



ARBORICULTURE

N° 21

du 09/05/2019

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 |
| Fruitiers à pépins | 5 |
| Carpocapse des pommiers et poiriers (<i>Cydia pomonella</i>) | 6 |
| Autres tordeuses et lepidoptères | 6 |
| Feu Bactérien (<i>Erwinia amylovora</i>) | 7 |
| Chancre à nectria | 7 |
| Pommier | 8 |
| Oïdium (<i>Podosphaera leucotricha</i>) | 8 |
| puccerons cendrés du pommier (<i>Dysaphis plantaginae</i>) | 8 |
| puccerons lanigères (<i>Eriosoma lanigerum</i>) | 9 |
| Hoplocampe des pommiers (<i>Hoplocampa testudinae</i>) | 9 |
| Poirier | 9 |
| Psylle du poirier (<i>Cacopsylla pyri</i>) | 9 |
| Cerisier | 10 |
| Mouche de la cerise (<i>Rhagoletis cerasi</i>) | 10 |
| Puceron noir du cerisier (<i>Myzus cerasi</i>) | 10 |
| Auxiliaires | 11 |
| Compléments d'information | 12 |

EN BREF

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

Carpocapse des pommes : début du vol – les risques de ponte restent faibles.

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

Pucerons lanigères : les premiers *Aphelinus mali* ont été détecté. Préservons les !

Mouche de la cerise: premières captures cette semaine.

Xylebore disparate : le vol réduit.

Les populations d'auxiliaires arrivent : protégeons les !

Composition du réseau d'observation

Semaine 19

Parcelles de référence

Pommiers 20 parcelles dont 5 parcelles en production biologique

Poiriers 8 parcelles dont 3 parcelles en production biologique

Cerisiers 4 parcelles dont 3 en production biologique

Départements Indre et Loire, Loiret, Indre, Cher

Prévisions météorologiques

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

| | Jeudi 9/05 | Vendredi 10/05 | Samedi 11/05 | Dimanche 12/05 | Lundi 13/05 | Mardi 14/05 |
|-----------------|-------------------------------------|------------------------------------|---|--|----------------|----------------|
| Temps | Averses sur l'ensemble de la région | Les averses reviennent dans l'a.m. | Pluies éparées à l'ouest, averses à l'est | Ensoleillé sur l'ensemble de la région | Ensoleillé | Ensoleillé |
| T°C min. | 9 à 10°C | 6 à 8°C | 7 à 10°C | 4 à 5°C | 4 à 6°C | 4 à 8°C |
| T°C max. | 16 à 17°C | 16 à 19°C | 15 à 17°C | 15 à 18°C | 16 à 20°C | 18 à 20°C |
| Pluies | 4 à 7 mm | 0 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) | 06/05 | 0 | 0 mm |
| | | 07/05 | 6 | 3.5 mm |
| | | 08/05 | 724 | 8 mm |
| 45 | ORLEANS (piège Marchi) | 06/05 | 1 | 0.5 mm |
| | | 07/05 | 0 | 0 mm |
| | | 08/05 | 23 | 10 mm |

Les pluies enregistrées en Indre-et-Loire et dans le Loiret ont été importantes le 08/05. Celles-ci ont provoqué de fortes projections sur le site d'Indre-et-Loire et peu dans le Loiret.

Evaluation des risques de contamination par la modélisation

Modèle Tavelure DGAI (sur plateforme INOKI)

Dernière interrogation des stations le 9/05 à 3h pour Mézières les Cléry, et à 6h pour les autres.

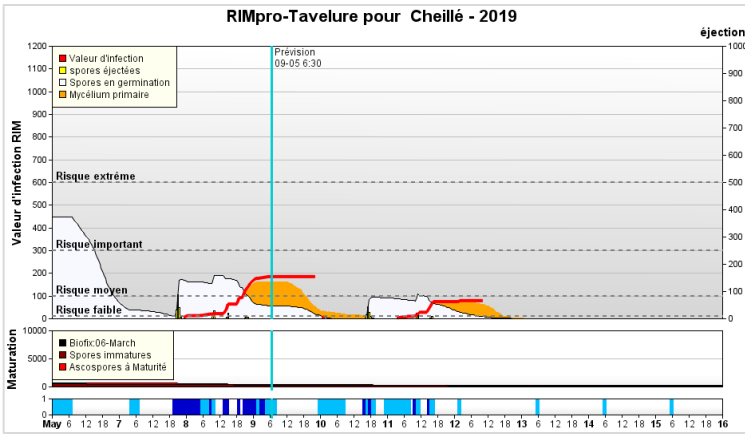
| | Station | Date | Pluie | Projection | Gravité | Contamination | | Stock de spores |
|-------|------------------------------|--------|--------|------------|-------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| | | | | | | Durée d'humectation | | |
| 37 | SAINT CHRISTOPHE SUR LE NAIS | 06/05 | 0 mm | 0 % | Nulle | Du 06/05 à 4h au 06/05 à 7h | | Projetables: 0.04% |
| | | 07/05 | 3 mm | 0.3 % | Très léger | Du 07/05 à 19h ... | | Projetées : 95.1% |
| | | 08/05 | 8.2 mm | 0.1 % | Très léger | Au 08/05 à 7h ... | Du 08/05 à 21h ... | |
| | | | | | EN COURS | EN COURS | | |
| | SAINT EPAIN | 06/05 | 0 mm | 0 % | Nulle | Du 06/05 à 1h au 06/05 à 5h | | Projetables: 0.05% |
| | | 07/05 | 2.8 mm | 0.6 % | Nulle | Du 07/05 à 19h ... | | Projetées : 94.9% |
| 08/05 | | 9.8 mm | 0.2 % | Nulle | Au 08/05 à 6h ... | Du 08/05 à 21h ... | | |
| | | | | EN COURS | EN COURS | | | |
| 41 | TOUR EN SOLOGNE | 06/05 | 0.2 mm | 0.23 % | - | | | Projetables: 0.14% |
| | | 07/05 | 3.4 mm | 0.22 % | Nulle | Du 07/05 à 1h | au 07/05 à 18h... | Projetées : 94.7% |
| | | 08/05 | 12 mm | 0.21 % | Léger | ...Au 08/05 à 14h | Du 08/05 à 21h... | |
| | | | | | | EN COURS | EN COURS | |
| 45 | MEZIERES LES CLERY | 06/05 | 0 mm | 0 % | - | | | Projetables: 0.04% |
| | | 07/05 | 1 mm | 1.4 % | Assez Grave | Du 07/05 à 19h... | | Projetées : 94.6% |
| | | 08/05 | 5 mm | 0.4 % | Assez Grave | ...Au 08/05 à 15h | Du 08/05 à 22h... | |
| | | | | | | EN COURS | EN COURS | |

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"](#)

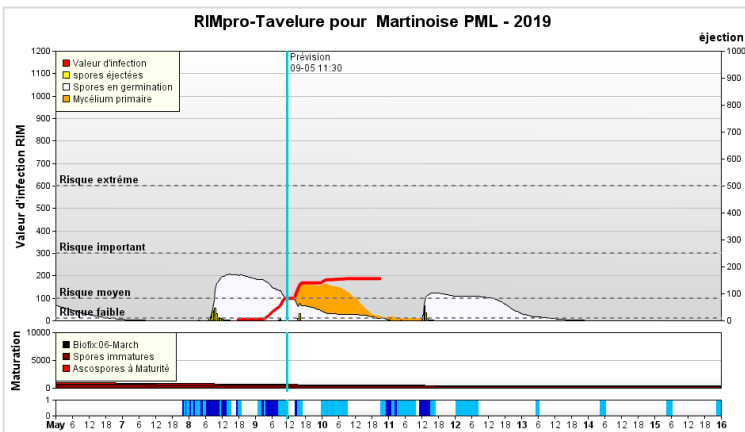


Cheillé (37)

Biofix : 6/03

Les fortes précipitations du 08 mai ont provoqué de faibles projections de spores qui ont entraîné des contaminations. **Le risque de contamination est modéré** (RIM = 184 les 08/09 mai) **jusqu'au 10/05**.

Prévision : Les épisodes pluvieux annoncés les 10 et 11/05 seront couplés à de longues périodes d'humectation. De très faibles projections de spores pourront être relevées. **Le risque de contamination sera faible à modéré du 10 au 12/05** (RIM = 80).

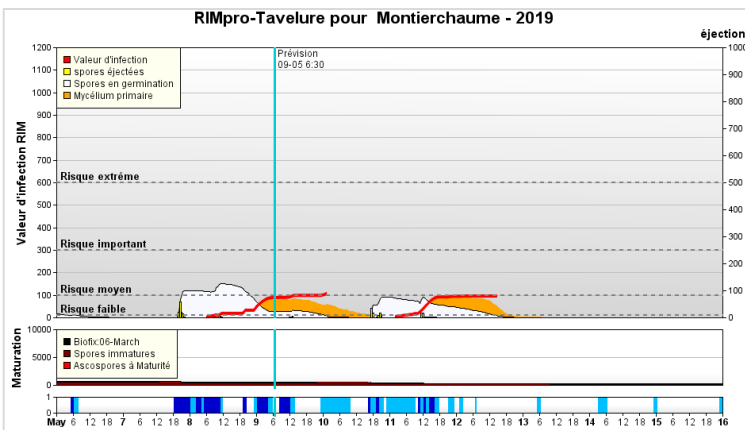


Saint Martin d'Auxigny (18)

Biofix : 6/03

Les pluies importantes des 08 et 09/05 ont provoqué de faibles projections de spores qui ont entraîné des contaminations. **Le risque de contamination est modéré à partir d'aujourd'hui et ce, jusqu'au 10/05** (RIM = 167).

Prévision Les pluies attendues le 11/05 vont provoquer quelques très faibles projections de spores mais qui n'engendreront pas de contaminations. **Le risque sera faible voire nul à partir du 11/05**.

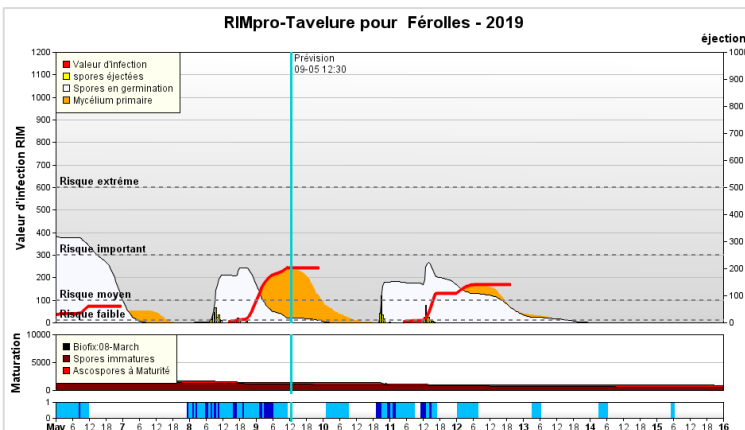


Montierchaume (36)

Biofix : 06/03

Les très fortes pluies enregistrées depuis le 07/05 ont provoqué de faibles projections de spores et entraîné des contaminations. **Le risque de contamination est faible à modéré à partir d'aujourd'hui et ce, jusqu'au 10/05** (RIM = 99).

Prévision Les pluies annoncées les 10 et 11/05 seront couplées à de longues périodes d'humectation. De très faibles projections de spores sont à prévoir. **Le risque de contamination sera faible à modéré du 11 au 13/05** (RIM = 100).



Férolles (45)

Biofix : 08/03

Les nombreuses averses enregistrées les 08 et 09/05, couplées à de longues périodes d'humectation, ont provoqué des projections de spores et des contaminations. **Le risque de contamination est modéré depuis le 08/05 et ce, jusqu'au 10/05** (RIM = 242).

Prévision Des pluies sont annoncées les 10 et 11/05. Celles-ci vont provoquer de faibles projections et des contaminations. **Le risque de contamination sera modéré à partir du 11 et jusqu'au 13/05** (RIM = 170).

Etat général

Sur l'ensemble de la région, de nombreux épisodes pluvieux se sont succédés les 07 et 08/05.

Pour la période du 07 au 09/05 :

- les risques de contaminations sont **modérés** sur les secteurs de **Férolles, Saint-Martin d'Auxigny, Cheillé et St-Christophe-sur-le-Nais, Mézières et Tour-en-Sologne,**
- les risques de contaminations sont **faibles à modérés** sur le secteur de **Montierchaume et Saint-Epain.**

Rappel : de nouvelles sorties de taches sont à rechercher autour du 9 et 10/05. Elles seront issues de contaminations graves à assez graves enregistrées du 23 au 26/04.

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

Prévision

Les quelques précipitations, surtout annoncées pour samedi 11/05, provoqueront de faibles projections qui engendreront des contaminations **modérées** sur l'ensemble des secteurs de production, excepté à Saint-Martin-d'Auxigny où le risque sera **faible** si les prévisions météo se confirment.

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) | 06/05 | 0 | 0.5 mm |
| | | 07/05 | 0 | 0 mm |
| | | 08/05 | 0 | 10 mm |

Aucune projection de spores n'a été relevée malgré les précipitations importantes du 08/05.

Etat général

D'après le suivi biologique, il apparaît que le stock de spores projetable de tavelure du poirier s'amenuise. Les risques de contamination ont été **faibles à modérés** sur la période du 7 au 09/05.

Prévision

Les quelques précipitations, surtout annoncées pour samedi 11/05, ne provoqueront que de faibles projections de spores. Les risques de contamination primaire sont **faibles** pour les jours à venir. **Attention toutefois aux contaminations secondaires liées à de nouvelles sorties de taches.**

Tous fruitiers

XYLEBORE DISPARATE

Etat général

Cette semaine, les émergences d'adultes de Xylébore disparate sont en **nette diminution** en Indre et Loire et dans le Loiret : on observe une moyenne de 5 captures hebdomadaires par piège contre 30 à 40 captures hebdomadaires par piège depuis 15 jours.

Les attaques ont été localement très destructives sur jeunes plantations (jeune verger de cerisiers dans le Loiret – secteur de Mézières les Cléry). Les attaques de Xylébore vont provoquer 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).

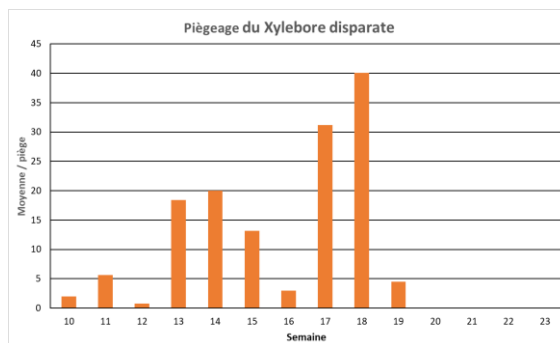
Prévision

Les émergences d'adultes de Xylébore devraient bientôt s'arrêter. Le vol se termine. Le risque devient **modéré** en vergers sensibles.



Adulte de **Xylebore 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.

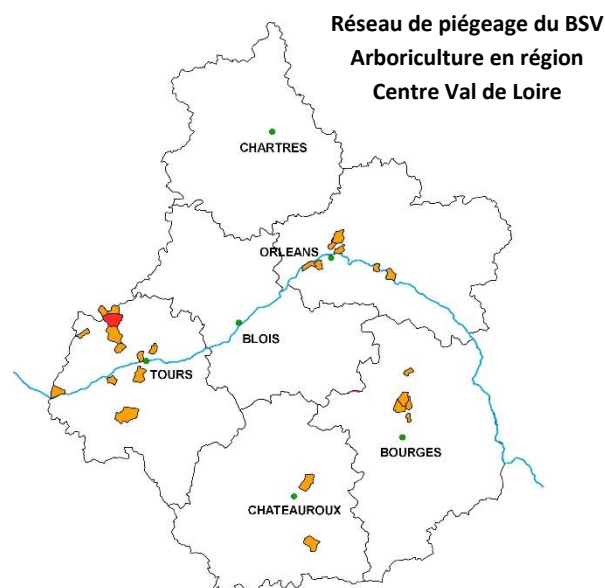
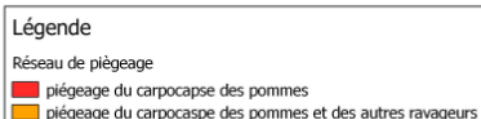
De plus, il faut veiller à équilibrer la fumure pour activer la croissance des arbres et augmenter leur résistance.

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 POIERS (*Cydia pomonella*)

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

Le début du vol des papillons de carpocapses se généralise dans la région : des captures sont maintenant signalées sur l'ensemble de la région.

Prévision

Les conditions climatiques des prochains jours sont modérément favorables à leur reprise d'activité, une amélioration n'est prévue que pour le début de semaine prochaine. D'après le modèle de prévision CarpoPomme2 (INOKI), le vol ne devrait s'intensifier qu'après le 20/05 pour les secteurs les plus précoces (Mézières-les-Cléry, Cheillé), voire fin mai pour les secteurs les plus tardifs (St Christophe-sur-le-Nais, Chartres). **Les risques vis-à-vis des pontes sont nuls** pour les prochains jours.

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 sur St Epain. Le vol de la TOP est en cours.

Les toutes premières captures de ***Pandemis heparana*** et d'***Archips rosana*** (tordeuse des buissons) sont signalées respectivement en Indre et Loire et dans le Loiret. Ces départs de vol restent isolés.

Dans le Loiret, des captures de **mineuses cerclées (*Leucoptera scitella*)** sont signalées dans un secteur historiquement infesté. Le nombre de captures a diminué cette semaine en raison des conditions climatiques plus froides de ces derniers jours.

Prévision

Les conditions climatiques devraient rester fraîches et pluvieuses encore quelques jours. Les vols vont rester limités. Le risque vis-à-vis des pontes de tordeuses reste **nul**.

Le vol de la **mineuse cerclée** devrait par contre rapidement **s'intensifier dans les prochains jours**.

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](#)

Etat général

La période de floraison est la période la plus propice à de nouvelles infestations. Les conditions pluvieuses et orageuses de ces derniers jours ont été très favorables aux contaminations par le feu bactérien.

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.

Prévision

Des impacts de grêles sont signalés dans plusieurs secteurs de production de la région. Des averses sont encore prévues cette semaine. 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.

Surveiller attentivement les vergers et porter une attention particulière aux jeunes vergers (plantations tardives et floraisons latérales au bois de 1 an). 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 sont très favorables au développement et aux contaminations par ce champignon. L'inoculum peut être élevé dans certaines parcelles. Suite aux pluies de ces derniers jours, **les risques de contaminations sont élevés.**

On peut observer, en parcelles contaminées, des flétrissements brutaux de pousses et des chancres actifs à la base de ces dépérissements.

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 ...

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.



PUCERONS CENDRES DU POMMIER (*Dysaphis plantaginae*)

Etat général

Des enroulements de jeunes feuilles renfermant de petites colonies de pucerons cendrés sont toujours signalés dans 1/3 des parcelles du réseau, en parcelles sous conduite conventionnelle ou biologique. Peu d'évolution par rapport à la semaine passée.

Des larves de **syrrhes** (prédatrices de pucerons) peuvent être observées également dans les enroulements.

Prévision

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

Continuer à surveiller vos parcelles pour détecter la présence des enroulements de feuilles et des premières colonies.



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>



PUCERONS LANIGERES (*Eriosoma lanigerum*)

Etat général

La situation reste calme : quelques reprises d'activité dans les parcelles très infestées en 2018.

Auxiliaires

Des *Aphelinus mali* sont observés cette semaine encore dans les plaques jaunes posées en vergers contaminés en 2018 (Chouzé sur Loire-37, Montierchaume-36). Le nombre d'individus est en diminution. **Le 1^{er} vol de cet auxiliaire est en cours.**

Méthodes alternatives et préventives

Aphelinus mali est un micro-hyménoptère qui parasite les pucerons lanigères en été. Il possède plusieurs cycles par an : les premiers adultes émergent en avril-mai, avec les premières augmentations de température. Les cycles s'accroissent avec les températures estivales et les populations d'*Aphelinus mali* parviennent à maîtriser l'extension des colonies de pucerons lanigères.

Il est important de préserver les Aphelinus mali lors de leur première génération de fin avril - début mai en évitant les insecticides pouvant les détruire : sa population s'intensifiera ainsi plus vite et la régulation des pucerons lanigères en sera plus rapide.



HOPLOCAMPE DES POMMIERS (*Hoplocampa testudinae*)

Compléments d'information en cliquant sur ce lien : [caractéristiques et biologie des hoplocampes](#)

Etat général

Des captures d'adultes sont signalées cette semaine encore sur l'ensemble de la région (Indre et Loire, Loiret, Indre). Le vol des adultes est en cours sur l'ensemble de la région.

Prévision

Les femelles d'hoplocampes pondent dans les fleurs ouvertes à partir du stade F jusqu'au stade G (floraison déclinante : chute des pétales), rarement au stade H (fin floraison : chute des derniers pétales). Les variétés de pommiers tardives ont dépassé les stades sensibles pour les pontes : F à G. **Le risque vis-à-vis des hoplocampes du pommier devient nul.**

Poirier

PSYLLE DU POIRIER (*Cacopsylla pyri*)

Etat général

D'après les observations réalisées cette semaine dans le Loiret et l'Indre et Loire, de nombreux adultes sont présents dans les parcelles fortement infestées du réseau. Durant les éclaircies, les femelles déposent leurs œufs. Cette semaine encore, les stades majoritaires sont constitués par les adultes et les œufs.



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

Prévision

Bien que les conditions climatiques soient peu favorables, **les femelles vont continuer à déposer leurs œufs** dans les parcelles sensibles. Les éclosions de cette deuxième génération devraient débiter la semaine prochaine. 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 notamment les parcelles à risque ayant présenté en 2018 de fortes populations de psylles

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

D'après les résultats du réseau d'observation, les premières captures sont signalées dans le secteur de Mareau-aux-Prés cette semaine. **Le vol de la mouche de la cerise débute.**

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 peu favorables à l'intensification du vol. **Le risque vis-à-vis des pontes est faible.** Les premières pontes devraient avoir lieu d'ici 10 à 15 jours.

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

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



Seuil indicatif de risque

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

Auxiliaires

Etat général

Au cours des éclaircies, nous observons, 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.

Diptères



Syrphe sp.

Taille : de 10 à 15 mm



Œufs de syrphe

Taille : 1 mm



Larve de syrphe

Coléoptères



Coccinelle sp.

Taille : 8 mm



Larve de coccinelle

Taille : 10 mm



Œufs de coccinelle

Taille : 3 mm



Cantharide

Taille : 10 à 12 mm

Hétéroptères



Anthocoris sp.

Taille : 5 mm



Orius sp.

Taille : 2,5 mm

Névroptères



Hémérobe

Taille : 9 mm



Larve de névroptère



Raphidie

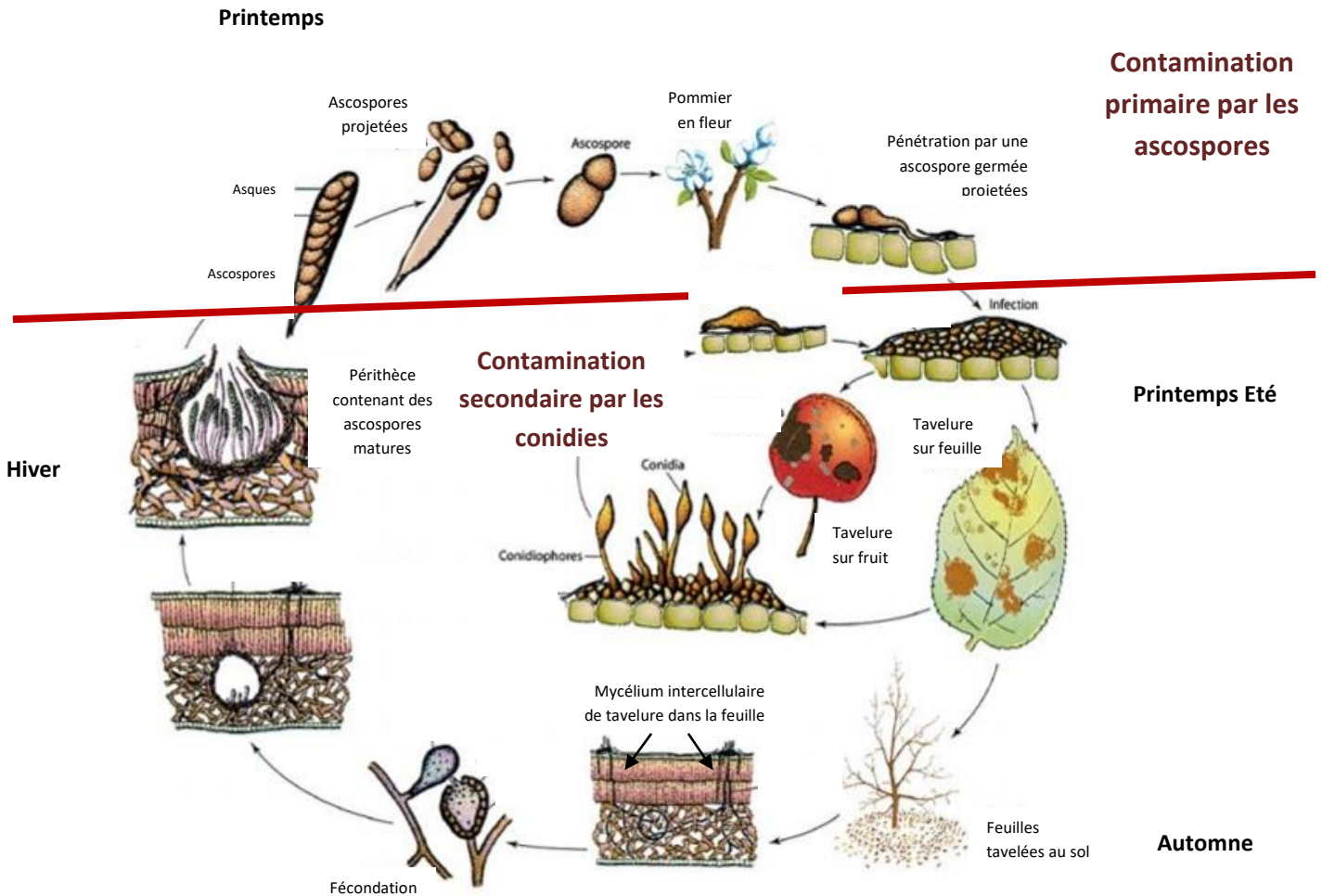
Taille : 15 à 20 mm

Photos: FREDON CVL- Monique Chariot et MP Dufresne

Prochain Bulletin - Spécial tavelure - le lundi 13/05/2019

Compléments d'information

COMPRENDRE LE CYCLE DE VIE DE LA TAVELURE

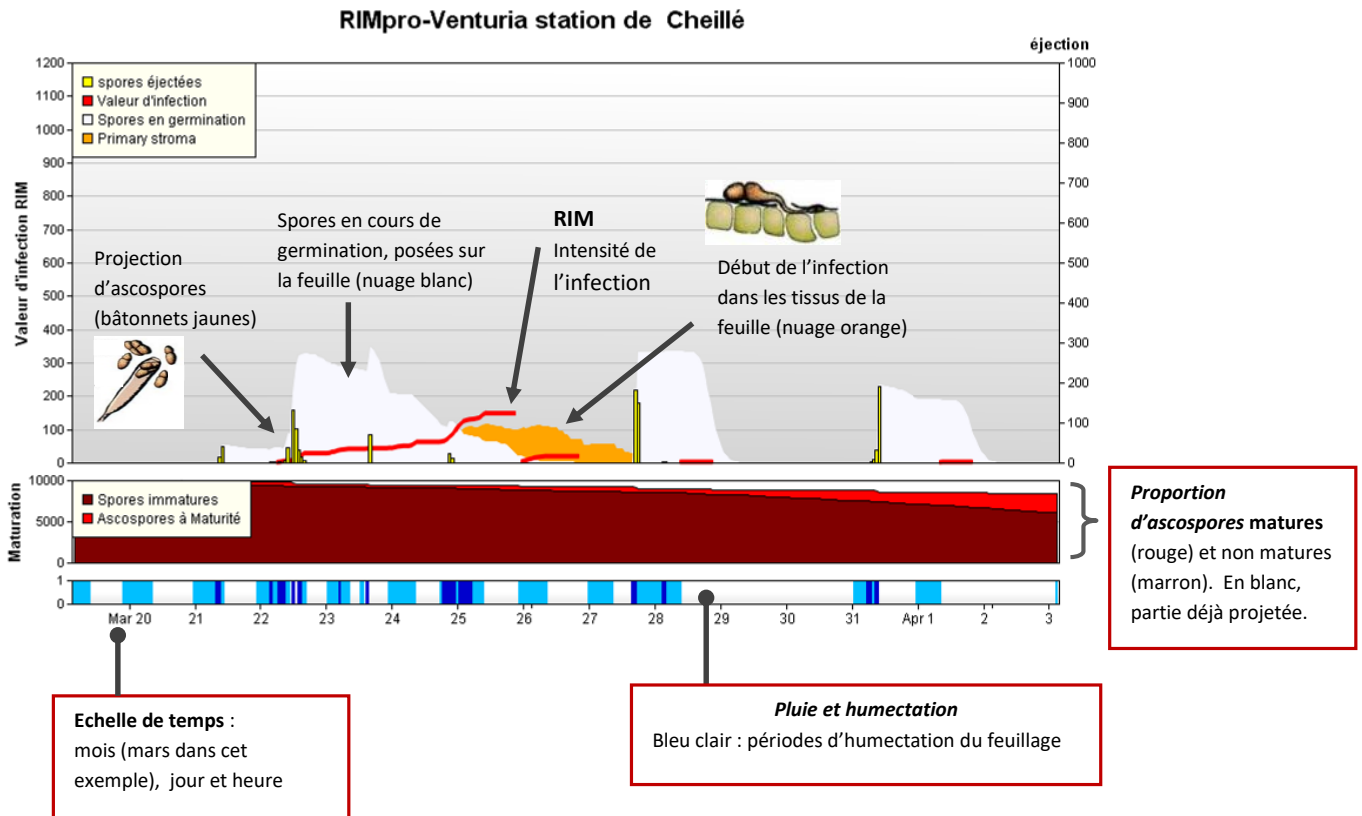


Cycle de vie de *Venturia inaequalis* (Bowen et al., 2011)

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 matures, ces ascospores sont projetées lors des épisodes pluvieux. Si l'humidité du feuillage se prolonge suffisamment longtemps après la pluie, les ascospores germent et infectent le feuillage : les taches apparaissent. Elles vont porter les conidies. La fin des contaminations primaires est atteinte lorsque les périthèces sont vides.

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

Interprétation des graphes issus de la modélisation RIM-Pro



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 | |

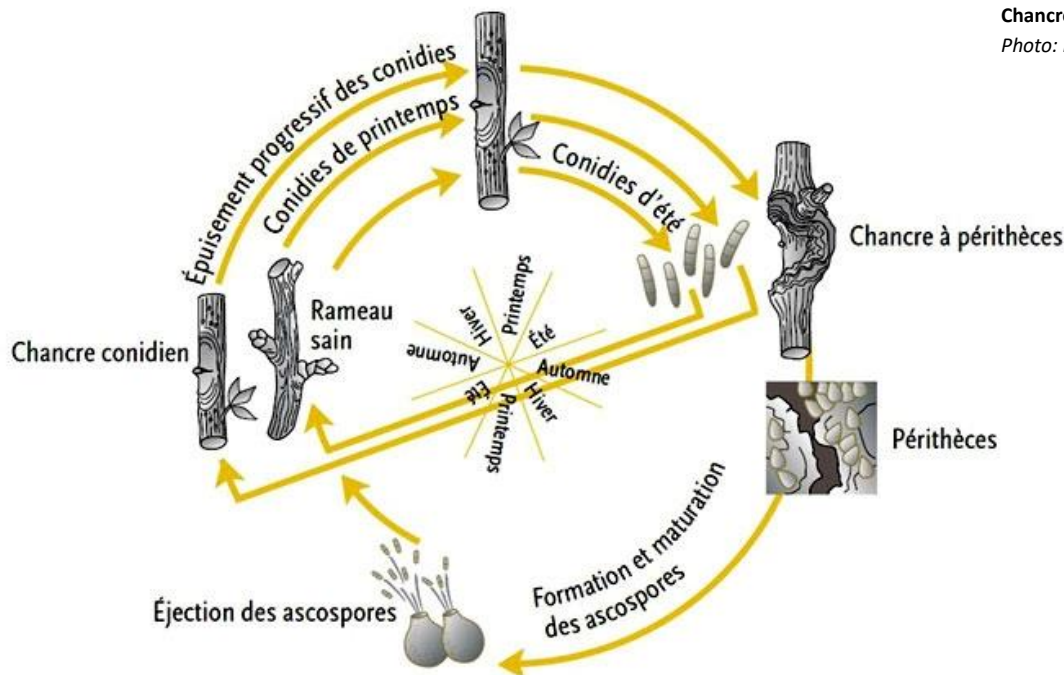
CHANCRE A NECTRIA (*Neonectria ditissima* ou *Cylindrocarpon heterotoma*)

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.

FEU BACTERIEN (*Erwinia amylovora*)



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.

HOPLOCAMPE DES POMMIERS (*Hoplocampa testudinae*) ET HOPLOCAMPE DES POIRIERS (*Hoplocampus brevis*)

Les hoplocampes des pommiers comme l'hoplocampe des poiriers peuvent provoquer d'importants dégâts en verger. Les larves creusent de larges galeries dans les jeunes fruits. Elles provoquent leur chute précoce du stade fin floraison à la nouaison. Les adultes apparaissent pendant la floraison et butinent les fleurs. Le vol s'échelonne sur une période de 5 à 20 jours. Les femelles d'hoplocampes du pommier peuvent pondre dans les fleurs **dès le stade F**, jusqu'au stade F2. Les femelles d'hoplocampes des poiriers apparaissent légèrement plus tôt que celles des pommiers. Elles peuvent pondre dans les boutons de poirier dès le stade E.

Description



Adulte

- 4 à 7 mm.
- Jaune et noir.
- Ailes hyalines (translucides), fortement nervurées.

Œuf

- Translucide
- inséré dans le calice des fleurs.

Larve

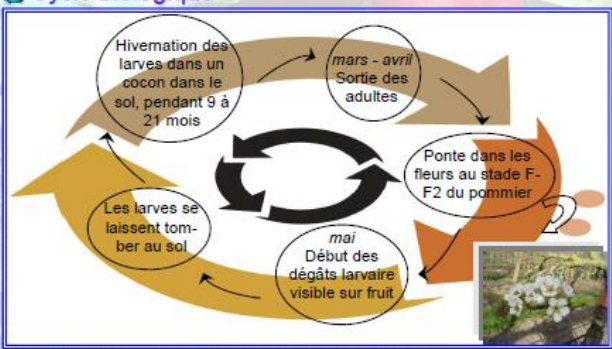
- Tête foncée.
- Corps blanc-jaunâtre.

Larve et adulte de l'hoplocampe du pommier sont plus grand que ceux à l'hoplocampe du poirier (*Hoplocampa brevis*).

La ponte est plus tôt pour l'hoplocampe du poirier (stade E)

La larve de l'hoplocampe du pommier dégage une forte odeur de punaise.

Cycle biologique



Dégâts

- La larve creuse des galeries superficielles sur les jeunes fruits, puis pénètre jusqu'aux pépins.
- Les fruits dévorés superficiellement portent des cicatrices liégeuses en sillon qui les déforment (attaque primaire).
- Perforation noirâtre de l'épiderme du jeune fruit d'où s'écoule une exsudation ou des déjections foncées (attaque secondaire).
- Chute précoce au stade H et à la nouaison.



Episodiques et localisés, mais risque de sérieux dégâts !!!

Les relevés de piège = **trois** fois par semaine à l'approche du stade à risque (vol peut être très groupé)

Installation du piège

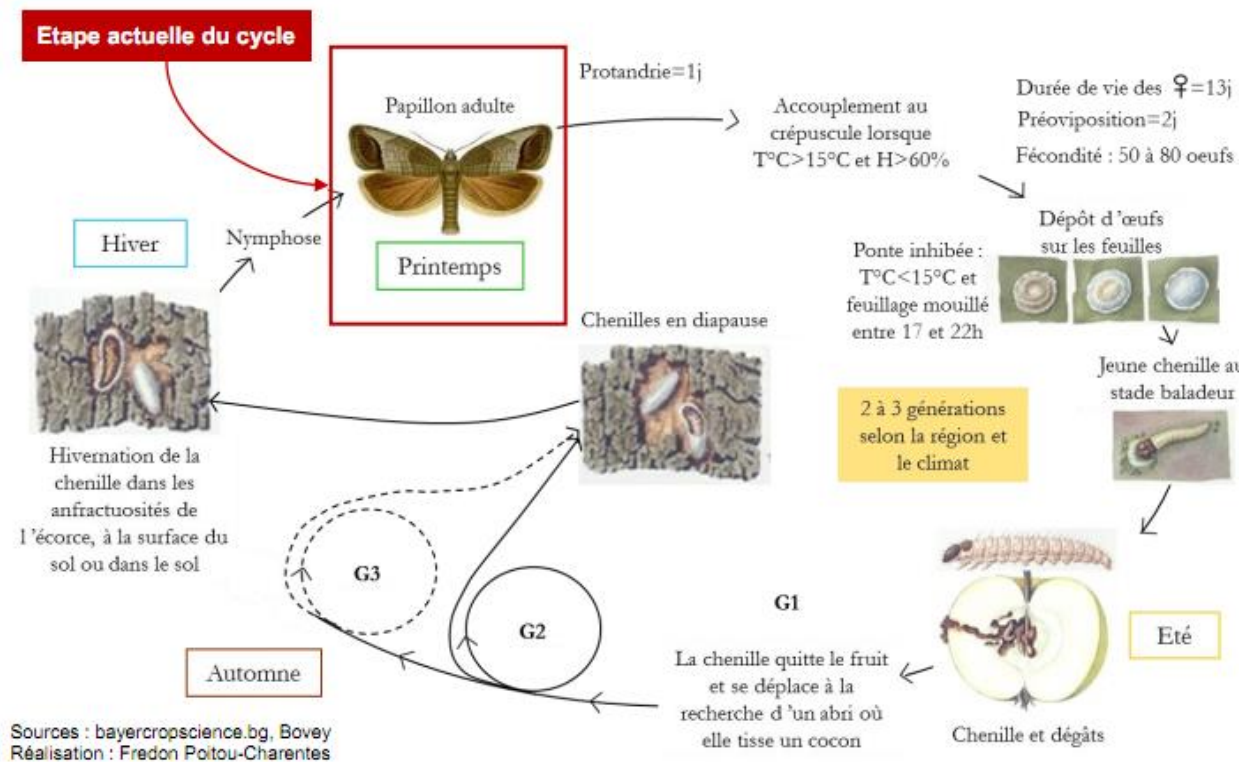
- Le piège est constitué de deux plaques blanches engluées entrecroisées, posé à 1.80 m de hauteur et éloigné d'au moins 30 cm du feuillage.
- Mise en place des pièges environ 1 semaine avant le début de la floraison, au stade bouton rose (D/E) et le retrait à la chute des pétales (pour limiter l'attractivité des pièges vis-à-vis des auxiliaires et des insectes pollinisateurs).



Extrait de : Fiche ravageur n°7 – Réseau du piégeage BSV région CVL filière Arboriculture fruitière

CARPOCAPSE DES POMMIERS ET POIRIERS (*Cydia pomonella*)

Cycle biologique du carpocapse des pommes et poires



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

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

Tableau récapitulatif des résultats du modèle CarpoPomme2

| | STATION | Vol des femelles (1 ^{ère} génération) | | Pontes (1 ^{ère} génération) | | Éclosions (1 ^{ère} génération) | |
|----|---------------------|---|-------------------------------|---|--|--|--|
| | | Début du vol | Intensification du vol | Début des pontes | Intensification des pontes (risque élevé) | Début des éclosions | Intensification des éclosions (risque élevé) |
| 45 | Mézières les Clery | 22/04 | du 20/05 au ... | 28/04 | du 26/05 au ... | 26/05 | du ... au ... |
| 41 | Tour en Sologne | 22/04 | du 22/05 au ... | 28/04 | du 30/05 au ... | 29/05 | du ... au ... |
| 37 | St Christophe/le N. | 29/04 | du 27/05 au ... | 6/05 | du 2/06 au ... | 31/05 | du ... au ... |
| | Cheillé | 22/04 | du 20/05 au ... | 28/04 | du 26/05 au ... | 26/05 | du ... au ... |
| 36 | Montierchaume | 22/04 | du 23/05 au ... | 28/04 | du 29/05 au ... | 28/05 | du ... au ... |
| 28 | Chartres | 04/05 | du 1 ^{er} /06 au ... | 14/05 | du 07/06 au ... | 06/06 | du ... 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 |