



N° 07

du 21/03/2019

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 :

Jean-Pierre LEVEILLARD,
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.

ARBORICULTURE

SOMMAIRE

Prévisions météorologiques	1
Stades phénologiques	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
Chancre à nectria (<i>Neonectria ditissima</i> ou <i>Cylindrocarpon heterotoma</i>)	5
Pommier	6
puccerons cendrés du pommier (<i>Dysaphis plantaginae</i>)	6
Anthronome du pommier (<i>Anthonomus pomorum</i>)	7
Hoplocampe des pommiers (<i>Hoplocampa testudinae</i>)	7
Poirier	8
Psylle du poirier (<i>Cacopsylla pyri</i>)	8
anthonome du poirier (<i>Anthonomus pyri</i>)	8
Cécidomyies des poirettes (<i>Contarinia pyrivora</i>)	9
Hoplocampe des poiriers (<i>Hoplocampus brevis</i>)	9

EN BREF

Tavelure et chancre : Pas de pluie annoncée dans les prochains jours, les risques de contamination deviennent nuls.

Puceron cendré : Présence de fondatrices en parcelles non traitées. A surveiller !

Anthonome du pommier : Passé le stade D, le risque de ponte devient nul.

Psylle : Stade dominant œufs et jeunes larves. A surveiller en parcelle à risque.

Cécidomyies des poirettes : Stade sensible est atteint. Attention dans les parcelles à risque.

Hoplocampe du pommier et hoplocampe du poirier : sortez vos pièges !

Xylebore disparate : à surveiller également.

Semaine 12 Parcelles de référence

- Pommiers : 16 dont 6 parcelles en production biologique
- Poiriers : 10 parcelles dont 5 parcelles en production biologique
- Cerisiers : 4 parcelles en production biologique

Départements : Cher, Indre, Indre et Loire, Loiret

Prévisions météorologiques

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

	Jeudi 21/03	Vendredi 22/03	Samedi 23/03	Dimanche 24/03	Lundi 25/03	Mardi 26/03
Temps	Ensoleillé	Ensoleillé	Quelques nuages dans le 28 et nord 45; temps ensoleillé sur le reste de la région.	Eclaircies	Ensoleillé	Ensoleillé
T°C min.	-2 à 3°C	-2 à 1°C	-1 à 3°C	3 à 6°C	2 à 4°C	1 à 4°C
T°C max.	15 à 17°C	17 à 19°C	15 à 19°C	15 à 18°C	13 à 16°C	14 à 17°C
Pluies	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	Non précisée

Stades phénologiques

POMMIER

Pink Lady: Stade D3 début E
Gala : Stade C3 à D3
Golden : stade C à D
Reine des reinettes : Stade C3 à D
Canada : C à C3



Pommier
Stade C3
« Oreille de souris »



Stade D
« Apparition des boutons floraux »



Stade D3
« Ecartement des boutons floraux qui restent fermés »



Stade E
« 1er bouton rose »

POIRIER

Passé Crassane : D3 à E
William's: Stade D3 à E-E2
Conférence: D3 à E
Comice: Stade D à D3-E



Poirier
Stade D
« Apparition des boutons floraux »



Stade D3
« Ecartement des boutons floraux »



Stade E
« Les sépales laissent voir les premiers pétales »



Stade E2
« Les sépales laissent voir les pétales »

Photos: FREDON CVL- MP. Dufresne

CERISIER

Stade B (gonflement du bourgeon) pour les plus tardives à E (les sépales laissent voir les pétales) pour les plus précoces.

Tavelure des fruitiers à pépins

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

Stade sensible atteint : (apparition des organes verts)	Pommier C – C3 Poirier C3 – D	<p>Stades végétaifs 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>
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.		

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)	18/03	2	2 mm
		19/03	0	0 mm
		20/03	1	0 mm
		21/03	-	- mm
45	ORLEANS (piège Marchi)	18/03	0	0 mm
		19/03	0	0 mm
		20/03	0	0 mm
		21/03	-	- mm

Quelques spores ont été projetées sur le site d'Indre et Loire suite aux pluies du 18/03. Aucune pluie et donc aucune projection de spore 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 21/03 à 3h pour Mézières, et à 6h pour les autres.

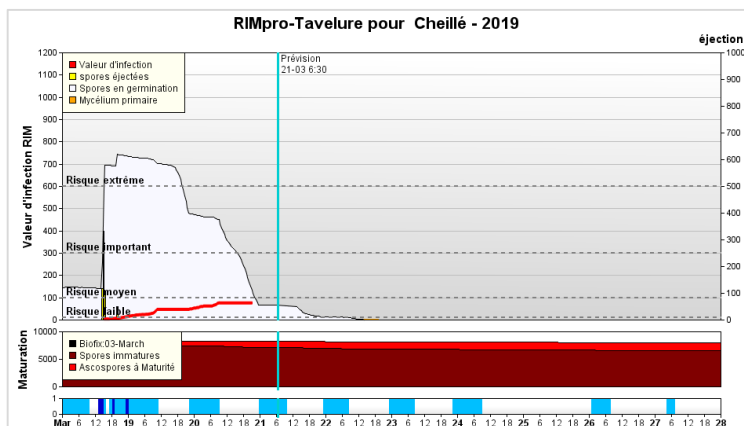
	Station	Date	Pluie	Projection	Gravité	Contamination Durée d'humectation	Stock de spores
37	SAINT CHRISTOPHE SUR LE NAIS	18/03	2,2 mm	0.6 %	Nulle	Le 18/03 de 14h à 21h	Projetables : 2.5%
		19/03	0 mm	0.0 %	-		
		20/03	0 mm	0.0 %	-		
		21/03	- mm	-	-		
	SAINT EPAIN	18/03	2 mm	0.61 %	Très faible	Du 17/03 à 17h au 19/03 à 7h	Projetables : 1.8%
		19/03	0 mm	0.0 %	Très faible		
		20/03	0 mm	0.0 %	-		
		21/03	- mm	-	-		
41	TOUR EN SOLOGNE	18/03	2,8 mm	0.63 %	Nulle	Du 18/03 à 15h au 19/03 à 10h	Projetables : 1.4%
		19/03	0 mm	0.0 %	Nulle		
		20/03	0 mm	0.0 %	-		
		21/03	- mm	-	-		
45	MEZIERES LES CLERY	18/03	0,5 mm	0.28 %	Nulle	Du 18/03 à 17h au 19/03 à 10h	Projetables : 1.2%
		19/03	0 mm	0.0 %	Nulle		
		20/03	0 mm	0.0 %	-		
		21/03	- mm	-	-		

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 Loire et Loir et Cher : J0 le 26/02 Loiret : J0 le 07/03

Modèle Tavelure RIM-Pro

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

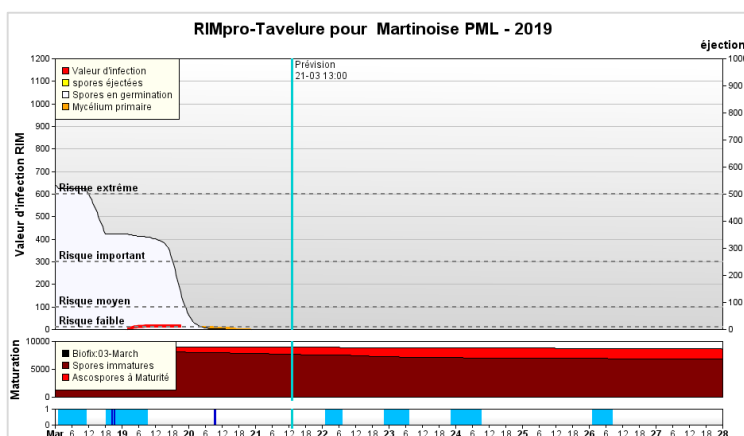


Cheillé (37)

Biofix : 3/03

Les pluies enregistrées le 18/03 ont provoqué des projections de spores entraînant de faibles contaminations à partir du 18/03 (RIM = 80 le 20/03). Selon les historiques des parcelles, le risque de contamination était **faible** à **modéré** du 18/03 au 21/03.

Prévision : Météo France ne prévoit pas de pluies jusqu'au 28/03. Le risque de contamination sera **nul** sur l'ensemble des variétés.

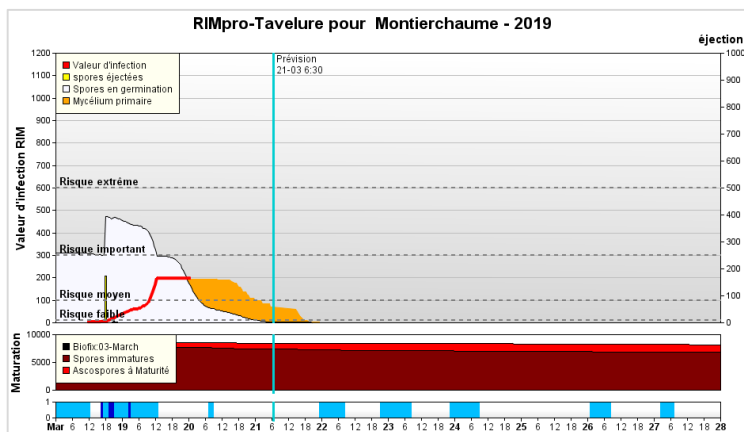


Saint Martin d'Auxigny (18)

Biofix : 3/03

Les pluies enregistrées le 18/03 et le 20/03 n'ont pas provoqué de projections de spores. Les risques de contaminations sont **très faibles voire nuls** du 18 au 21/03.

Prévision : Météo France ne prévoit pas de pluies jusqu'au 28/03. Le risque de contamination sera **nul** sur l'ensemble des variétés.

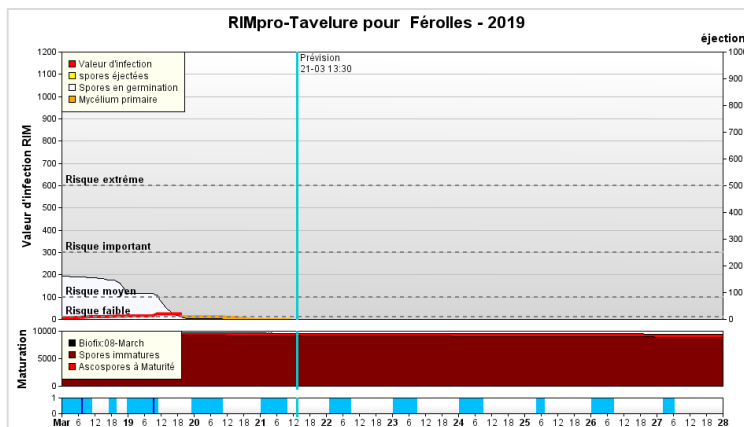


Montierchaume (36)

Biofix : 03/03

Les pluies enregistrées le 18/03 et 19/03 ont provoqué des projections de spores entraînant des contaminations à partir du 19/03 (RIM = 200 le 19/03). Le risque de contamination devient **modéré** suite aux pluies du 18 et 19/03 et ce, **jusqu'au 20/03**.

Prévision : Météo France ne prévoit pas de pluies jusqu'au 28/03. Le risque de contamination sera **nul** sur l'ensemble des variétés.



Férolles (45)

Biofix : 03/03

Les pluies enregistrées le 18/03 et le 20/03 n'ont pas provoqué de projections de spores. Les risques de contaminations sont **très faibles voire nuls** du 18 au 21/03.

Prévision : Météo France ne prévoit pas de pluies jusqu'au 28/03. Le risque de contamination sera **nul** sur l'ensemble des variétés.

Etat général

Les pluies enregistrées depuis le 18/03 et 19/03 ont provoqué, d'après les modèles de prévisions, des risques de contamination **faibles** à **modérés** dans les secteurs de **Cheillé, St Epain et Montierchaume** du 18 au 20/03. Les niveaux de risque restent bas, le stock de spores projetables se renouvelant encore lentement en début de semaine 12 (températures basses) bien que les jeunes feuilles soient particulièrement sensibles.

Prévision

Météo France ne prévoit pas de pluies jusqu'au 28/03. Le risque de contamination sera **nul** sur l'ensemble des variétés.

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)	18/03	0	0 mm
		19/03	0	0 mm
		20/03	0	0 mm
		21/03	-	- mm

Aucune projection de spore observée dans le Marchi du Loiret.

Etat général

Sur le site d'Orléans, aucune pluie n'est enregistrée le 18/03, d'où l'absence de projection de spores. Les pluies enregistrées depuis le 18/03 et 19/03 sur d'autres secteurs de production ont pu provoquer quelques projections pouvant entraîner des contaminations. Les jeunes feuilles sont particulièrement sensibles.

Prévision

Météo France ne prévoit pas de pluies jusqu'au 28/03. Le risque de contamination sera **nul** sur l'ensemble des variétés.

Mesures prophylactiques : Elimination des feuilles après leur chute

Il est encore possible de mettre en œuvre un broyage de la litière. Plus le broyage est fin, plus celui-ci est efficace (diminution jusqu'à 80% du stock d'ascospores).

Les modalités de broyage sont les suivantes :

- Regrouper le plus de feuilles possible au milieu du rang. Veiller à bien nettoyer les points d'attache des filets paragrêles en bout de rang.
- Broyer les feuilles le plus finement possible (si besoin, diminuer la vitesse d'avancement). Il est préférable d'agir par temps sec, après un gel, pour une meilleure efficacité.

Il faut veiller avant le broyage à éliminer les bois de taille chancrés !

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/>.

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.

Cette semaine, quelques captures d'adultes sont signalées en Indre et Loire dans trois parcelles sensibles. Le vol reste limité à moins d'une dizaine d'individus par site. Les températures de ces derniers jours ont ralenti les émergences du xylébore.

Prévision

Le risque est actuellement faible. Les adultes sont dans les galeries des arbres, les femelles émergent lorsque la température diurne est supérieure à 18°C. Les températures devraient augmenter en fin de semaine : les **conditions climatiques seront plus propices aux émergences d'adulte** au cours de la semaine prochaine.

Surveiller vos pièges en secteur à risque pour détecter l'intensification du vol.



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*)

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

Etat général

Des chancre à Nectria sont signalés régulièrement dans les parcelles du réseau et hors réseau de la région. L'inoculum peut être élevé dans certaines parcelles. La présence de 2 formes de dissémination du champignon en fin d'hiver et au printemps accentue les risques de contaminations.

Prévision

Les risques de contaminations débutent dès le stade B (gonflement des bourgeons). Le risque existe pour toutes les périodes de pluies, du printemps à l'automne. Si les prévisions météorologiques se confirment, le climat devrait être sec pour les prochains jours : **les risques de contamination sont faibles.**



Chancre à nectria sur tronc

Photo: FREDON CVL - MP Dufresne

Méthodes alternatives

Lors de la taille, la suppression des rameaux porteurs de chancre est indispensable à la réduction de l'inoculum et permet de limiter l'extension de la maladie.

Pommier

PUCERONS CENDRES DU POMMIER (*Dysaphis plantaginae*)

Etat général

Quelques fondatrices sont signalées en vergers non traités et en vergers de production. La situation reste globalement saine dans la plupart des parcelles du réseau (présence signalée seulement dans 3 parcelles sur 16).

Prévision

Les conditions météorologiques deviennent plus favorables aux éclosions des fondatrices et à leur activité. **Le risque vis-à-vis du puceron cendré est élevé.**

Continuer à surveiller vos parcelles pour détecter la présence des fondatrices



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.

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>



Résistance aux produits phytosanitaires



En 2019, en région Centre-Val de Loire, les groupes *Dysaphis plantaginae* (puceron cendré du pommier) - pommier - Flonicamide 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/>.

ANTHONOME DU POMMIER (*Anthonomus pomorum*)

Compléments d'information en cliquant sur ce lien : [caractéristiques et biologie de l'anthonome du pommier](#).

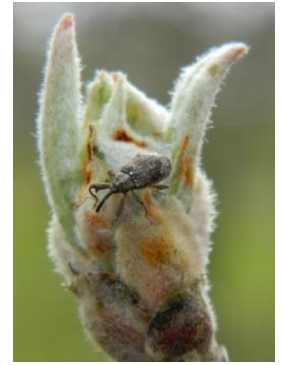
Etat général

Cette semaine encore, les observateurs n'ont constaté la présence que de peu d'anthonomes lors des suivis par battage dans des parcelles du réseau ayant subi de fortes attaques en 2018. Les femelles déposent actuellement un œuf par bourgeon floral, du stade B au stade D.

Prévision

Les pontes ne sont possibles que sur les boutons n'ayant pas dépassé le stade D. **Les risques sont élevés dans les parcelles sensibles n'ayant pas dépassé le stade D. Dès que le stade E (bouton rose) est atteint, le risque devient nul.**

Il est important de surveiller l'apparition des adultes dans les parcelles sensibles : parcelles en production biologique ou parcelles ayant eu des dégâts en 2018. Cette surveillance peut se faire par battage des rameaux (33X3 coups). Les anthonomes sont fréquemment observables sur les rangs près des bois ou des haies épaisses, aux heures les plus chaudes de la journée.



Anthonome du pommier adulte.
Photo: FREDON CVL – M Klimkowicz



Seuil de nuisibilité

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

HOPLOCAMPE DES POMMIERS (*Hoplocampa testudinae*)

Prévision

Les hoplocampes du pommier 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. Avec les températures plus élevées des prochains jours, **le vol des adultes devrait bientôt débuter**. Les femelles d'hoplocampes du pommier peuvent pondre dans les fleurs dès le stade F, jusqu'au stade F2.

Il est temps d'installer les pièges de détection du début de vol dans les parcelles sensibles ayant présenté des symptômes en 2018. 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.

Poirier

PSYLLE DU POIRIER (*Cacopsylla pyri*)

Etat général

D'après les observations réalisées cette semaine dans le Loiret et l'Indre et Loire, on ne constate que peu de femelles hivernantes dans les parcelles du réseau. Les nouvelles pontes sont peu nombreuses également. De jeunes larves (stades L1 à L3) sont observées dans les bourgeons floraux dans ces deux départements : les stades majoritaires sont les œufs et les jeunes larves.

Les pontes de psylles s'intensifient lorsque les températures maximales dépassent 10°C pendant au moins deux jours consécutifs.



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

Prévision

Le temps sec et ensoleillé des prochains jours pourrait être plus favorable aux pontes et aux éclosions de larves de psylles. Les risques de pontes et d'éclosion dans les parcelles sensibles sont **modérés** sur l'ensemble de la région.

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>

ANTHONOME DU POIRIER (*Anthonomus pyri*)

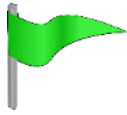
Etat général

Sur bourgeons, les symptômes de dégâts d'anthonome du poirier sont facilement identifiables à ce stade : les bourgeons à fruits ne débourent 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 2018. Dans notre réseau de référence, 6 parcelles sur 8 présentent des boutons desséchés avec des larves d'anthonomes (de 4 à 20% d'arbres avec des boutons desséchés).



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 apode, de couleur crème. En 2018, ces symptômes n'ont été observés que rarement en région.

Les œufs sont déposés au stade D3-E. Le stade de sensibilité est atteint pour la plupart des variétés.

Prévision

Dans les parcelles à risque, parcelles ayant présenté des symptômes en 2018 et ayant atteint les stades de sensibilité, le risque est **élevé**.



Cécidomyies des poirettes
Poirette prenant l'aspect dit de « calebasse »
Photo: FREDON CVL- MP.Dufresne

HOPLOCAMPE DES POIRIERS (*Hoplocampus brevis*)

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. Avec les températures plus élevées des prochains jours, **le vol des adultes devrait bientôt débuter**. 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, installer les pièges de détection du début de vol dans les parcelles sensibles ayant présenté des symptômes en 2018. 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



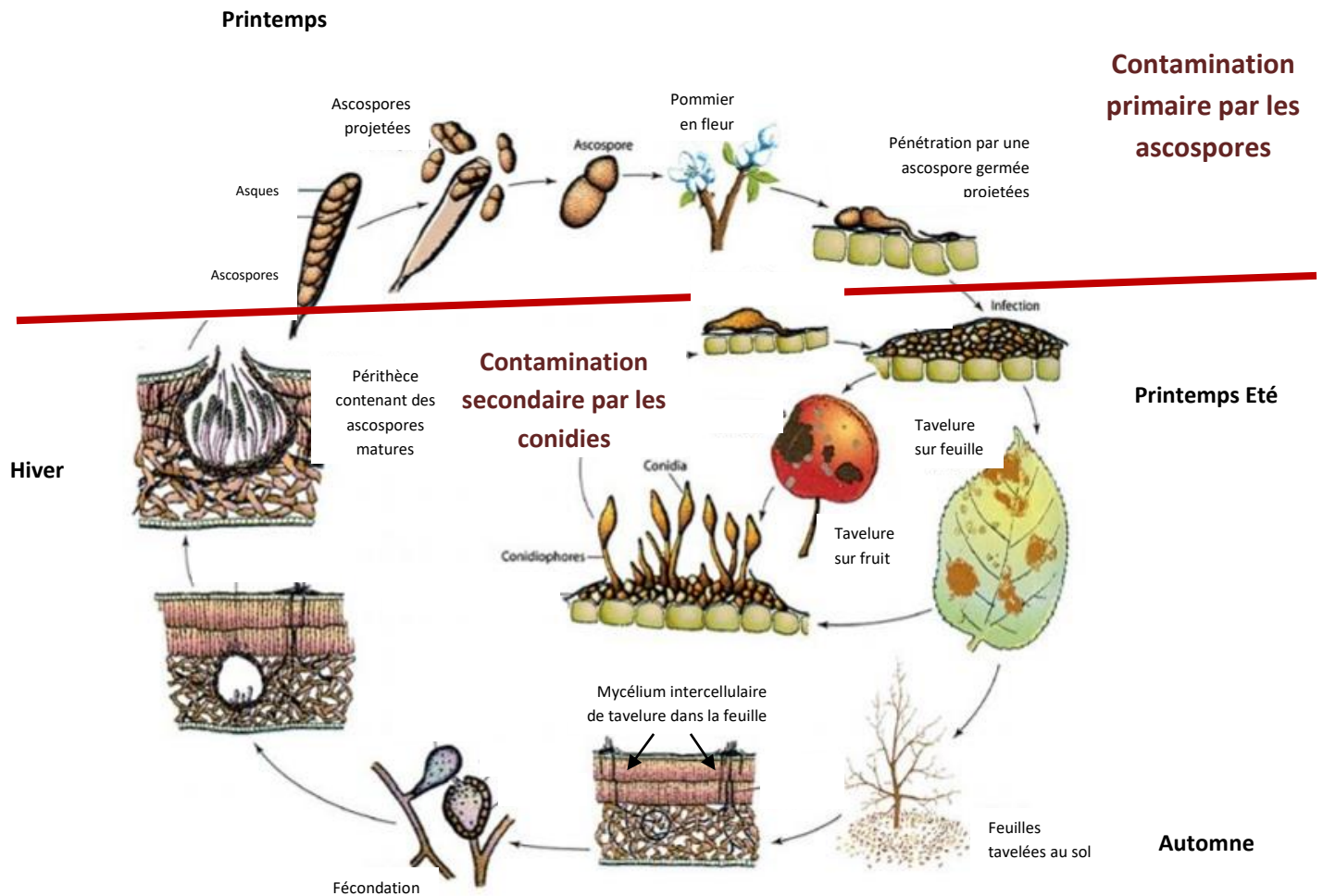
Seuil de nuisibilité

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

Prochain Bulletin - Spécial tavelure - le lundi 25/03/2019

Compléments d'information

COMPRENDRE LE CYCLE DE VIE DE LA TAVELURE

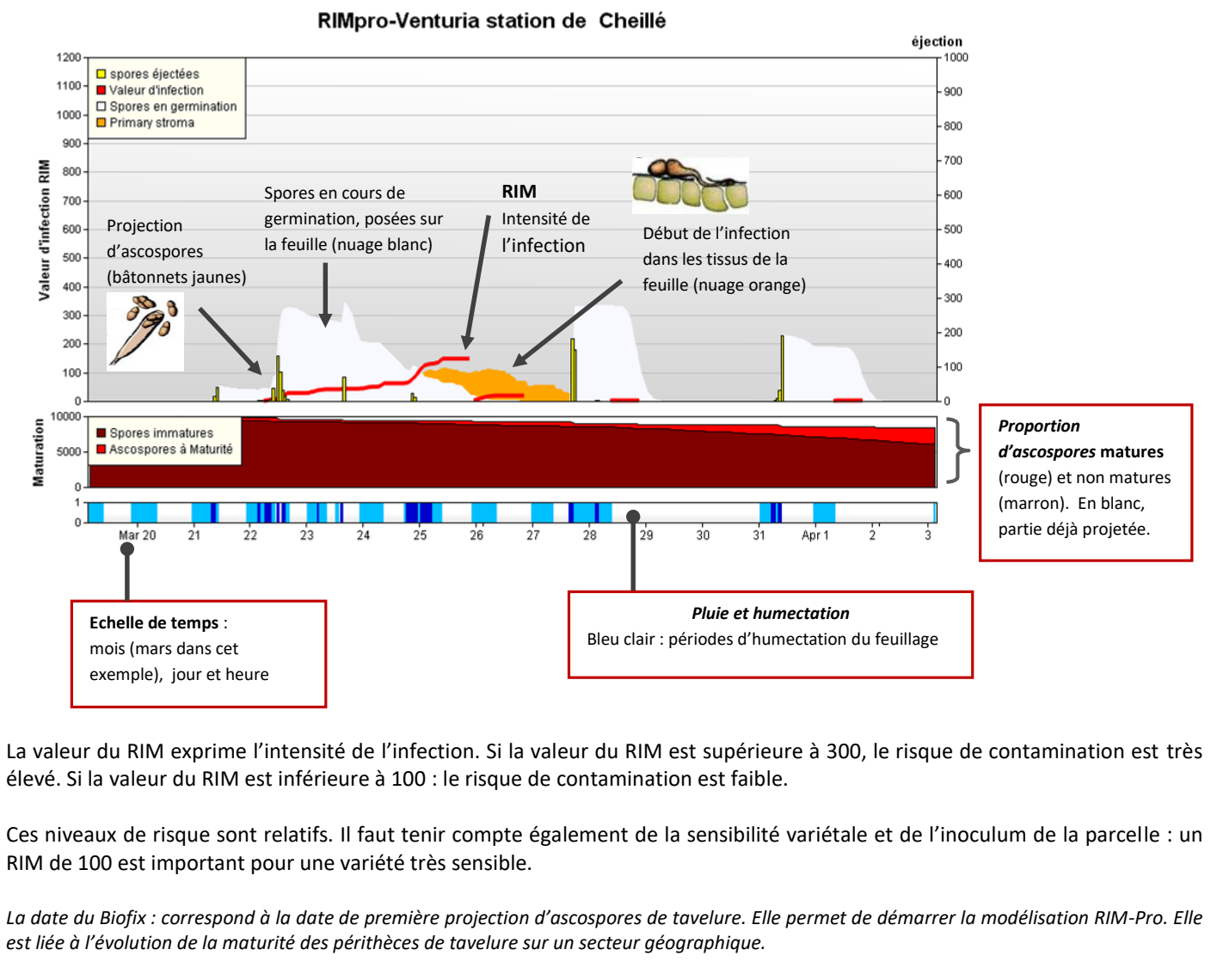


Cycle de vie de *Venturia inaequalis* (Bowen et al., 2011)

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.

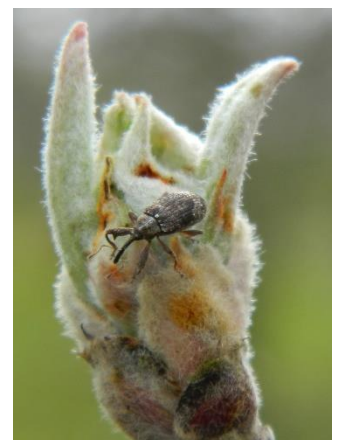
Interprétation des graphes issus de la modélisation RIM-Pro



L'ANTHONOME DU POMMIER : CARACTERISTIQUE ET ELEMENTS DE BIOLOGIE

L'anthonome du pommier peut causer de graves dégâts, notamment en agriculture biologique. La larve 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**.



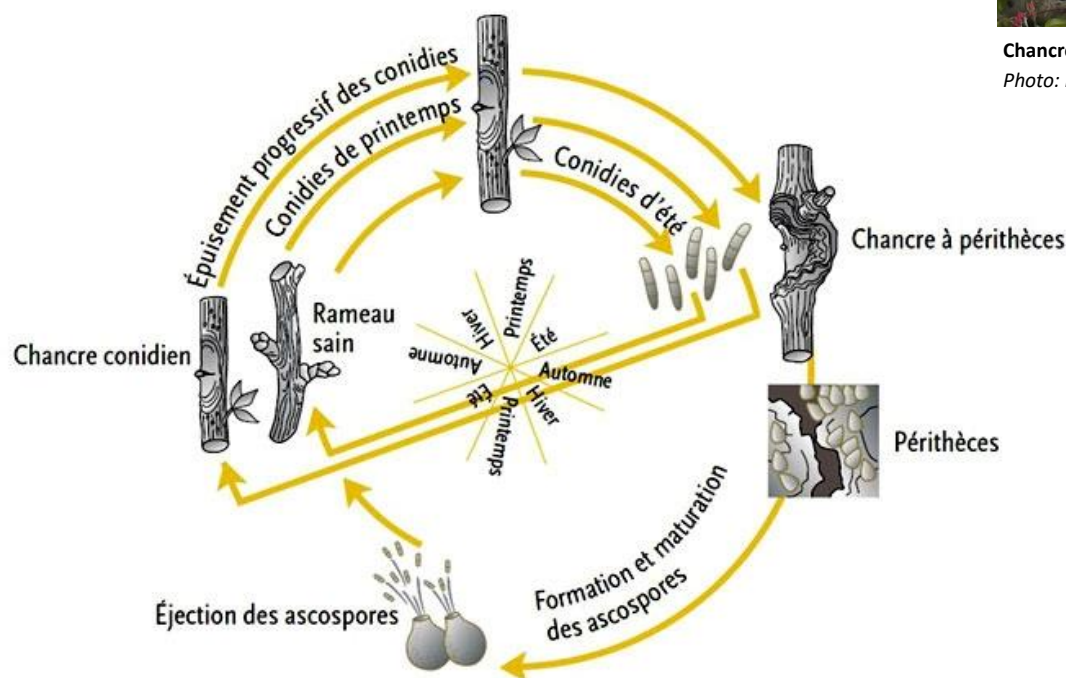
Anthonome du pommier adulte.
Photo: FREDON CVL – M Klimkowicz

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.