



ARBORICULTURE

N° 13

du 11/04/2019

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

Stades phénologiques	1
Abeilles et insectes pollinisateurs	2
Prévisions météorologiques	3
Tavelure des fruitiers à pépins	3
Tavelure des pommiers (<i>Venturia inaequalis</i>)	3
Tavelure des poiriers (<i>Venturia Pyri</i>)	6
Tous fruitiers	6
Xylebore disparate	6
Acarien rouge (<i>Panonychus ulmi</i>)	7
Fruitiers à pépins	7
Feu Bactérien (<i>Erwinia amylovora</i>)	7
Chancre à nectria (<i>Neonectria ditissima</i> ou <i>Cylindrocarpon heterotoma</i>)	8
Punaises phytophages	9
Chenilles : cheimatobies, noctuelles et tordeuses	9
Carpocapse des pommiers et poiriers (<i>Cydia pomonella</i>)	10
Pommier	10
Oïdium (<i>Podosphaera leucotricha</i>)	10
Botrytis de l'oeil (<i>Botrytis cinerea</i>)	11
puçerons cendrés du pommier (<i>Dysaphis plantaginae</i>)	11
Hoplocampe des pommiers (<i>Hoplocampa testudinae</i>)	12
Poirier	12
Psylle du poirier (<i>Cacopsylla pyri</i>)	12
puçerons cendrés du pommier (<i>Dysaphis plantaginae</i>)	13
Hoplocampe des poiriers (<i>Hoplocampus brevis</i>)	13

EN BREF

Tavelure, chancre, oïdium et Feu bactérien : les risques de contamination dépendent des pluies à venir. Calme jusqu'en début de semaine prochaine, les risques deviennent élevés à partir de mardi.

Puceron cendré sur pommier et puceron mauve sur poirier : la présence de fondatrices s'intensifie. A surveiller !

Hoplocampe du poirier et hoplocampe du pommier: le vol est en cours. Risque élevé en parcelle à risque.

Xylebore disparate : le vol continue. Risque élevé en parcelle sensible.

Abeilles et insectes auxiliaires sont présents. Protégeons les !

Stades phénologiques

POMMIER

Pink Lady, Idared : stade F-F2 à F2
Gala : stade E2 à F2
Golden : stade E à F
Reine des reinettes : stade E2 à E2-F
Canada, Chanteclerc : stade E à F



Pommier
Stade E
« 1^{er} bouton rose »



Stade E2
« Les sépales laissent voir les pétales »



Stade F
« première fleur ouverte »



Stade F2
« pleine floraison »

POIRIER

Passé Crassane : stade G à G-H
William's : stade G (chute des premiers pétales)
Conférence : stade F2 à G
Comice : stade F à F2-G



Poirier
Stade F
« Début floraison »



Stade F2
« Pleine floraison »



Stade H
« Chute des derniers pétales – fin floraison »

CERISIER

Stade F2 (Pleine floraison) pour les variétés les plus tardives
Stade G-H (Chute des derniers pétales - Fin floraison) pour les variétés plus précoces

Composition du réseau d'observation

Semaine 15

Parcelles de référence

Pommiers	22 parcelles dont 7 parcelles en production biologique
Poiriers	12 parcelles dont 3 parcelles en production biologique
Cerisiers	5 parcelles dont 2 en production biologique
Départements	Cher, Indre, Indre et Loire, Loiret

Abeilles et insectes pollinisateurs

Les abeilles butinent, protégeons les !

Respectez la réglementation « abeilles »



Photo : plaquette ITSAP
« les abeilles butinent »

Lire attentivement la note nationale Abeilles et Pollinisateurs

Retrouvez le texte complet en cliquant [sur ce lien](#)

- **Pensez à observer vos cultures avant de traiter !**
- **Il est interdit de traiter en présence des abeilles, même si le produit comporte la mention «abeilles».** La mention «abeille» sur un insecticide ou acaricide ne signifie pas que le produit est inoffensif pour les abeilles. Cette mention «abeille» rappelle que, appliqué dans certaines conditions, le produit a une toxicité moindre pour les abeilles mais **reste potentiellement dangereux.**
- **Périodes et conditions où la présence des abeilles est la plus propice sur vos cultures :** dès que les températures sont **supérieures à 13°C**, la journée ensoleillée et peu ventée.
- **Périodes et conditions où les abeilles sont peu présentes dans vos cultures :** si les températures sont fraîches (<13°C), par temps nuageux, pluvieux et par vent fort.
- **Durant la floraison ou au cours des périodes de production d'exsudats, un délai de 24 heures** doit être respecté entre l'application d'un produit contenant une substance active appartenant à la famille chimique des **pyréthrinoïdes** et l'application d'un produit contenant une substance active appartenant aux familles chimiques des **triazoles** ou des **imidazoles**. **Il est interdit de mélanger pyréthrinoïdes et triazole ou imidazole.**
- Lors de la pollinisation, de nombreuses ruches sont en place dans les vergers. Les traitements fongicides et insecticides qui sont appliqués sur ces parcelles, mais aussi dans les parcelles voisines ont un effet toxique pour les abeilles. **Veiller à informer le voisinage de la présence de ruches.**

Attention : d'autres pollinisateurs sauvages sont présents sur des plages horaires plus larges au cours de la journée et sous des températures plus fraîches (par exemple, les bourdons). Par ailleurs, les abeilles peuvent être actives du lever du jour au coucher du soleil.

Pour en savoir plus : consultez le site internet de l'ITSAP – institut de l'Abeille – itsap.asso.fr , ainsi que la plaquette « [les abeilles butinent](#) »

Prévisions météorologiques

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

	Judi 11/04	Vendredi 12/04	Samedi 13/04	Dimanche 14/04	Lundi 15/04	Mardi 16/04
Temps	Ensoleillé après dissipation des nuages	Ensoleillé	Quelques nuages le matin puis ensoleillé	Eclaircies	Ensoleillé	Pluies
T°C min.	2 à 7°C	-2 à 0°C	-1 à 3°C	-3 à 1°C	1 à 3°C	5 à 7°C
T°C max.	15 à 17°C	13 à 16°C	11 à 13°C	11 à 13°C	15 à 18°C	16 à 18°C
Pluies	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	Non précisée

Tavelure des fruitiers à pépins

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

Stade sensible atteint : <i>(apparition des organes verts)</i>	Pommier C – C3 Poirier C3 – D
Présence d'ascospores provenant des organes de conservation qui les libèrent à maturité lors des pluies.	<p>Stades végétatifs de début de sensibilité à la tavelure</p> <p>Pommier Poirier</p> <p>C C3 C3 D</p> <p>Stades phénologiques d'après Fleckinger</p>
Humectation du feuillage suffisamment longue pour que les spores puissent germer. La vitesse de germination est dépendante de la température.	

Le [lien « cycle de vie de la tavelure »](#) vous permettra de mieux comprendre la biologie de ce champignon.

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/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)	08/04	11	0 mm
		09/04	151	4 mm
		10/04	23	1 mm
45	ORLEANS (piège Marchi)	08/04	0	5 mm
		09/04	137	4 mm
		10/04	15	1 mm

Les précipitations ont été enregistrées lundi soir et mardi matin dans le Loiret et l'Indre-et-Loire. Celles-ci ont provoqué des projections de spores.

Evaluation des risques de contamination par la modélisation

Modèle Tavelure DGAI (sur plateforme INOKI)

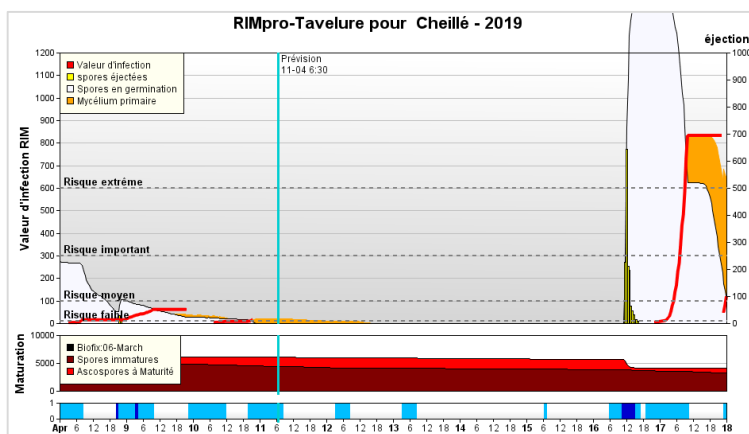
Dernière interrogation des stations le 11/04 à 3h pour Mézières, et à 6h pour les autres.

	Station	Date	Pluie	Projection	Gravité	Contamination		Stock de spores
						Durée d'humectation		
37	SAINT CHRISTOPHE SUR LE NAIS	08/04	0 mm	0 %	-			Projetables : 4.6%
		09/04	5.4 mm	11.5 %	Nulle	Du 09/04 à 17h...		Projetées : 48.8%
		10/04	6.4 mm	3.8 %	Nulle	... au 10/04 à 15h		
	SAINT EPAIN	08/04	3.6 mm	5.7 %	Nulle	Du 08/04 à 19h...		Projetables : 3.2%
		09/04	4.4 mm	3.8 %	Nulle	Du 09/04 à 6h	Du 09/04 à 18h...	Projetées : 43.7%
		10/04	0.2 mm	3.5 %	Nulle	... au 10/04 à 9h		
41	TOUR EN SOLOGNE	08/04	0 mm	0.0 %	Nulle	Du 08/04 à 0h au 08/04 à 6h		Projetables : 2.3%
		09/04	1.8 mm	9.7 %	Nulle	Du 09/04 à 16h...		Projetées : 42.5%
		10/04	2.8 mm	3.1 %	Légère	... au 10/04 à 22h		
45	MEZIERES LES CLERY	08/04	0.5 mm	9.7 %	Nulle	Du 08/04 à 20h ...		Projetables : 8.6%
		09/04	0 mm	0 %	Nulle	... au 09/04 à 0h		Projetées : 23.5%
		10/04	0 mm	0 %	Nulle	Du 10/04 à 13h au 10/04 à 14h		

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
 Simulation par le modèle Tavelure DGAI (ex Melchior) en prenant pour hypothèse de maturité des périthèces : Indre et Loire et Loir et Cher : J0 le 28/02 Loiret : J0 le 07/03

Modèle Tavelure RIM-Pro

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

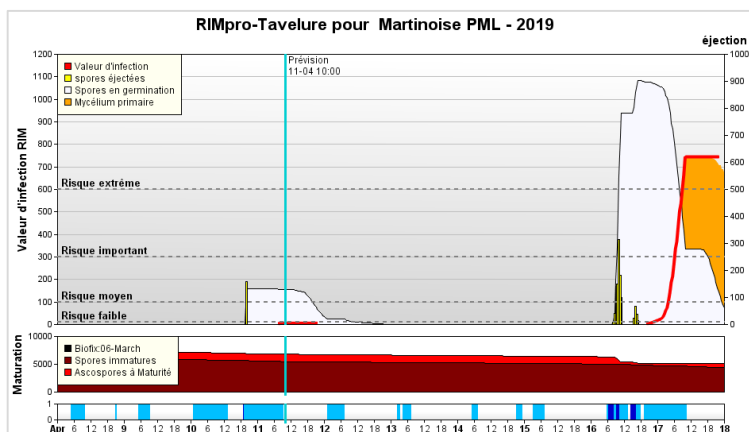


Cheillé (37)

Biofix : 6/03

Les pluies du 08 et 09/04 ont provoqué de très faibles projections de spores et ont entraîné de faibles contaminations à partir du 08/04 (RIM = 61 le 09/04). Les longues périodes d'humectation du 10 et 11/04 n'ont entraîné que de très faibles contaminations (RIM = 14) en raison des basses températures. **Les risques de contamination sont faibles.**

Prévision : D'importantes précipitations sont prévues le 16/04. Ces pluies vont provoquer de fortes projections de spores et de fortes contaminations à partir du 17/04 (RIM = 900). **Le risque de contamination sera très élevé,** suite aux pluies du 16/04.



Saint Martin d'Auxigny (18)

Biofix : 6/03

De très faibles pluies suivies de longues périodes d'humectation ont provoqué de faibles projections entraînant de très faibles contaminations le 11/04 (RIM = 4). **Les risques de contamination sont très faibles.**

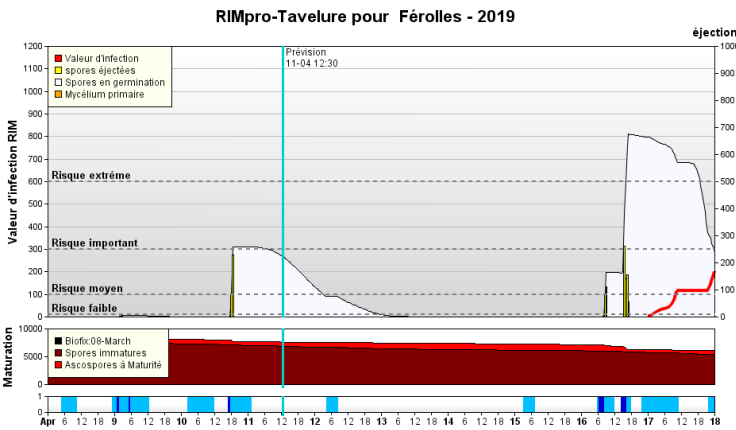
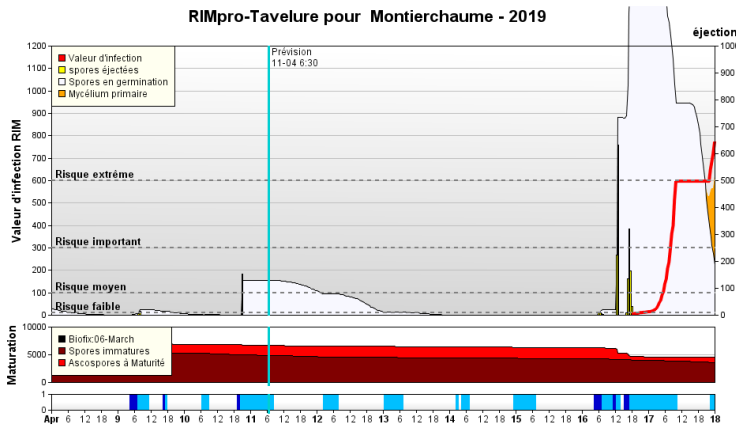
Prévision : Plusieurs épisodes pluvieux importants sont prévus le 16/04. Ces pluies vont provoquer de fortes projections de spores et de fortes contaminations à partir du 16/04 (RIM = 750 le 17/04). **Le risque de contamination sera très élevé,** suite aux précipitations abondantes attendues 16/04.

Les pluies enregistrées le 09 et 10/04 ont provoqué de faibles projections de spores n'entraînant pas de contaminations. **Les risques sont nuls.**

Prévision : Plusieurs épisodes pluvieux importants sont prévus le 16/04. Ces pluies vont provoquer de fortes projections de spores et de fortes contaminations à partir du 16/04 et jusqu'au 18/04 (RIM = 1000). **Le risque de contamination sera très élevé**, suite aux précipitations abondantes attendues 16/04.

Les pluies enregistrées le 09/04 et 10/04 ont provoqué des projections de spores n'entraînant pas de contaminations. **Les risques sont nuls.**

Prévision : Les pluies annoncées le 16/04 vont engendrer des projections. Ces pluies importantes seront suivies d'une longue période d'humectation entraînant des contaminations (RIM progressant de 200 le 17/04, à 500 le 18/04). **Le risque de contamination sera modéré** suite aux pluies du 16/04 annoncées par Météo France.



Etat général

Les épisodes pluvieux enregistrés les 09 et 10 avril sur tous les secteurs de la région ont provoqué des projections de spores n'entraînant pas systématiquement de contaminations. Seule la station de Tour-en-Sologne enregistre un **risque léger de contamination**. Globalement, les pluies n'ont engendré que de **faibles contaminations** en raison des basses températures.

Aucune sortie de tache de tavelure n'est signalée actuellement dans le réseau d'observation en région Centre-val de Loire.

Prévision

D'après Météo France, d'abondantes précipitations sont attendues le 16/04 dans tous les départements. Les **humectations seront longues et entraîneront des contaminations importantes**. Si les prévisions météorologiques se confirment, **le risque de contamination sera élevé** sur l'ensemble des secteurs de production de la région à partir du 16/04 et jusqu'au 18/04.

Pour connaître les prévisions de date de sortie de taches à venir, [cliquer sur ce lien](#).

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/>.

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)	08/04	97	5 mm
		09/04	1543	4 mm
		10/04	543	1 mm

De très nombreuses spores ont été projetées suite aux pluies du début de semaine.

Etat général

Les pluies enregistrées le 08 et 09/04 ont provoqué des projections importantes de spores de tavelure du poirier. Les **risques de contamination** sont **faibles à modérés** en raison des durées humectations et des faibles températures.

Prévision

D'après Météo France, des averses sont à prévoir mardi 16/04 dans tous les départements. Les humectations seront plus ou moins longues et pourront entraîner des contaminations. Si les prévisions météorologiques se confirment, **le risque de contamination sera élevé** sur la totalité des secteurs de production de la région à partir du 16/04.

Tous fruitiers

XYLEBORE DISPARATE

Etat général

Cette semaine, des captures d'adultes, parfois nombreuses, sont à nouveau signalées en Indre et Loire et dans le Loiret.

Prévision

Les températures maximales restent basses pour les prochains jours (bien en dessous de 18°C) mais devraient augmenter en début de semaine prochaine. Les maximums seront en dessous de 18°C : les **conditions climatiques seront peu propices aux émergences d'adulte** dans les prochains jours mais **le risque reste élevé**.



Xylebore disparate perforation d'entrée dans le bois.

Photos: FREDON CVL – MP Dufresne

Surveiller vos pièges en secteur à risque.

Mesures prophylactiques

Il est important de couper et de brûler les branches et les arbres atteints.

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



Etat général

Cette semaine, quelques formes mobiles sont observées sur les feuilles de rosette de pommiers dans une parcelle à forte pression du Loiret (St Jean de Braye). Les premières éclosions débutent dans les situations très précoces.

Prévision

D'après nos résultats d'élevage, si les prévisions météorologiques se confirment, les premières éclosions devraient avoir lieu sur l'ensemble de la région d'ici le début de semaine prochaine. Les conditions de températures des prochains jours sont peu favorables à l'intensification des éclosions. **Le risque d'intensification des éclosions d'acariens rouges demeure faible.**



Seuil indicatif de risque

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

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

FEU BACTERIEN (*Erwinia amylovora*)

Etat général

La bactérie responsable du Feu Bactérien (*Erwinia amylovora*) hiverne sous l'écorce des plantes infectées l'année précédente. Au printemps, les bactéries se multiplient grâce à des conditions climatiques favorables : températures comprises entre 12°C et 24°C et humidité. Les insectes, les oiseaux, la pluie et le vent peuvent disséminer la bactérie d'une plante malade à une plante saine. Ils entraînent les bactéries contenues dans les gouttelettes d'exsudat dégagées au bord des chancres ou plus tard sur les pousses ou les fruits nouvellement infectés. La maladie est également transmise par l'homme (taille, arrosage par aspersion, transport de greffons malades...). La pénétration se fait par les plaies naturelles ou artificielles (chute des pétales, grêle, plaie de taille ...). **La période de floraison est la période la plus propice à de nouvelles infestations.**

Peu après l'infestation, les fleurs flétrissent et les pousses herbacées se recourbent en une crosse caractéristique. Les branches, le feuillage et les inflorescences prennent une coloration brune à noire. Après propagation de la maladie dans les branches et les charpentières, et si aucune mesure de lutte n'est entreprise et que les conditions sont favorables, la maladie atteint finalement le tronc. Elle peut entraîner la mort de l'arbre. Sur les branches, la zone attaquée se crevasse formant des chancres qui constituent une source d'inoculum pour l'année suivante.

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

Les poiriers comme les pommiers sont en période de floraison. Des pluies et averses orageuses sont encore prévues à partir de mardi prochain. La présence des fleurs représente 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 sont élevés** dans les vergers à risque, 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).

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

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.

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

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

Etat général

Des chancres à Nectria sont signalés régulièrement dans les parcelles de pommiers du réseau, et hors réseau, de la région. L'inoculum peut être élevé dans certaines parcelles.

Prévision

Le risque existe pour toutes les périodes de pluies, du printemps jusqu'à l'automne. Si les prévisions météorologiques se confirment, **les risques sont faibles jusqu'en début de semaine prochaine**. A partir de mardi 16/04, **ces risques redeviennent modérés à élevés** selon les sensibilités variétales et les historiques des parcelles.

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 ...



PUNAISES PHYTOPHAGES

Etat général

Des punaises phytophages de type *Raphygaster nebulosa* sont toujours présentes mais les signalements restent rares : 1 seul site signale leur présence cette semaine (St Aubin le Dépeint).

Prévision

Les conditions climatiques des prochains jours seront moins favorables à leur activité dans les vergers.



Punaise *Raphygaster nebulosa* sur rameau.
Photos: F. Le Berre – Station d'exp. Morinière



Parmi les nombreuses espèces de punaises phytophages, **la punaise diabolique** (*Halyomorpha halys*), est récemment arrivée sur le territoire français (détectée en 2012 dans la région de Strasbourg). Elle est actuellement en progression en France mais n'a pas encore été détectée en région Centre. Elle peut être responsable de dégâts importants sur en arboriculture fruitière (pommes, poires, noisettes, kiwi ...) et cultures maraîchères.

Pour son identification et signalement, consulter le lien : [Agir-Gerer-la-presence-de-la-punaise-diabolique](#)

CHENILLES : CHEIMATOBIES, NOCTUELLES ET TORDEUSES

Etat général

Quelques morsures et déjections sont actuellement observées dans les boutons floraux. Différentes chenilles (arpensteuses ou cheimatobies, noctuelles et tordeuses) peuvent être responsable de ces dégâts sur les boutons floraux et plus tard les jeunes feuilles. Les arpensteuses se déplacent en arceau ; Les tordeuses sont vives et vont tordre les feuilles à l'aide de fils de soie pour se constituer un abri ; les noctuelles sont le plus souvent glabres et s'enroulent si elles sont dérangées.

Très peu de dégâts sont signalés dans le réseau. Un seul site signale une forte présence de jeunes chenilles de cheimatobies et de tordeuses dans l'Indre (Neuvy St Sépulchre).

Prévision

Les conditions climatiques des prochains jours sont peu favorables à leur reprise d'activité mais **le risque reste présent**.

Surveiller régulièrement vos parcelles pour détecter une éventuelle augmentation d'activité des chenilles défoliatrices



Chenilles défoliatrices
Morsures de chenilles sur un bouquet floral.
Photo: FREDON CVL – MP Dufresne

CARPOCAPSE DES POMMIERS ET POIRIERS (*Cydia pomonella*)

Etat général

Aucune capture de carpocapse n'est signalée dans le réseau de piégeage cette semaine.



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>

Pommier

OÏDIUM (*Podosphaera leucotricha*)

Etat général

Quelques bourgeons oïdiés sont signalés cette semaine en vergers sensibles fortement infestés en 2018. Peu d'évolution par rapport à la semaine passée.

Prévision

Les risques de nouvelles contaminations sont possibles à partir des stades E-E2 : la période à risque est en cours pour les variétés sensibles en parcelle à fort inoculum.

Sur pommier, seules les jeunes feuilles sont sensibles à l'oïdium. Elles sont réceptives jusqu'à 6 jours après leur apparition.



Oïdium : Boutons floraux oïdiés (à gauche) à côté de boutons sains

Photo : FREDON CVL – MP. Dufresne

A des températures comprises entre 10° et 20°C, en présence d'une forte humidité de l'air, les conditions deviennent optimales pour l'oïdium et de graves infections peuvent se déclencher. Les conditions climatiques sont peu favorables aux contaminations pour les prochains jours. **A partir du début de semaine prochaine**, en parcelles à forts inoculum, les risques de nouvelles infection 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.

BOTRYTIS DE L'OEIL (*Botrytis cinerea*)

Etat général

Ce champignon se conserve dans les anfractuosités des écorces. Les contaminations par les conidies peuvent avoir lieu lors de la floraison ou après la récolte. Des conditions pluvieuses en fin de floraison (**stades G-H**) sont très favorables à cette maladie. Le champignon se maintient ensuite à l'état latent dans les organes infectés. Le botrytis de l'œil se manifeste sur fruit, dès fin juin, au niveau de la cavité oculaire : décoloration, puis tache brune, qui évolue peu.

Les symptômes peuvent s'exprimer tardivement, en été. Il existe des variétés plus sensibles que d'autres (Braeburn, Gala, Idared, Granny Smith, rouges américaines).

Prévision

Les stades sensibles ne sont pas encore atteints.

Surveiller l'évolution phénologiques des pommiers et de la météorologie dans les parcelles sensibles.



Botrytis de l'œil au niveau de la cavité oculaire
Photo: FREDON CVL- MP Dufresne

PUCERONS CENDRES DU POMMIER (*Dysaphis plantaginae*)

Etat général

Des enroulements de jeunes feuilles renfermant des fondatrices de pucerons cendrés ainsi que de jeunes pucerons sont signalés dans quelques parcelles, même après couverture aphicide. La présence des fondatrices persiste malgré les traitements dans les parcelles du réseau (présence signalée dans environ 25% des parcelles du réseau contre 30% la semaine passée).

Prévision

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

Continuer à surveiller vos parcelles pour détecter la présence des fondatrices



Aptères de pucerons cendrés à différents stades (issus d'une fondatrice non présente sur la photo).
Photo:
FREDON Poitou-Charentes - Hélène Hantzberg



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>

HOPLOCAMPE DES POMMIERS (*Hoplocampa testudinae*)

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

Etat général

Les premières captures d'adultes sont signalées sur 2 sites sensibles du nord de l'Indre et Loire (St Aubin le Dépeint et St Laurent de Lin).

Prévision

Les variétés de pommiers vont atteindre le stade sensible F dans les prochains jours. Le vol des adultes débute sur l'ensemble de la région dans les prochains jours. **Le risque vis-à-vis de l'hoplocampe du pommier est élevé.**



Seuil indicatif de risque

Le seuil indicatif de risque est atteint dès les premières captures.

Poirier

PSYLLE DU POIRIER (*Cacopsylla pyri*)

Etat général

D'après les observations réalisées cette semaine dans le Loiret et l'Indre et Loire, les adultes sont peu présents dans les parcelles du réseau. Des larves jeunes (stades L1 à L3) et plus âgées (stades L4 à L5) sont présentes (de 0 à 8%) : les stades majoritaires sont les larves.

Prévision

Le temps humide et froid des prochains jours sera peu favorable à l'activité des psylles. **Les risques de pontes et d'éclosion** dans les parcelles sensibles sont **faibles** sur l'ensemble de la région. La gestion vis-à-vis du psylle doit tenir compte de l'historique des parcelles.



Psylles du poirier

Œufs pondus sur lambeurde par des femelles hivernantes

Photo: FREDON CVL – M. Chariot

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>

PUCERONS CENDRES DU POMMIER (*Dysaphis plantaginae*)

Etat général

Quelques fondatrices et enroulements sont signalés dans 2 des parcelles du réseau. Les signalements restent ponctuels.

Surveiller vos parcelles sensibles

HOPLOCAMPE DES POIRIERS (*Hoplocampus brevi*)

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

Etat général

Le vol a débuté la semaine dernière. Les poiriers ont atteint les stades sensibles de risque de ponte.

Prévision

Le vol devrait continuer encore quelques jours. **Le risque est élevé** en parcelle sensible.



Seuil indicatif de risque

Le seuil indicatif de risque est atteint dès les premières captures.

TORDEUSE ORIENTALE DU PECHER (*Grapholita molesta*)

Etat général

Quelques captures ont été signalées dans le secteur de St Epain. Le vol de cette tordeuse continue.

Cerisier

PUCERON NOIR DU CERISIER (*Mysus cerasi*)

Etat général

Les premières fondatrices nous ont été signalées en vergers amateurs dans le Loiret (St Jean de Braye). Pas encore de signalement en vergers de production.

Prévision

Le temps humide et froid des prochains jours sera peu favorable à l'activité des fondatrices. **Le risque est faible.**



Seuil indicatif de risque

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

Auxiliaires

Etat général

Nous observons les premiers insectes auxiliaires dans les vergers : coccinelles telles que les *chilocorus sp.* (prédatrices de cochenilles), punaises anthocorides telles *orius sp.* (prédatrices d'acariens) et *anthocoris sp.* (prédatrices de psylles), syrphes (pontes, larves et adultes) et acariens prédateurs (*trombidium sp.*).



Chilocorus sp.
Taille : 5 mm

Photo : J. Chabault



Anthocoris sp.
Taille : 5 mm



Orius sp.
Taille : 2,5 mm



Trombidium sp.
Taille : 3-4 mm

Photos FREDON CVL- Monique Chariot, M Klimkowicz et MP Dufresne



Œufs de syrphé
Taille : 1 mm



Larve de syrphé

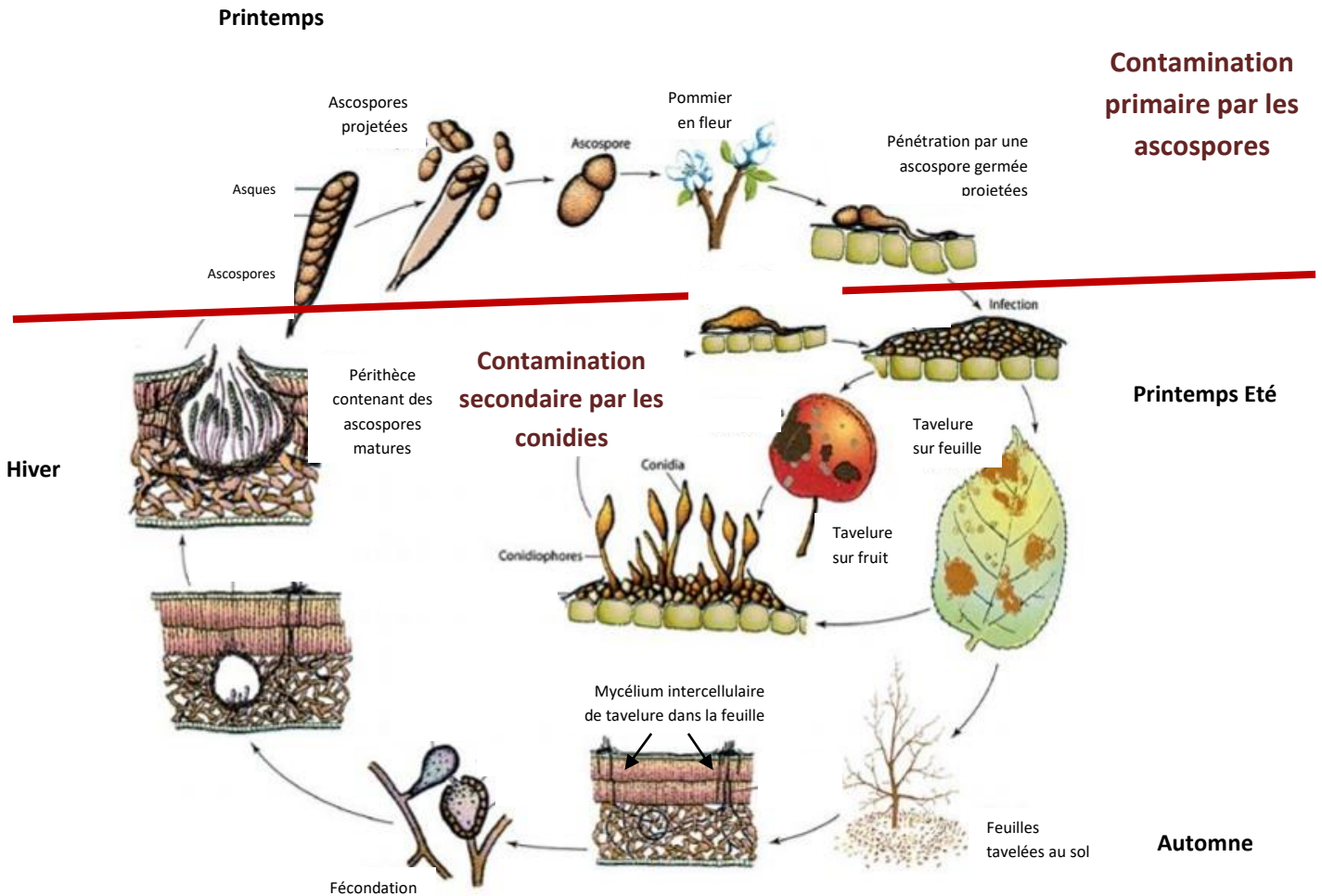


Syrphé sp.
Taille : de 10 à 15 mm

Prochain Bulletin - Spécial tavelure - le lundi 15/04/2019

Compléments d'information

COMPRENDRE LE CYCLE DE VIE DE LA TAVELURE

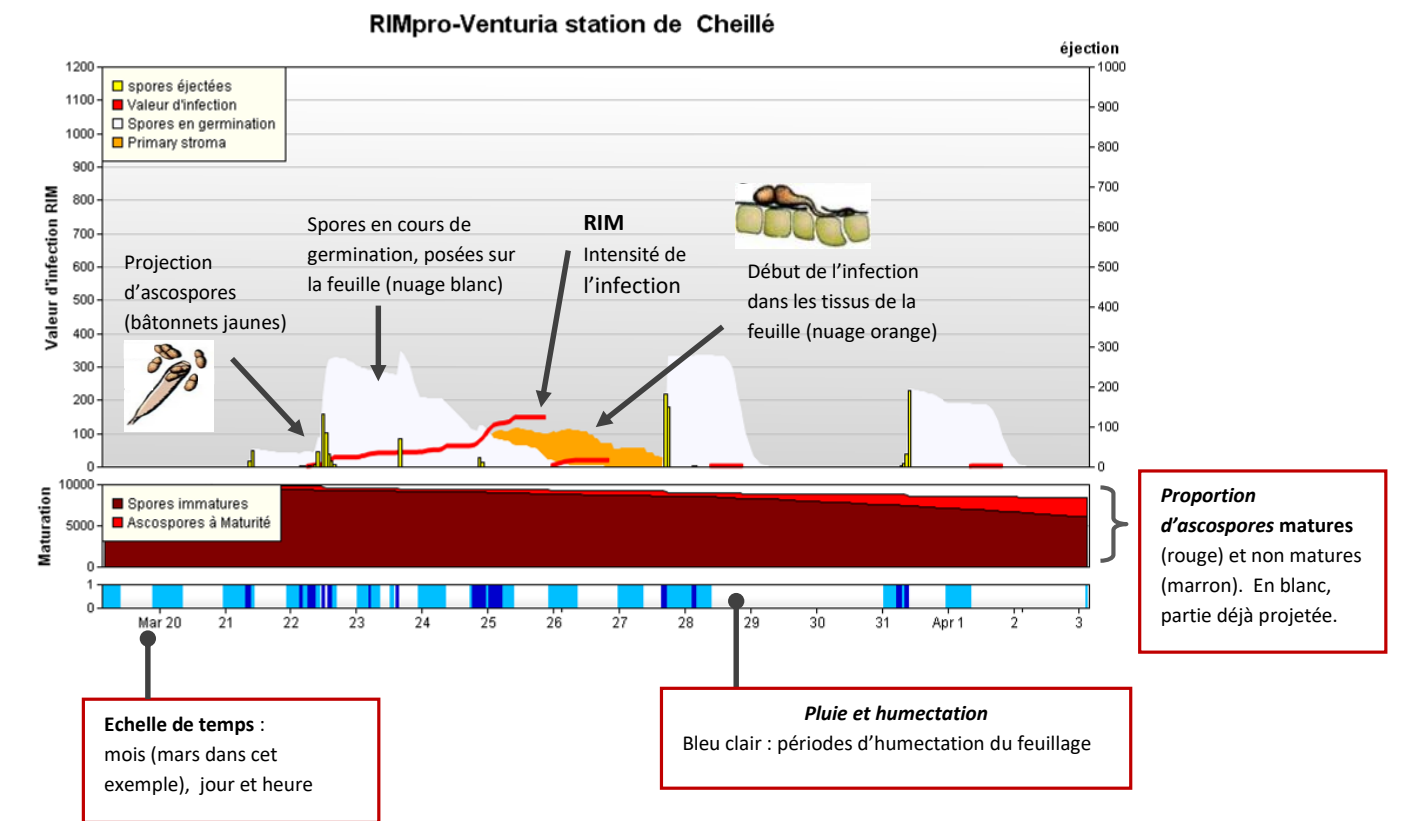


Cycle de vie de *Venturia inaequalis* (Bowen et al., 2011)

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)

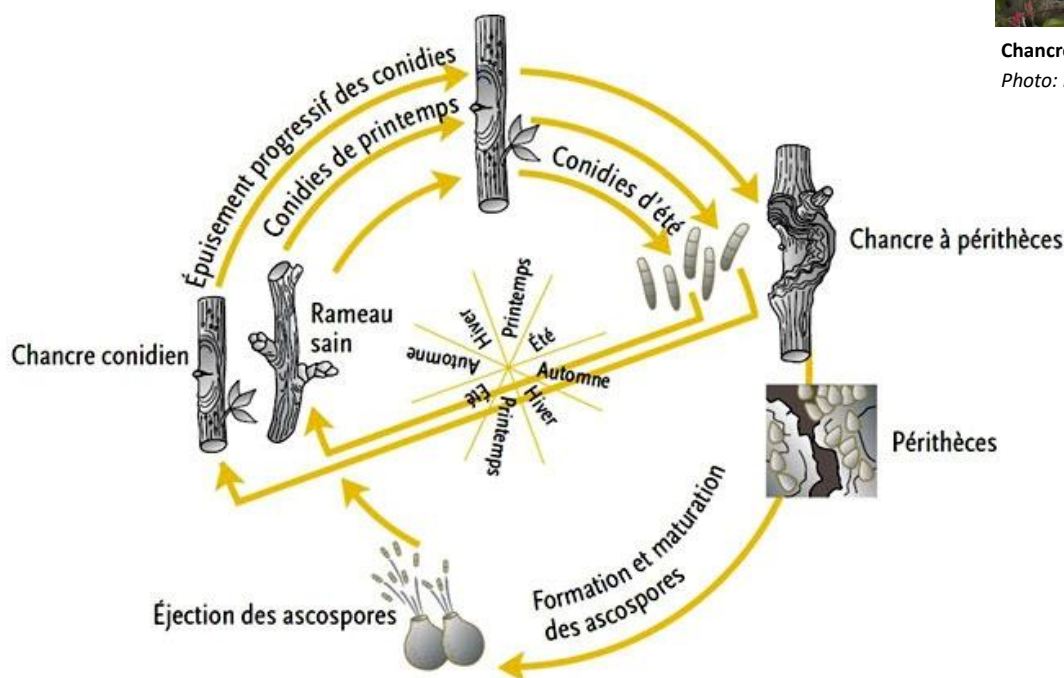
Dates de contamination	Dates prévisionnelles de sortie de taches	Département	Niveau de risque	Remarques
06/03 au 07/03	26-27/03	37 (Cheillé, Saint-Epain) 36 (Déols) 41 (Tour-en-Sologne)	Très léger à léger	
08/03 au 10/03	28-29/03	37 (Cheillé, Saint-Epain)	Grave	
09/03 au 10/03	29-30/03	36 (Déols) 45 (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	

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.

HOPLOCAMPE DES POMMIERS (*Hoplocampa testudinae*) ET HOPLOCAMPE DES POIERS (*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

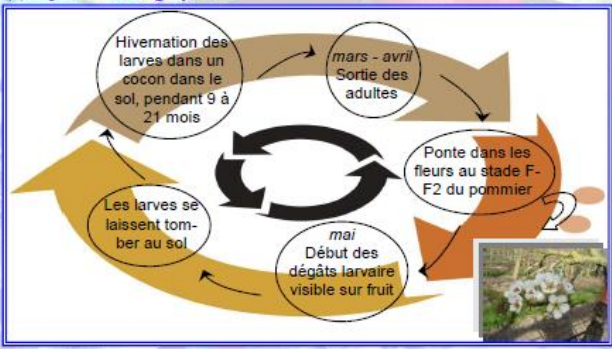
- Tête foncée.
- Corps blanc-jaunâtre.

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



Hivernation des larves dans un cocon dans le sol, pendant 9 à 21 mois

mars - avril Sortie des adultes

Ponte dans les fleurs au stade F-F2 du pommier

mai Début des dégâts larvaire visible sur fruit

Les larves se laissent tomber au sol

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