



ARBORICULTURE

N° 05

du 12/03/2020

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'OFB,
par les crédits issus de la
redevance pour pollutions
diffuses attribués au
financement du plan Ecophyto
II+.*

SOMMAIRE

Prévisions météorologiques	1
Stades phénologiques	2
Pommier	2
Poirier	2
Tavelure des fruitiers à pépins	2
Tavelure des pommiers (<i>Venturia inaequalis</i>)	3
Tavelure des poiriers (<i>Venturia Pyri</i>)	5
Tous fruitiers	6
Xylébore disparate	6
Fruitiers à pépins	6
Chancre à nectria (<i>Neonectria ditissima</i>)	6
Pommier	7
Oïdium (<i>Podosphaera leucotricha</i>)	7
Pucerons cendrés du pommier (<i>Dysaphis plantaginae</i>)	7
pucerons lanigères (<i>Eriosoma lanigerum</i>)	8
Anthonome du pommier (<i>Anthonomus pomorum</i>)	8
Poirier	9
Psylle du poirier (<i>Cacopsylla pyri</i>)	9
Anthonome du poirier (<i>Anthonomus pyri</i>)	9
Cecidomyies des poirettes (<i>Contarinia pyrivora</i>)	10
Hoplocampe des poiriers (<i>Hoplocampus brevis</i>)	10
Compléments d'information	11

EN BREF

Tavelure du pommier et tavelure du poirier : contaminations légères à modérés ces derniers jours, pour les variétés ayant atteint les stades sensibles

Chancre à nectria : les contaminations ont débuté cette semaine, risque à venir en fin de WE

Oïdium : surveiller l'apparition des symptômes sur les bouquets floraux

Puceron cendré : les fondatrices sont présentes

Anthonyme du pommier : peu présent pour le moment

Psylles : début des éclosions

Cécidomyies des poirettes : le vol devrait s'intensifier dans les prochains jours

Xylébore disparate : le vol n'a pas encore débuté

Hoplocampe du poirier : à surveiller

Composition du réseau d'observation

Semaine 11

Parcelles de référence

Pommiers 18 parcelles dont 6 parcelles en production biologique
Poiriers 12 parcelles dont 5 parcelles 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 12/03	Vendredi 13/03	Samedi 14/03	Dimanche 15/03	Lundi 16/03	Mardi 17/03
Temps	Rares averses	Eclaircies	Eclaircies le matin, nuageux l'a.m.	Ensoleillé, pluie en fin de journée au sud de la Loire	Eclaircies après les pluies matinales	Eclaircies
T°C min.	8 à 10°C	1 à 3°C	2 à 5°C	2 à 5°C	4 à 6°C	2 à 4°C
T°C max.	12 à 15°C	11 à 13°C	12 à 14°C	16 à 18°C	12 à 13°C	14 à 16°C
Pluies	0 mm	0 mm	0 mm	0 à 6 mm	1 à 7 mm	Nc.

Stades phénologiques

POMMIER

Pink Lady : Stade D à D-D3
 Gala : Stade C à C3
 Golden : Stade B-C à C3
 Canada : stade B à BC



Stade C (BBCH53)
« Gonflement apparent »



Stade C3 (BBCH54)
« Oreille de souris »



Stade D (BBCH56)
« Apparition des boutons floraux »



Stade D3 (BBCH56)
« Ecartement des boutons floraux qui restent fermés »



Stade E (BBCH57)
« 1^{er} bouton rose »

POIRIER

Passe Crassane : D-D3 à D3-E
 Conférence : C3-D à D-D3
 William's : D à D-D3
 Comice : C3 à D



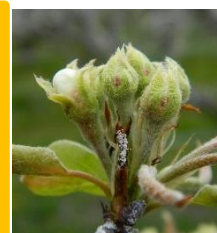
Stade C3 (BBCH54)
« Oreille de souris »



Stade D (BBCH56)
« Apparition des boutons floraux »



Stade D3 (BBCH56)
« Ecartement des boutons floraux »



Stade E (BBCH57)
« Les sépales laissent voir les premiers pétales »



Stade E2 (BBCH59)
« Les sépales laissent voir les pétales »

Photos : FREDON CVL

CERISIER

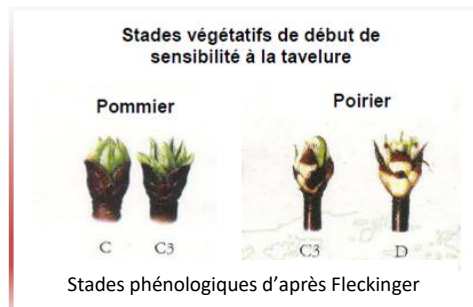
Sur les variétés très précoces telles que **Royal Tioga** : Stade E (1ères étamines visibles)
 Pour les variétés plus tardives telles que **Samba** et **Lapins** : Stade B (gonflement des bourgeons) à C (éclatement des bourgeons)

Tavelure des fruitiers à pépins

Conditions nécessaires pour une contamination primaire

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

Contexte des observations pour la maturation des périthèces

L'évolution des périthèces, formes hivernantes de la tavelure du pommier, est contrôlée sur des lots de feuilles tavelées, prélevées récemment dans les vergers. Ces suivis de maturation ont été réalisés cette semaine sur 3 lots de feuilles tavelées provenant d'Indre et Loire, du Cher et du Loiret. L'échelle de maturation des périthèces comprend 7 stades d'évolution. On estime que des ascospores deviennent projetables dès que 1 périthèce a atteint le stade 7, dernier stade de maturation.

Résultats des observations de maturation des périthèces

Le début de maturité des périthèces est atteint :

- **Indre et Loire** : des périthèces mûrs sont observés depuis le 24/02.
- **Cher et Indre**: les tous premiers périthèces matures (stade 7) ont été observés le 2/03.
- **Loiret** : des périthèces aux stades 7 ont été observés ce 9/03. Les projections de spores devraient bientôt débiter.

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)	09/03	0	2,5 mm
		10/03	0	2 mm
		11/03	6	0.5 mm
45	ORLEANS (piège Marchi)	09/03	0	5 mm
		10/03	0	1 mm
		11/03	0	0 mm

Quelques spores ont été projetées en Indre-et-Loire suite aux pluies de cette première moitié de semaine. Aucune projection de spore n'a été observée dans le Marchi du Loiret.

Evaluation des risques de contamination par la modélisation

Modèle Tavelure DGAI (sur plateforme INOKI)

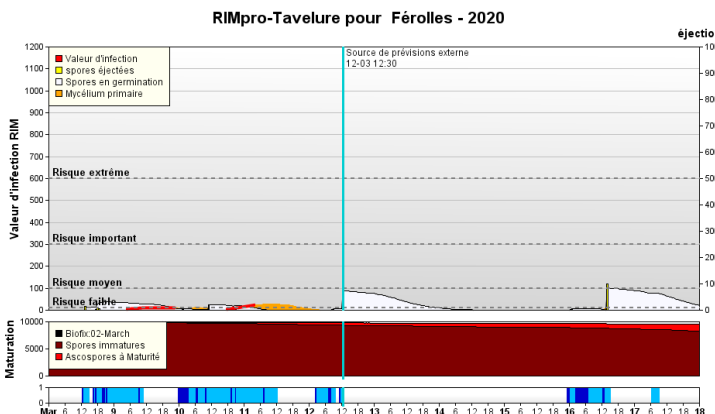
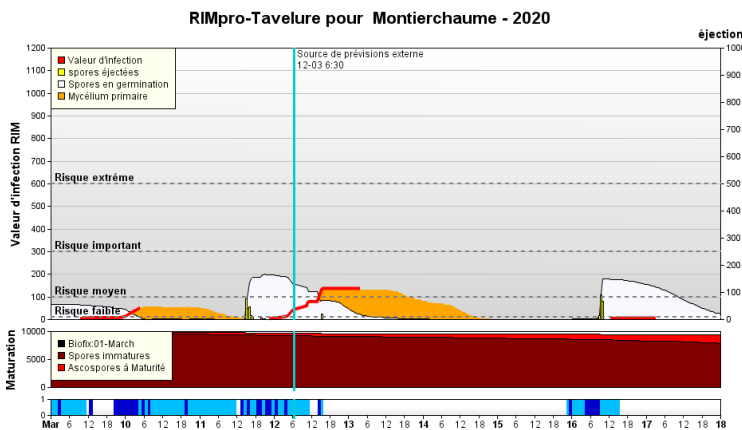
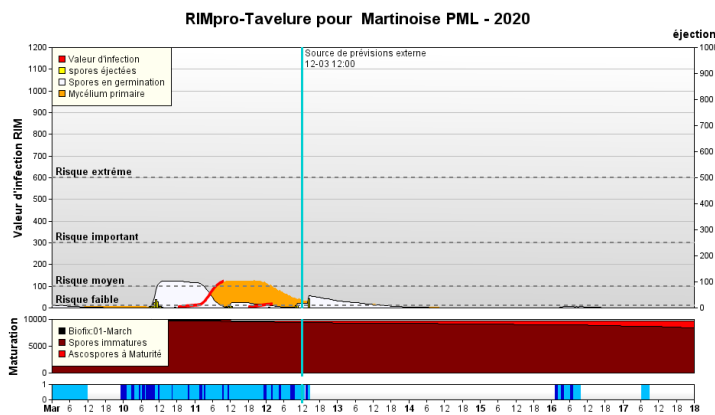
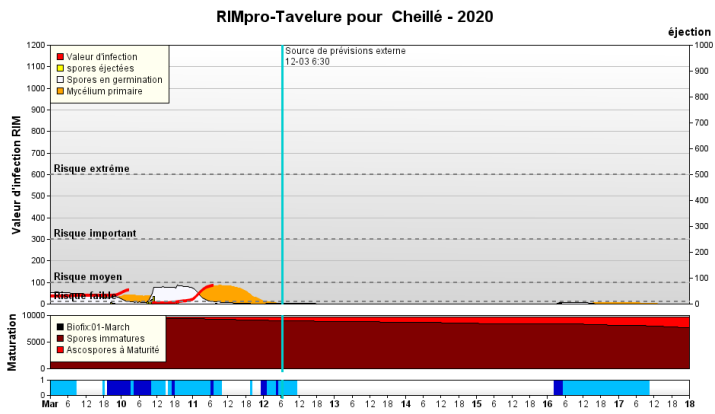
Dernière interrogation des stations le 12/03 à 3h pour Mézières, et à 6h pour les autres.

	Station	Date	Pluie	Projection	Gravité	Contamination	
						Durée d'humectation	Stock de spores
37	SAINT CHRISTOPHE SUR LE NAIS	09/03	6.4 mm	0.27 %	Légère	Du 09/03 à 19h...	Projetables: 0.04%
		10/03	0.4 mm	0.42 %	Légère	...	
		11/03	0.8 mm	0.61 %	Légère	...au 11/03 à 9h	Projetées : 3.24%
		12/03					
	SAINT EPAIN	09/03	5.2 mm	0.24 %		Du 09/03 à 20h	Projetables: 0.04%
		10/03	5.2 mm	0.39 %			
		11/03	0.4 mm	0.57 %		Panne de sonde	Projetées : 3.02%
		12/03					
41	TOUR EN SOLOGNE	09/03	5.6 mm	0.28 %	Légère	Du 09/03 à 20h...	Projetables: 0.58%
		10/03	0.6 mm	0.37 %	Légère	...	
		11/03	1.8 mm	0.62 %	Légère	...au 11/03 à 9h	Projetées : 2.69%
		12/03					
45	MEZIERES LES CLERY	09/03	3 mm	0.11 %	Légère	Du 09/03 à 20h...	Projetables: 0.03%
		10/03	1 mm	0.15 %	Légère	...	
		11/03	0 mm	0 %	Légère	...au 11/03 à 3h	Projetées : 1.14%
		12/03					

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

Simulation par le modèle Tavelure DGAI (ex Melchior) en prenant pour hypothèse de maturité des périthèces : Indre et Loir et Loir et Cher : J0 le 24/02/20
Loiret : J0 non fixé encore

L'heure indiquée est l'heure universelle (HU). Donc, l'heure d'hiver = HU + 1h ; l'heure d'été = HU + 2h



Cheillé (37)

Biofix : 1/03

Les pluies enregistrées depuis lundi 9/03 ont provoqué de faibles projections de spores n'entraînant que de faibles contaminations. **Le risque de contamination est resté faible** du 09/03 au 12/03 (RIM de 85 le 11/03).

Prévision : Si les prévisions météorologiques se confirment, l'épisode pluvieux du 16/03 n'entraînera pas de projections ni de contaminations. **Le risque de contamination sera nul** jusqu'au 18/03 (RIM prévisionnel de 0 le 16/03).

Saint Martin d'Auxigny (18)

Biofix : 1/03

Les pluies enregistrées depuis lundi 9/03, associées à des périodes d'humectation continues, ont provoqué de faibles projections de spores n'entraînant que de faibles contaminations. **Le risque de contamination est resté très faible** les 09-10-12/03 et **modéré** le 11/03 (RIM : 121).

Prévision : Si les prévisions météorologiques se confirment, les épisodes pluvieux du 16/03 n'entraîneront pas de projections ni de contaminations. **Le risque de contamination sera nul** jusqu'au 18/03 (RIM prévisionnel de 0 le 16/03).

Montierchaume (36)

Biofix : 1/03

Les pluies enregistrées depuis lundi 9/03, associées à des périodes d'humectation quasi continues, ont provoqué de faibles projections de spores n'entraînant que de faibles contaminations. **Le risque de contamination est resté très faible** (RIM de 49 le 10/03).

Prévision : Les épisodes pluvieux du 11 et 12/03 ont provoqué de faibles projections de spores et entraîneront de faibles contaminations. **Le risque de contamination est modéré** les 12 et 13/03 (RIM : 124).

Par ailleurs, si les prévisions météorologiques se confirment, l'épisode pluvieux du 16/03 entraînera de faibles projections mais pas de contamination. **Le risque de contamination sera nul** jusqu'au 18/03 (RIM prévisionnel de 5 le 16/03).

Férolles (45)

Biofix : 2/03

Les épisodes pluvieux enregistrés depuis lundi 9/03 ont provoqué de faibles projections de spores n'entraînant que de faibles contaminations. **Le risque de contamination est resté très faible** (RIM de 22 le 11/03).

Prévision : Si les prévisions météorologiques se confirment, les épisodes pluvieux du 16/03 entraîneront de faibles projections mais pas de contaminations. **Le risque de contamination sera nul** jusqu'au 18/03 (RIM prévisionnel de 0 le 16/03).

Etat général

Sur l'ensemble de la région, seules les variétés tardives (Canada, Reine des reinettes...) n'ont pas encore atteint le stade sensible C-C3. Les pluies enregistrées en début de semaine ont provoqué des projections de spores dans les secteurs les plus précoces. Ces projections ont entraîné des contaminations sur les variétés ayant atteint les stades sensibles :

- le risque de contamination est **modéré** dans le Cher,
- le risque devient **modéré** dans l'Indre dès ce jeudi 12/03,
- le risque de contamination est **faible** en Indre-et-Loire et dans le Loir-et-Cher,
- et il est resté **nul à très faible** dans le Loiret.

Prévision

D'après Météo France, bien que parfois couvert, le temps devrait rester sec jusqu'en fin de semaine. Si les prévisions météorologiques se confirment, les risques de contaminations seront **nuls sur l'ensemble de la région** jusqu'au 18/03.

Surveiller l'évolution des variétés.

TAVELURE DES POIERS (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)	09/03	11	5 mm
		10/03	52	1 mm
		11/03	182	0 mm

Suite aux pluies du début de semaine, des projections de spores ont eu lieu sur poirier.

Etat général

Les diverses variétés de poiriers ont atteint les stades sensibles C3-D. Les pluies enregistrées depuis lundi 09/03 ont provoqué des projections de spores. Ces projections entraînent des contaminations : les risques de contamination ont été **faibles à modérés** selon la sensibilité des variétés.

Prévision

La météo plutôt ensoleillée des prochains jours sera peu favorable aux contaminations. Les températures vont baisser à partir de lundi. Après les pluies annoncées pour dimanche après-midi (sud Loire), les humectations devront être longues pour engendrer des contaminations. **Le risque de contaminations sera nul à très faible.**

Surveiller l'évolution des variétés.

Résistance aux produits phytosanitaires



En 2020, en région Centre-Val de Loire, les groupes *Venturia inaequalis* (tavelure) - pommier – Captane / Dodine / Dithianon / SDHI feront l'objet d'analyses 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/>.

Tous fruitiers

XYLEBORE DISPARATE

Etat général

Au printemps, en forant de profondes galeries, le xylébore entraîne la mort rapide des jeunes arbres et un dessèchement brutal des rameaux et des pousses. A cette période, il est possible de le détecter en repérant les écoulements de sève ou les petits trous de pénétration d'environ 2 mm de diamètre sur les branches et les troncs. Les adultes sont actuellement dans les galeries des arbres, les femelles n'émergeront que lorsque la **température diurne sera supérieure à 18°C**.

Aucune capture signalée pour le moment dans les pièges du réseau. **Le risque est actuellement nul.**

Prévision

D'après les prévisions météorologiques, les températures maximales pourraient frôler les 18°C ce dimanche mais redeviennent fraîches les jours suivants. Un début d'émergence d'adultes pourrait commencer dimanche. **Le risque d'émergence devrait augmenter** au cours des prochains jours.

Dans les secteurs à risque, il est encore temps de mettre les pièges en place pour détecter l'intensification du vol. Le mélange attractif conseillé pour ces pièges est composé de 50% d'alcool éthylique 96° dénaturé à l'éther + 50% d'eau et de quelques grammes de gélifiant (poudre de xanthane).



Xylébore disparate perforation d'entrée dans le bois.

Photos: FREDON CVL – MP Dufresne



Piège rouge à alcool pour la surveillance du vol du Xylébore disparate.

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.



Fruitiers à pépins

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

Etat général

En cliquant sur ce lien [Chancre_nectria](#), vous trouverez des précisions sur cette maladie, description, biologie, facteurs favorables à son développement.

La période est actuellement favorable, la plupart des bourgeons ayant atteint voire dépassé le stade C, éclatement des bourgeons. Durant les épisodes climatiques pluvieux, la **température favorable à la contamination se situe entre 14 et 16°C**. L'arbre doit rester humide au **moins 6 h** avant la pénétration de l'agent pathogène.

Le chancre à nectria est présent dans de nombreuses parcelles du réseau. La station d'expérimentation de la Morinière signale de nombreux symptômes sur jeunes bois.

Dans les secteurs ayant eu de la pluie ce mercredi (l'Indre et le Cher), **les conditions de températures de ce mercredi ont été favorables aux contaminations.**



Chancre à nectria sur tronc

Photo: FREDON CVL - MP Dufresne

Prévision

Les risques de contaminations débutent **dès le stade B** (gonflement des bourgeons) et sont continus du printemps à l'automne, en période de pluie. Ce stade sensible est atteint pour la plupart des variétés. Toutefois, les températures restent faibles. Le risque sera réellement présent lorsque les températures seront plus douces et que l'afflux de sève sera effectif.

Humidité et températures douces seront encore au rendez-vous ce dimanche au sud de la Loire. **Le risque de contamination sera élevé** dans les vergers sensibles.

Méthodes alternatives contre le chancre

La suppression des rameaux porteurs de chancres lors de la taille est indispensable à la réduction de l'inoculum et permet de limiter l'extension de la maladie. Dans les parcelles chancrées, il est impératif de sortir les bois de taille, leur broyage ne ferait que disperser l'inoculum dans la parcelle.

Pommier

OÏDIUM (*Podosphaera leucotricha*)

Etat général

Le champignon responsable de l'oïdium se conserve pendant l'hiver sous forme de mycélium **dans les bourgeons contaminés** lors de la saison précédente. Dès l'ouverture des bourgeons (stade C-C3), le mycélium redevient actif. Les bourgeons infectés vont donner naissance à des pousses ou à des inflorescences malades (contamination primaire), recouverts d'un feutrage mycélien blanc-gris porteurs de conidies. Ces conidies seront à l'origine des contaminations secondaires.

Des températures douces et une forte hygrométrie sont favorables au développement du champignon. Sur pommier, seules les jeunes feuilles sont sensibles. Elles restent réceptives à la maladie jusqu'à 6 jours après leur apparition.

Prévision

La période de risque débute à partir du stade E – E2 (boutons roses visibles) sur les variétés sensibles et dans les parcelles à fort inoculum. *Surveiller l'apparition des pousses et bouquets floraux oïdiés*

Mesures prophylactiques

Supprimer les organes oïdiés (pousses, bouquets floraux et rameaux) permet de réduire l'inoculum de départ.



Oïdium : Inflorescence oïdiée (à gauche) à côté d'une inflorescence saine

Photo : FREDON CVL – MP. Dufresne

PUCERONS CENDRES DU POMMIER (*Dysaphis plantaginae*)

Etat général

Cette semaine, de **nombreuses fondatrices** de colonies de pucerons cendrés sont **observées sur l'ensemble de la région**. Elles sont globuleuses, gris ardoise à gris vert, recouvertes d'une fine pruine grisâtre. (Attention : leur observation est délicate et il existe un fort risque de confusion avec les fondatrices de pucerons verts).

Le risque vis-à-vis du puceron cendré est maintenant élevé.



Fondatrices de pucerons cendrés à différents stades de développement.

Photo :

FREDON Poitou-Charentes – Hélène Hantzberg



Seuil de nuisibilité

Sur pommier, le seuil indicatif de risque est atteint dès que 1 puceron cendré est observé dans la parcelle.

Vérifier la présence des fondatrices et l'évolution des populations, notamment sur les jeunes plantations et les parcelles vigoureuses.

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 dernière note de service DGAL/SDQSPV listant les produits de bio-contrôle en cliquant sur ce lien : <http://www.ecophytopic.fr/tr/réglementation/mise-sur-le-marché-des-produits/liste-des-produits-de-biocontrôle-note-de-service>



Résistance aux produits phytosanitaires



En 2020, en région Centre-Val de Loire, les couples ravageurs/matière active : *Dysaphis plantaginae* (puceron cendré du pommier) - Fonicamide 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/>.

PUCERONS LANIGERES (*Eriosoma lanigerum*)

Etat général

Dans les parcelles fortement attaquées en 2019 par les pucerons lanigères, on note une reprise d'activité des colonies.

A surveiller ...

ANTHONOME DU POMMIER (*Anthonomus pomorum*)

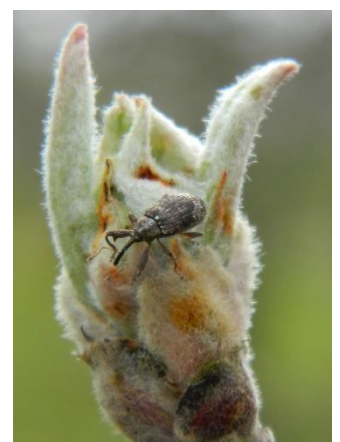
Contexte d'observations

L'anthonome du pommier peut causer de graves dégâts, notamment en agriculture biologique. La larve de l'anthonome se nourrit des pièces florales à l'intérieur des fleurs en bouton. Les fleurs ne s'épanouissent pas et prennent l'aspect caractéristique de « clou de girofle ». Les adultes d'anthonomes deviennent actifs courant mars, lorsque les températures augmentent. Leur reprise d'activité débute dès que les températures maximales atteignent 10 à 12°C avec une température moyenne de 7 à 8°C. Ils vont alors piquer les bourgeons pour se nourrir pendant une dizaine de jours. Les femelles déposent ensuite un œuf par fleur, à l'intérieur des bourgeons de **stades B à D**.

Etat général

Des observations par battage sont réalisées dans des parcelles du réseau ayant subi de fortes attaques en 2019. Cette semaine, aucun anthonome n'a été observé dans la plupart des vergers. Un seul adulte a été signalé.

Leur présence ne s'intensifie pas pour le moment.



Anthonome du pommier adulte.

Photo: FREDON CVL – M Klimkowicz

Prévision

La plupart des variétés de pommiers sont actuellement aux stades sensibles vis-à-vis des pontes (du stade B au stade D). **Dans les parcelles sensibles où la présence des anthonomes est détectée au cours des battages, les risques sont élevés.**



Seuil de nuisibilité

30 adultes par battage sur 100 rameaux ou 10% de bourgeons présentant des piqûres de nutrition.

Il est important de surveiller l'apparition des adultes dans les parcelles sensibles : parcelles en production biologique ou parcelles ayant eu des dégâts en 2019. Cette surveillance peut se faire par battage des rameaux (33X3 coups). Les anthonomes sont fréquents sur les rangs près des bois ou des haies épaisses, aux heures les plus chaudes de la journée.

Poirier

PSYLLE DU POIRIER (*Cacopsylla pyri*)

Etat général

D'après les observations réalisées cette semaine, des pontes récentes (œufs brillants et jaune clair) et plus anciennes (œufs orangés) de femelles hivernantes de psylles sont présentes dans des parcelles sensibles **mais ne s'intensifient pas** (de 0 à 40% de lambourdes avec pontes).

Peu d'adultes sont observés dans les vergers. De jeunes larves sont également signalées sur les boutons floraux. La situation est saine dans la plupart des vergers (80% des parcelles observées ont moins de 20% de pontes).



Psylles du poirier
Œufs pondus sur lambourde par des femelles hivernantes
Photo: FREDON CVL – M. Chariot

Prévision

Les températures ne devraient augmenter qu'en milieu de semaine prochaine, devenant plus favorable à l'activité des psylles et aux pontes. Elles ne devraient pas s'intensifier avant. **Le risque de ponte est faible.**

Surveiller la présence des adultes de psylles et l'évolution des pontes au niveau des lambourdes

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 favorisant 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).

ANTHONOME DU POIRIER (*Anthonomus pyri*)

Etat général

Sur bourgeons, les symptômes de dégâts d'anthonome du poirier sont facilement identifiables à ce stade : les bourgeons à fruits ne débourrent pas. On peut voir à l'intérieur de ces bourgeons brunis une larve à tête brune, dont le corps arqué est de couleur blanc crème, sans patte.

Contrairement à l'anthonome du pommier, l'anthonome du poirier pond en automne dans les bourgeons. Actuellement, nous ne pouvons que constater les dégâts suite aux pontes de l'automne 2019. Dans notre réseau de référence, quelques producteurs font remonter des signalements de dégâts.

Cette semaine encore, des signalements de bourgeons morts, avec présence de larves d'anthonome à la base, sont faits par les observateurs du réseau en parcelles biologiques mais aussi sous conduite conventionnelle. Ce ravageur semble de plus en plus présent dans les vergers.



Anthonome du poirier : Dégâts sur bouton et larve

Photos: FREDON CVL – M. Klimkowicz



Pensez à marquer les arbres où des dégâts sont observés ce printemps. Les anthonomes du poirier sont peu mobiles et font leur diapause estivale à proximité des arbres attaqués. Ils remontent en automne dans ces mêmes arbres. Marquer les foyers à cette saison permet de mieux cibler les frappages d'automne pour repérer les émergences d'adultes.

CECIDOMYIES DES POIRETTES (*Contarinia pyrivora*)

Etat général

Les larves de cécidomyies des poirettes se développent dès la fin de floraison dans de très jeunes fruits, entraînant la déformation de ces fruits qui prennent l'aspect de « calebasse ». Ils noircissent rapidement et tombent au sol. En coupant transversalement ces fruits, on peut observer à l'intérieur plusieurs asticots apodes, de couleur crème. **Les œufs sont déposés au stade D3-E. Le stade de sensibilité est donc atteint pour la plupart des variétés.**



Cécidomyies des poirettes

Poirette prenant l'aspect dit de « calebasse »

Photo: FREDON CVL – MP. Dufresne

En 2019, ces symptômes n'ont été observés que rarement en région. Quelques adultes ont été observés en début de semaine dans une parcelle contaminée du Loir et Cher. Le vol débute. Il est en général de courte durée, d'une à deux semaines.

Prévision

Avec les conditions climatiques prévues pour ce WE, dans les parcelles à risque (parcelles ayant présenté des symptômes en 2019 et ayant atteint les stades de sensibilité), **le risque de ponte est élevé dès le début de semaine prochaine.**

HOPLOCAMPE DES POIRIERS (*Hoplocampus brevi*)

Prévision

Les hoplocampes du poirier 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. Les femelles d'hoplocampes du poirier peuvent pondre dans les fleurs dès le stade E, jusqu'au stade F2.

Si ce n'est pas déjà fait, il est temps d'installer les pièges de détection du début de vol dans les parcelles sensibles ayant présenté des symptômes en 2019. Ce piégeage se fait au moyen de pièges blancs en forme de croix, englués sur les 4 faces.



Hoplocampe

Piège blanc englué en croix

Photo: FREDON CVL – MP. Dufresne

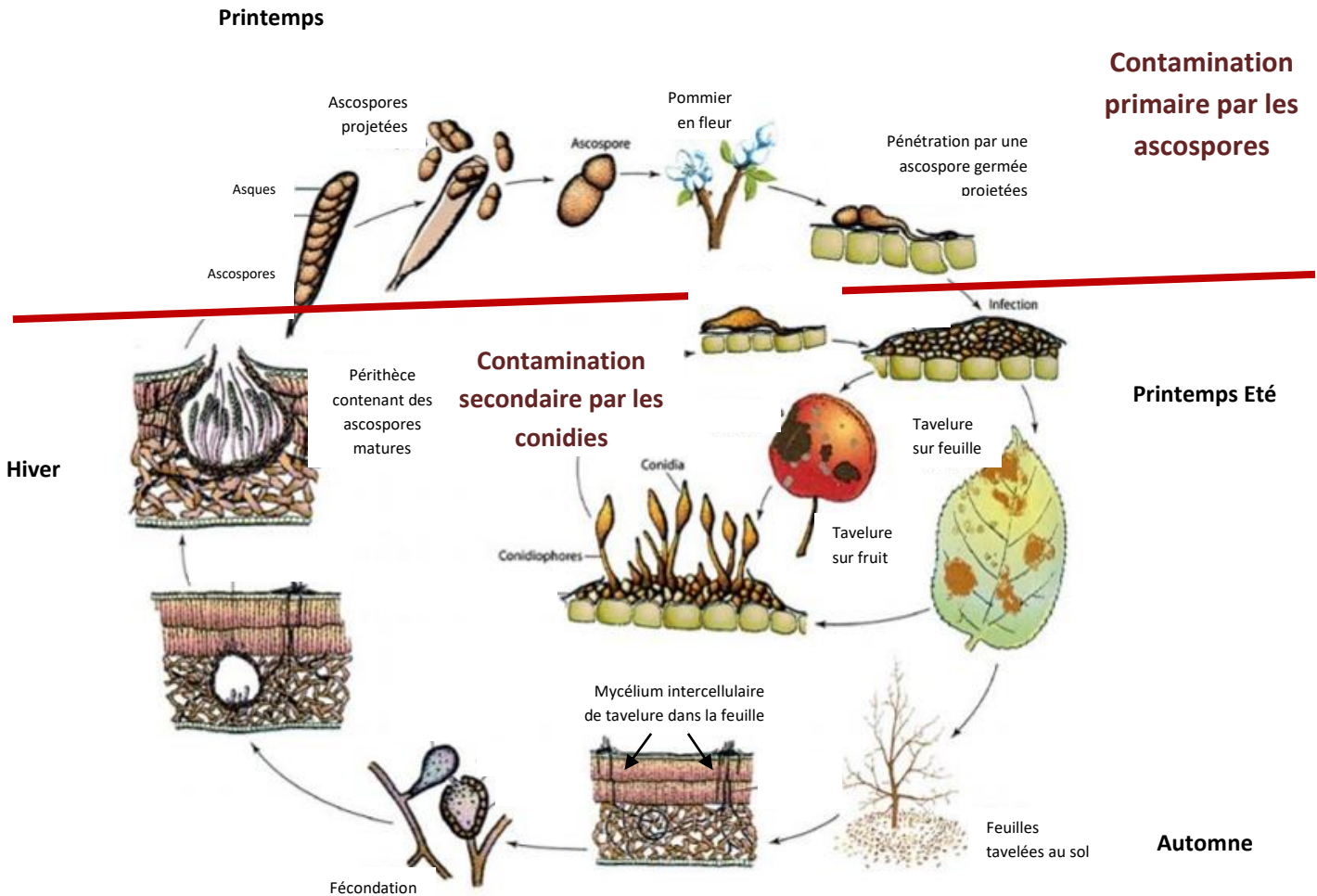


Seuil de nuisibilité

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

Compléments d'information

COMPRENDRE LE CYCLE DE VIE DE LA TAVELURE



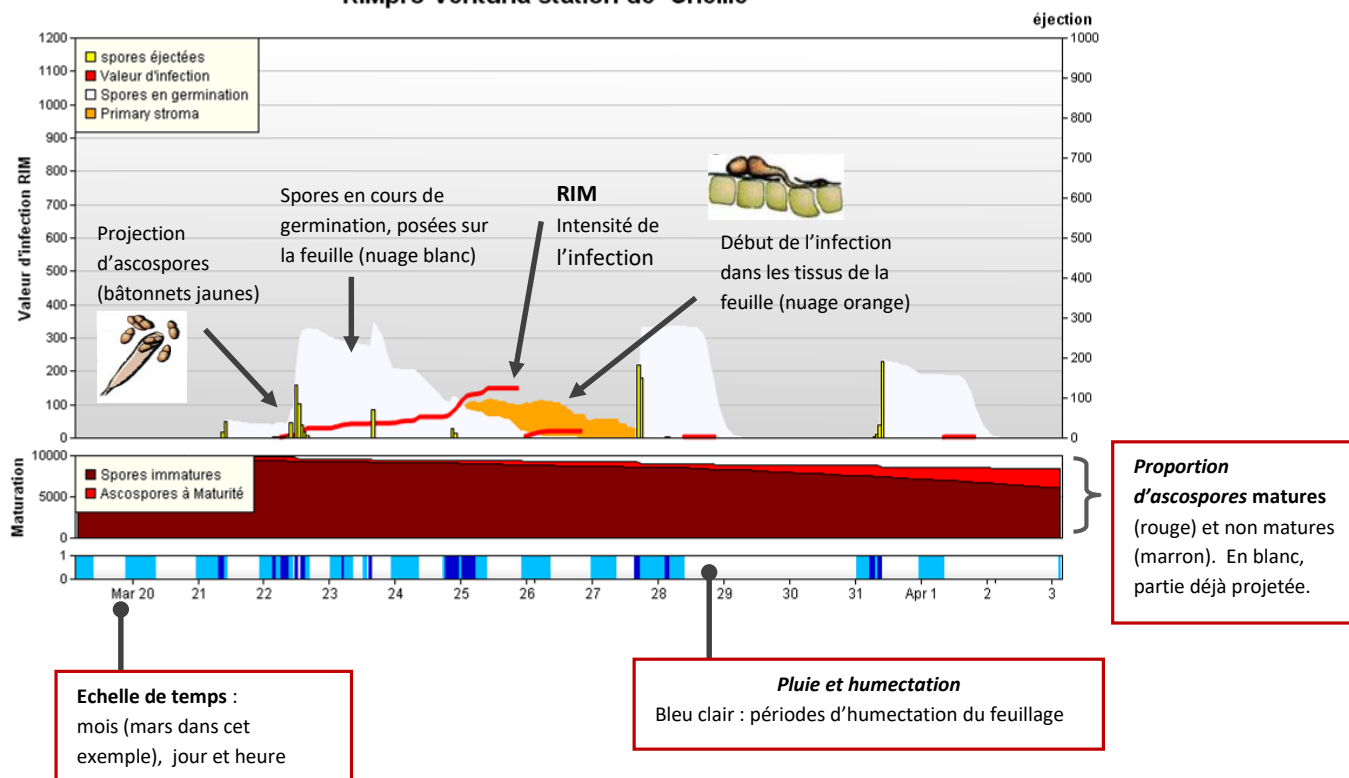
Cycle de vie de *Venturia inaequalis* (Bowen et al., 2011)

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

RIMpro-Venturia station de Cheillé



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.

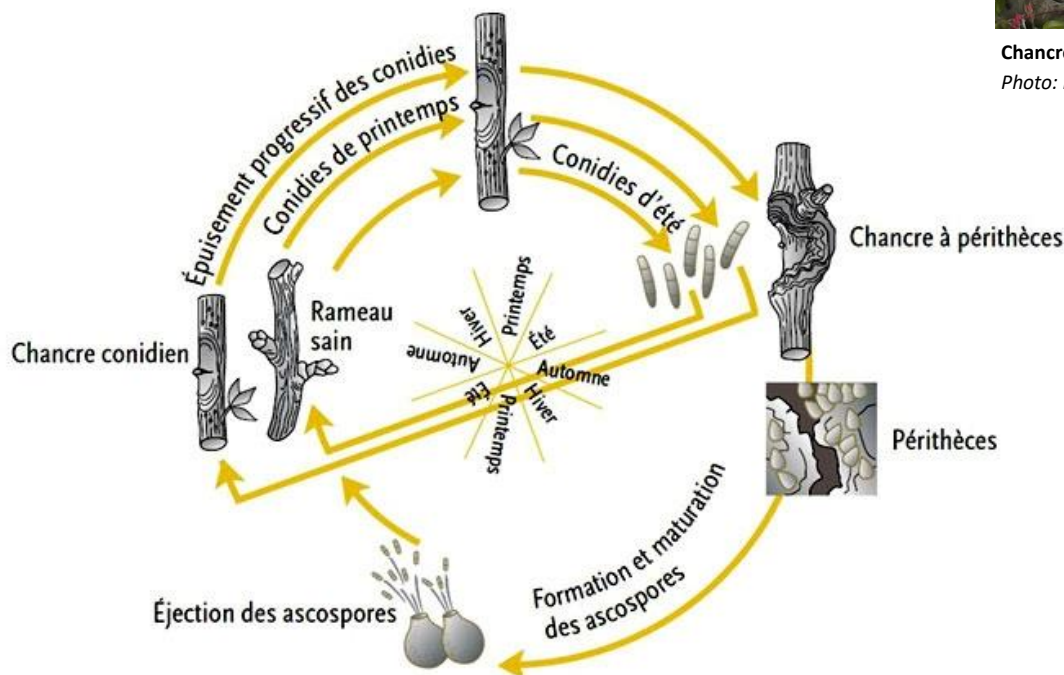
CHANCRE A NECTRIA (*Neonectria ditissima* ou *Cylindrocarpon heterotoma*)

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). La libération des ascospores, issues de périthèces, a lieu principalement de janvier à avril. Les chancres plus âgés, porteurs de conidies, peuvent, quant à eux, contaminer toute l'année.

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. **La température favorable à la contamination se situe entre 14 et 16°C** et l'arbre doit rester humide au moins 6 h avant la pénétration de l'agent pathogène.

Certaines variétés de pommiers telles que Delicious rouge, Belchard, Gala, Reinettes, Breaburn, Jazz (...) mais aussi de poiriers telles que Conférence sont moyennement voire fortement sensibles à cette maladie.