i>Erwinia amylovora</i>)	8
Chancre à nectria	8
Pommier	9
Oïdium (<i>Podosphaera leucotricha</i>)	9
pucceron cendré du pommier (<i>Dysaphis plantaginae</i>)	9
pucceron lanigère (<i>Eriosoma lanigerum</i>)	10
Hoplocampe des pommiers (<i>Hoplocampa testudinae</i>)	10
Poirier	10
Cochenille rouge du poirier (<i>Epidiaspis leperii</i>)	10
Psylle du poirier (<i>Cacopsylla pyri</i>)	11
Cerisier	11
Mouche de la cerise (<i>Rhagoletis cerasi</i>)	11
Puceron noir du cerisier (<i>Myzus cerasi</i>)	12
Auxiliaires	12
Compléments d'information	13

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

Carpocapse des pommes : pas d'intensification du vol pour le moment.

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

Mouche de la cerise: le début de vol se confirme.

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

Les populations d'auxiliaires arrivent : protégeons les !

Composition du réseau d'observation

Semaine 20

Parcelles de référence

Pommiers 15 parcelles dont 5 parcelles en production biologique
 Poiriers 9 parcelles dont 4 parcelles en production biologique
 Cerisiers 4 parcelles dont 3 en production biologique

Départements **Indre et Loire, Loiret, Indre**

Prévisions météorologiques

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

	Jeudi 16/05	Vendredi 17/05	Samedi 18/05	Dimanche 19/05	Lundi 20/05	Mardi 21/05
Temps	Eclaircies	Les averses reviennent dans l'a.m. par le sud de la région (18-36)	Rares averses, plus importantes dans les départements du 37 et 28	Pluies le matin devenant plus éparses l'a.m.	Averses orageuses, moins prononcées à l'ouest de la région (37-41)	Averses orageuses
T°C min.	-1 à 6°C	6 à 10°C	8 à 10°C	7 à 9°C	8 à 10°C	8 à 10°C
T°C max.	18 à 20°C	18 à 20°C	17 à 19°C	16 à 19°C	18 à 21°C	19 à 22°C
Pluies	0 mm	0 à 3 mm	1 à 3 mm	0 mm	0 mm	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)	13/05	0	0 mm
		14/05	0	0 mm
		15/05	0	0 mm
45	ORLEANS (piège Marchi)	13/05	2	0 mm
		14/05	0	0 mm
		15/05	0	0 mm

En l'absence de précipitations, le nombre de spores projetées est nul.

Evaluation des risques de contamination par la modélisation

Modèle Tavelure DGAI (sur plateforme INOKI)

Dernière interrogation des stations le 16/05 à 3h pour Mézières les Cléry, et à 6h pour les autres.

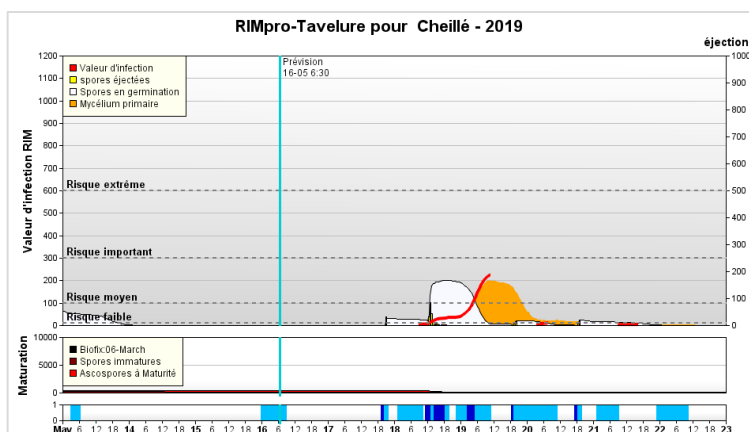
	Station	Date	Pluie	Projection	Gravité	Contamination	
						Durée d'humectation	Stock de spores
37	SAINT CHRISTOPHE SUR LE NAIS	13/05	0 mm	0 %	-		Projetables: 0.97%
		14/05	0 mm	0 %	-		
		15/05	0 mm	0 %	-		Projetées : 95.3%
	SAINT EPAIN	13/05	0 mm	0 %	-		Projetables: 0.7%
		14/05	0 mm	0 %	-		
		15/05	0 mm	0 %	-		Projetées : 95%
41	TOUR EN SOLOGNE	13/05	0 mm	0 %	-		Projetables: 0.6%
		14/05	0 mm	0 %	-		
		15/05	0 mm	0 %	-		Projetées : 95%
45	MEZIERES LES CLERY	13/05	0 mm	0 %	-		Projetables: 0.6%
		14/05	0 mm	0 %	-		
		15/05	0 mm	0 %	-		Projetées : 94.9%

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"](#)

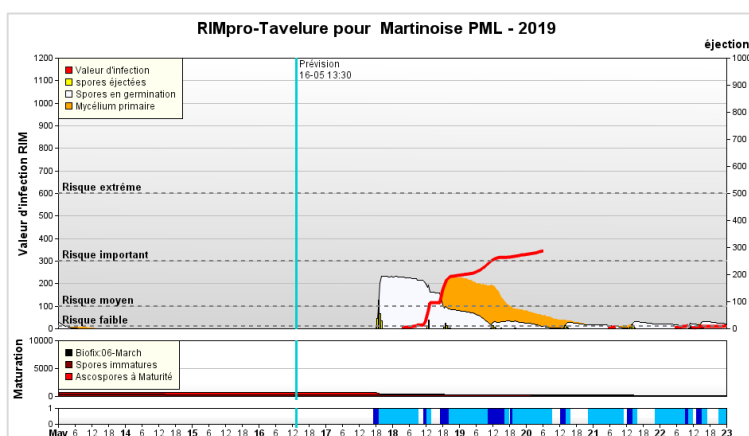


Cheillé (37)

Biofix : 6/03

Aucune pluie enregistrée depuis le 13/05 : **le risque de contaminations est nul** du 13/05 au 17/05.

Prévision : Le modèle RIM Pro prévoit le retour de la pluie en fin de journée le 17/05. Si ces prévisions météorologiques se confirment (averses passagères et longues humectations), le **risque de contamination sera modéré** les 18-19/05 (RIM = 220). **Du 20 au 23/05, le risque de contamination sera faible voire nul.**

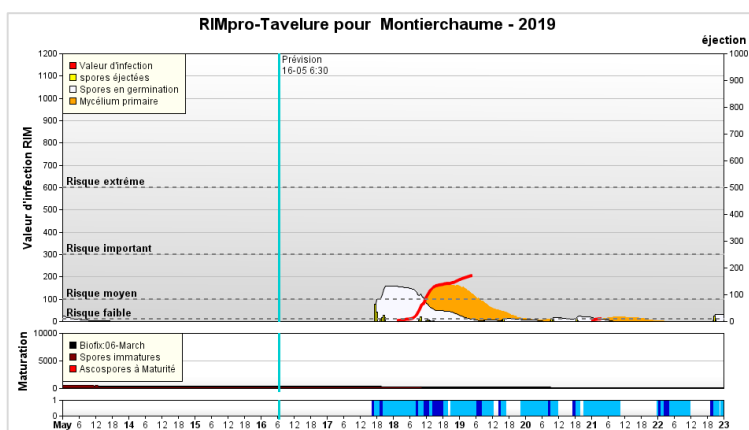


Saint Martin d'Auxigny (18)

Biofix : 6/03

Aucune pluie enregistrée depuis le 13/05 : **le risque de contaminations est nul** du 13/05 au 17/05.

Prévision Le modèle RIM Pro prévoit le retour de la pluie en fin de journée le 17/05. Les épisodes pluvieux, plus ou moins importants, seront couplés à de très longues périodes d'humectations. Le **risque de contamination sera modéré à élevé** du 18 au 21/05 (RIM = 340 le 20/05). **Du 20 au 23/05, le risque de contamination sera faible voire nul.**

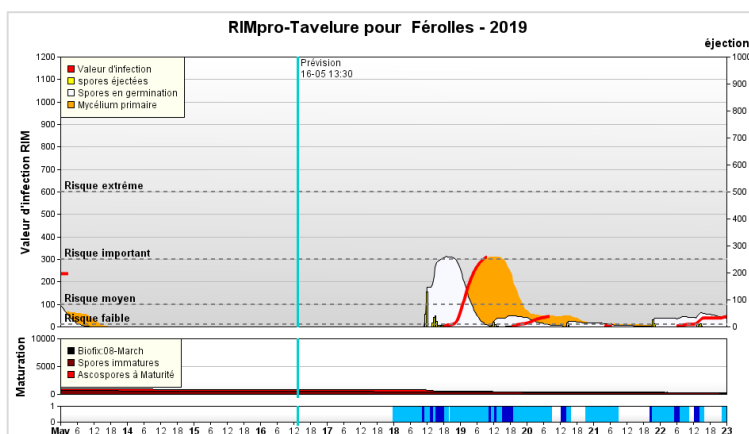


Montierchaume (36)

Biofix : 06/03

Aucune pluie enregistrée depuis le 13/05 : **le risque de contaminations est nul** du 13/05 au 17/05.

Prévision Le modèle RIM Pro prévoit le retour de la pluie en fin de journée le 17/05. Si ces prévisions météorologiques se confirment (averses passagères et très longues humectations), le **risque de contamination sera modéré** les 18-19/05 (RIM = 200). **Du 20 au 23/05, le risque de contamination sera faible voire nul.**



Férolles (45)

Biofix : 08/03

Aucune pluie enregistrée depuis le 13/05 : **le risque de contaminations est nul** du 13/05 au 17/05.

Prévision Le modèle RIM Pro prévoit le retour de la pluie à partir de samedi 18/05. Les épisodes pluvieux, plus ou moins importants, seront couplés à de très longues périodes d'humectations. **Les 18 et 19/05 le risque de contamination sera modéré à élevé** (RIM = 300), puis le risque sera finalement **faible** du 20 au 23/05.

Etat général

Depuis le 13/05, aucune pluie n'a été enregistrée sur l'ensemble de la région. En absence de pluie, **les risques de contamination sont nuls.**

Rappel : de nouvelles sorties de taches seront à rechercher autour du 17-18/05. Elles seront issues de contaminations très légères à graves enregistrées du 02 au 05/05 dans les secteurs de Déols, Mézières et Tour-en-Sologne.

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

Prévision

A partir du 17-18/05, le retour des précipitations entraînera des contaminations **modérées** à **élevées** sur l'ensemble de la région. Puis, du 20 au 23/05, les risques de contamination **faiblissent** sur l'ensemble des secteurs de production de la région.

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)	13/05	0	0 mm
		14/05	0	0 mm
		15/05	0	0 mm

En l'absence de précipitations, aucune spore n'est projetée.

Etat général

Depuis le 13/05, aucune pluie n'a été enregistrée sur l'ensemble de la région. En absence de pluie, **les risques de contamination sont nuls.**

Prévision

Dans le cadre des contaminations primaires de tavelure du poirier, le stock de spores projetables restant est très faible. A partir du 17-18/05, le retour des précipitations entraînera des contaminations **modérées** sur l'ensemble de la région. Puis, du 20 au 23/05, les risques de contamination **faiblissent** sur l'ensemble des 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.

XYLEBORE DISPARATE

Etat général

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

Les attaques de Xylébores provoquent le dépérissement soudain des branches (ou des jeunes arbres). Elles 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).

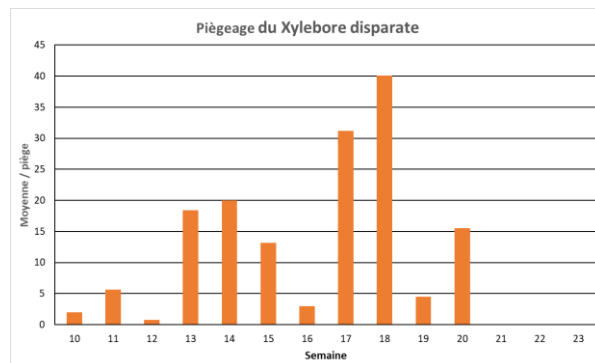
Prévision

Les émergences d'adultes de Xylébore tendent globalement à diminuer. Le vol continue toutefois. 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 xylébores pour l'année suivante.

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



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 phytoséides, 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 phytoséides (tels que *Typhlodromus pyri*) ont fait leur preuve en matière d'efficacité dans la régulation des populations d'acariens.

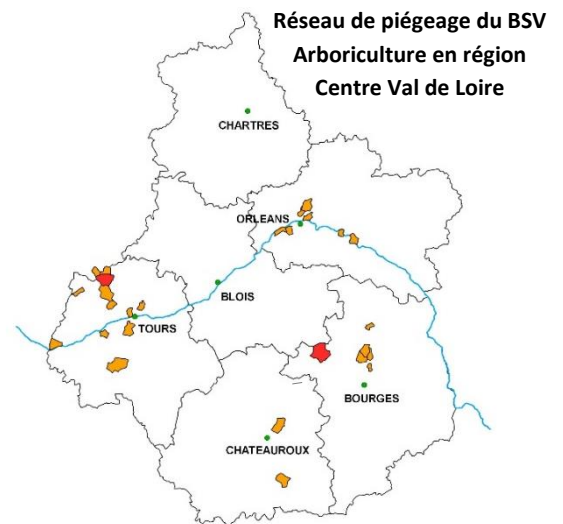
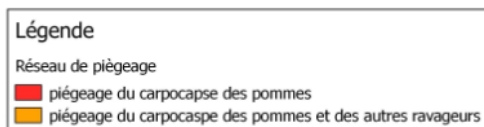
Le mode d'irrigation peut agir sur le développement de ce bio-agresseur : l'aspersion sur frondaison en période estivale peut présenter un intérêt contre les acariens.

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

L'intensité du vol des papillons de carpocapses augmente lentement : les températures plus fraîches de ces derniers jours n'ont pas été favorables à l'intensification du vol.

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** devrait débuter autour de ce dimanche 19/05 pour les secteurs les plus précoces (Cheillé et Mézières les Cléry), en fin de semaine à venir (23-24/05) pour les secteurs moins précoces (St Christophe sur le Nais, Tour en Sologne, Férolles, Déols, St Martin d'Auxigny). Cette intensification ne devrait intervenir qu'en fin de mois de mai pour les producteurs proches de Chartres.
- **la phase d'intensification des pontes** devrait débuter en fin de semaine prochaine (25-26/05) pour les secteurs les plus précoces de la région (Cheillé et Mézières les Cléry). **Les risques vis-à-vis des pontes restent nuls** pour les prochains jours.

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



Papillon de carpocapse des pommes (*Cydia pomonella*)

Photo: FREDON CVL – MP Dufresne



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>

AUTRES TORDEUSES ET LEPIDOPTERES

Etat général

Quelques captures de **tordeuse orientale du pêcher (*Grapholita molesta*)** sont signalées cette semaine encore en Indre et Loire. Le vol de la TOP est en cours mais ne s'intensifie pas.

Parmi les autres tordeuses surveillées dans le réseau (*A. podona et rosana*, *Pandémis*, *G. lobarzewskii*, *Capua*, *Spilonota ocellana* et *Hedya nubiferana*), seule une capture d'**Archips rosana** (tordeuse des buissons) est signalée dans le Loiret. Les conditions climatiques fraîches sont peu favorables au début de vol des tordeuses.

Dans le Loiret, des captures de **mineuses cerclées (*Leucoptera scitella*)** sont signalées dans le secteur de St Hilaire St Mesmin. Le nombre de captures augmente cette semaine.

Prévision

- Tordeuses (autres que carpocapse) : Les conditions météorologiques pluvieuses sont peu favorables pour l'activité des tordeuses. Les risques **vis-à-vis des pontes des différentes tordeuses** restent **nuls à faibles** pour les prochains jours.
- Mineuse cerclée : L'intensité du vol de **mineuses cerclées** va s'intensifier dans les secteurs infestés. Le risque vis-à-vis des pontes de mineuses cerclées devient **élevé**.

PUNAISES PHYTOPHAGES

Etat général

Des punaises phytophages telles que *Rhaphigaster sp.* ou *Palomena prasina* sont signalées en Indre et Loire (La Chapelle aux Naux, Pont de Ruan). Des pontes de punaises ont aussi été observées.

Prévision

Les conditions seront favorables à leur activité et aux pontes.



Adultes et pontes de punaises



Palomena prasina

Rhaphigaster sp.

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 des dernières fleurs et de plaies 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 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.

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

CHANCRE A NECTRIA

(*Neonectria ditissima* ou *Cylindrocarpon heterotoma*)

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

Etat général

Les conditions climatiques pluvieuses ont été très favorables au développement et aux contaminations par ce champignon. L'inoculum peut être élevé dans certaines parcelles. En parcelles contaminées, des flétrissements brutaux de pousses et des chancres actifs à la base de ces dépérissements sont régulièrement signalés (1/3 des parcelles du réseau). La pression chancre est forte en région, notamment sur les variétés Belchard, Gala et Jazz.



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

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.

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 ...

Pommier

OÏDIUM (*Podosphaera leucotricha*)

Etat général

Peu de nouvelles pousses oïdiées signalées cette semaine en vergers sensibles. Pas d'évolution 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 CENDRE DU POMMIER (*Dysaphis plantaginae*)

Etat général

Des enroulements de jeunes feuilles renfermant de petites colonies de pucerons cendrés sont signalés dans 1/2 des parcelles du réseau, en parcelles sous conduite conventionnelle ou biologique. La présence des colonies est en augmentation par rapport à la semaine passée. Des larves de **syrrhes et des pontes de chrysopes** (prédatrices de pucerons) peuvent être observées dans les enroulements, ainsi que de jeunes forficules.



Pucerons cendrés
(*Dysaphis plantaginae*)
Photos: FREDON CVL - M Klimkowicz

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.



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/gedej/site/bo-agri/instruction-2019-144>



PUCERON LANIGERE (*Eriosoma lanigerum*)

Etat général

La reprise d'activité est observée uniquement dans les parcelles très infestées en 2018.

Prévision

Les conditions climatiques vont devenir plus favorables à l'activité des pucerons.

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.

HOPLOCAMPE DES POMMIERS (*Hoplocampa testudinae*)

Etat général

Des captures d'adultes sont encore signalées cette semaine sur l'ensemble de la région (Indre et Loire, Loiret, Indre). Le vol des adultes est en cours sur l'ensemble de la région. Des symptômes sont observés sur jeunes fruits (Chouzé sur Loire, nord Indre et Loire, Neuillé St Sépulchre).

Prévision

Les variétés de pommiers tardives ont dépassé les stades sensibles pour les pontes : F à G. **Le risque vis-à-vis des pontes d'hoplocampes du pommier est maintenant nul.**



Hoplocampe : sillon et perforation sur pommes.
Photo: FREDON CVL

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 60% 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 actuellement leurs œufs. Cette semaine encore, les stades majoritaires sont constitués par les adultes et les œufs. Seules quelques rares jeunes larves ont pu être détectées.



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 devraient débuter bientôt. Dans ces parcelles, **le risque vis-à-vis de l'intensification des éclosions reste encore faible**. 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 débute dans les secteurs précoces**.

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 reste faible**. Les premières pontes devraient avoir lieu vers les 22-25 mai.

Etat général

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

Prévision

Les conditions climatiques des prochains jours sont moins favorables à l'activité des pucerons. **Le risque est faible à modéré.**



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, avec les pollinisateurs, quelques insectes auxiliaires prédateurs et parasites dans les vergers : punaises anthocorides telles *Orius sp.* et *Deraeocoris lutescens* (prédatrices d'acariens) et *Anthocoris sp.* (prédatrices de psylles), syrphes (pontes, larves et adultes), des coccinelles, des raphidies et des pontes de chrysopes ainsi que de jeunes forficules.

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

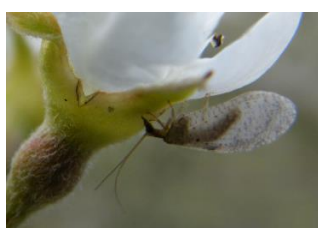
Taille : 3 mm



Cantharide

Taille : 10 à 12 mm

Névroptères



Hémerobe

Taille : 9 mm



Larve de névroptère



Raphidie

Taille : 15 à 20 mm

Hétéroptères



Anthocoris sp.

Taille : 5 mm



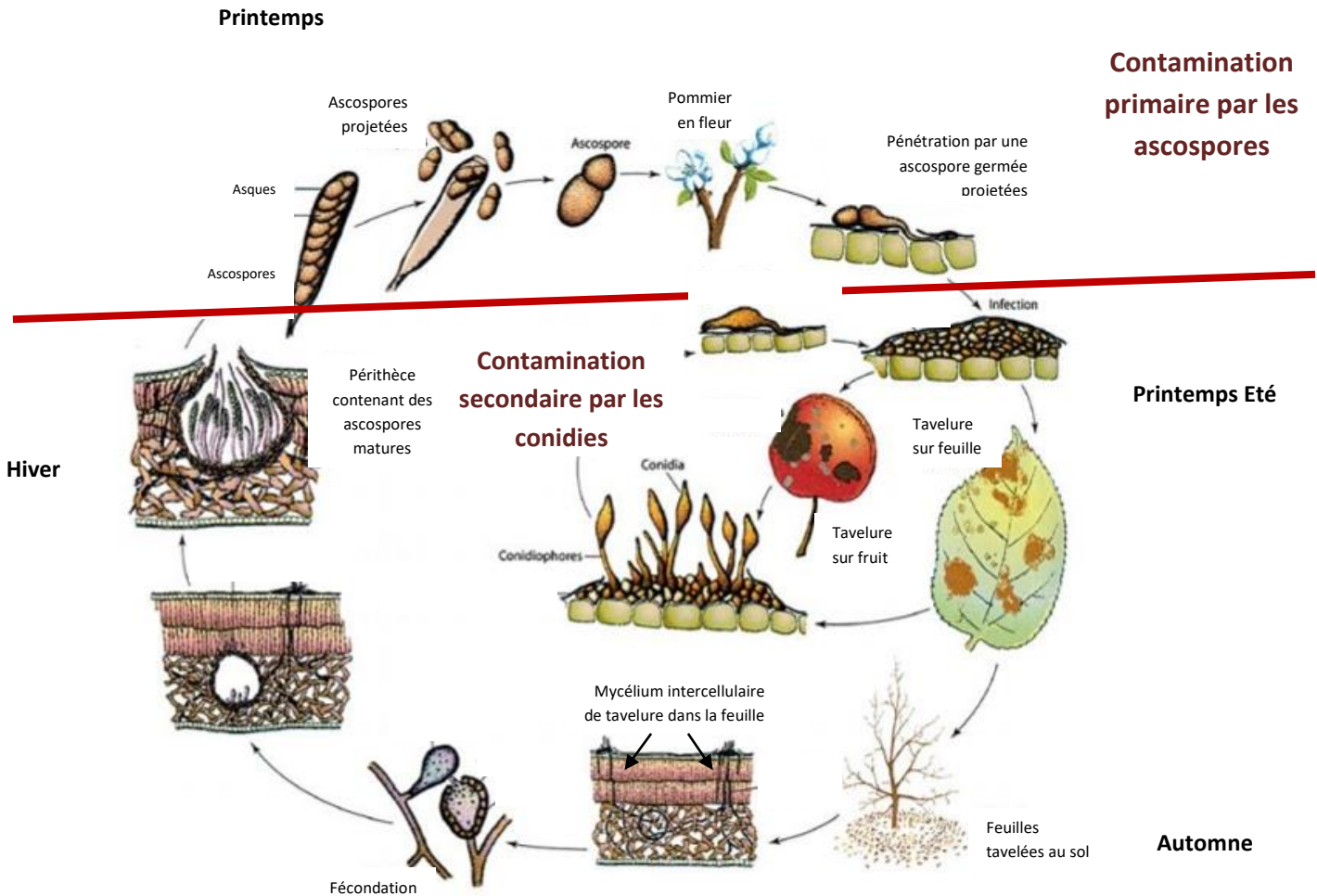
Orius sp.

Taille : 2,5 mm

Photos:
FREDON CVL- Monique Chariot et MP Dufresne

Compléments d'information

COMPRENDRE LE CYCLE DE VIE DE LA TAVELURE

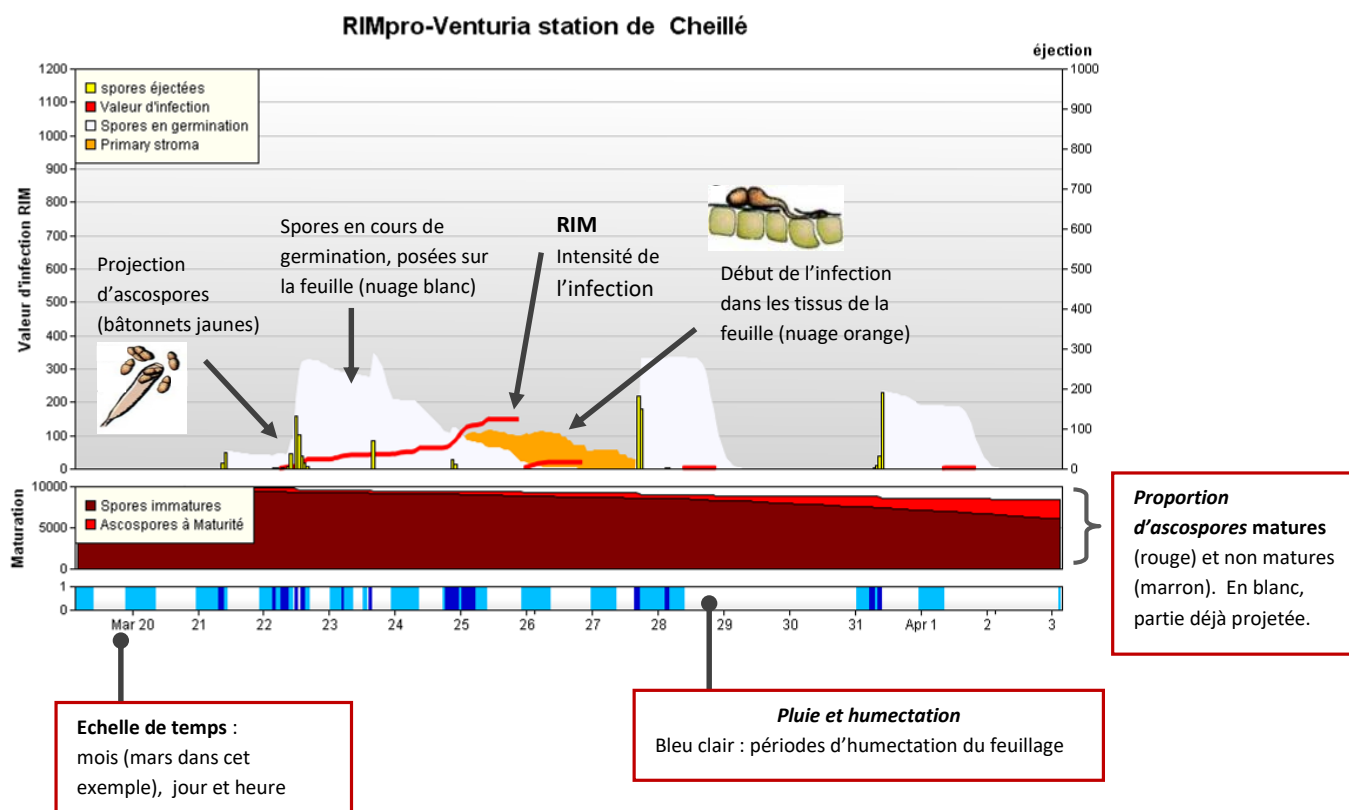


Cycle de vie de *Venturia inaequalis* (Bowen et al., 2011)

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	

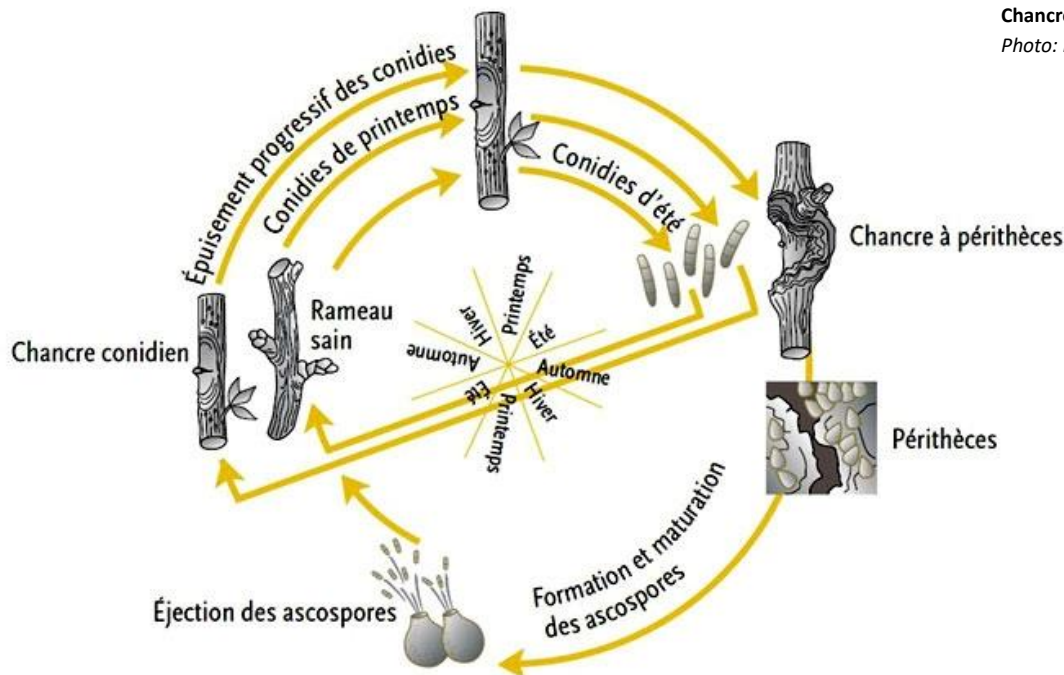
CHANCRE A NECTRIA (*Neonectria ditissima* ou *Cylindrocarpon heterotoma*)

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



STRAUD M. (1)

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).

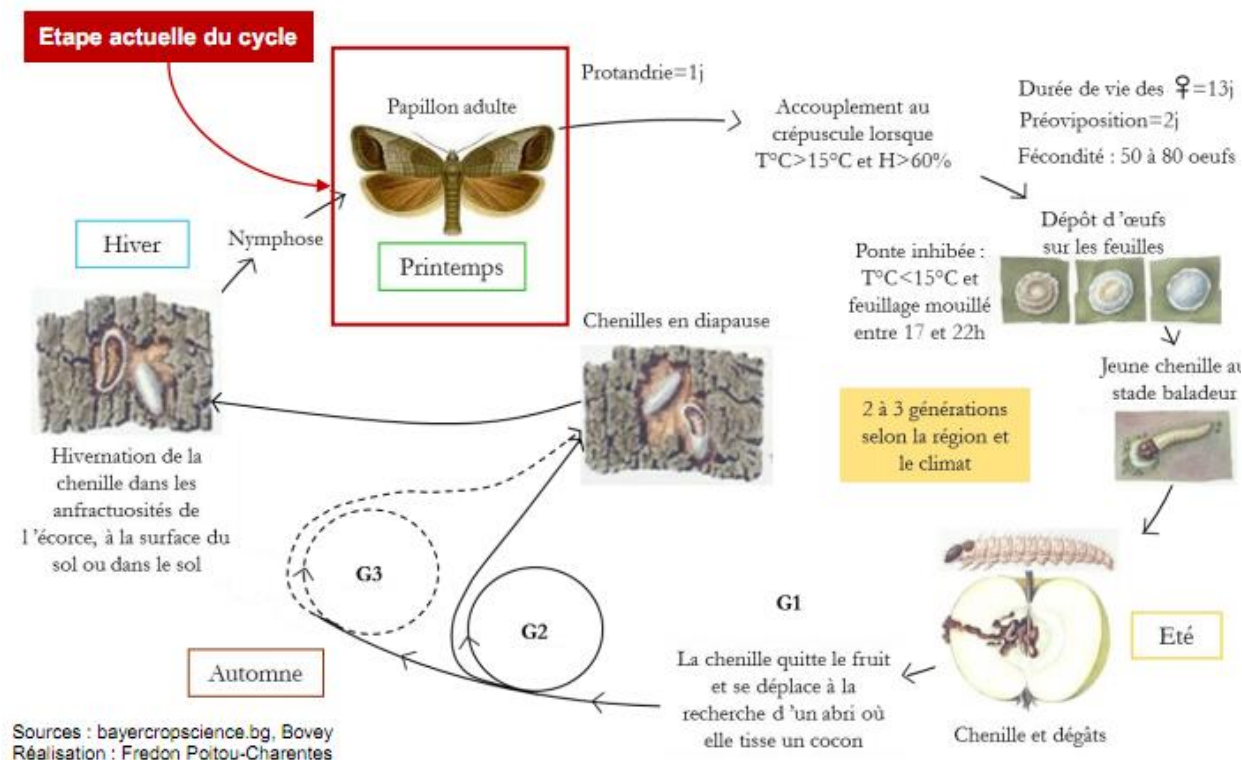
Méthodes prophylactiques et préventives contre le Feu Bactérien

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



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

- ✓ Les conditions climatiques permettant l'accouplement et la ponte sont les suivantes :
 - T°C crépusculaire > 15°C. température optimale de ponte : 23 à 25°C.
 - 60% < Humidité crépusculaire < 90%. Optimum : 70 à 75%.
 - Temps calme et non pluvieux.
- ✓ La majorité des pontes se fait dans les 5 jours suivant l'accouplement
- ✓ Après accouplement, les femelles peuvent pondre durant une douzaine de jours
- ✓ Somme des températures moyennes journalière (base 10°C) nécessaire au développement larvaire : 300 °jours
- ✓ Eclosion des œufs : 90 °jours base 10°C après la ponte
(si cette somme n'est pas atteinte dans les 20 jours, les œufs avortent)

Tableau récapitulatif des résultats du modèle CarpoPomme2

	STATION	Vol des femelles (1 ^{ère} génération)		Pontes (1 ^{ère} génération)		Éclosions (1 ^{ère} génération)				
		Début du vol	Intensification du vol		Début des pontes	Intensification des pontes <i>(risque élevé)</i>		Début des éclosions	Intensification des éclosions <i>(risque élevé)</i>	
45	Mézières les Clery	22/04	du 19/05	au 21/06	28/04	du 25/05	au 27/06	25/05	du 7/06	au ...
41	Tour en Sologne	22/04	du 23/05	au ...	28/04	du 29/05	au ...	28/05	du 11/06	au ...
37	St Christophe/le N.	29/04	du 24/05	au ...	6/05	du 31/05	au ...	30/05	du 13/06	au ...
	Cheillé	22/04	du 19/05	au ...	28/04	du 26/05	au ...	25/05	du 07/06	au ...
36	Montierchaume	22/04	du 22/05	au ...	28/04	du 28/05	au ...	28/05	du 10/06	au ...
28	Chartres	04/05	du 30/05	au ...	14/05	du 06/06	au ...	05/06	du 20/06	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