BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL
ÉCOPHYTO
CENTRE-VAL DE LOIRE

ARBORICULTURE

BSV
bulletin de santé du végétal
région Centre-Val de Loire

N° 06

du 17/03/2022

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, Terryloire, 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 du plan Ecophyto piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui technique et financier de l'Office français de la Biodiversité

Liberté · Égalité · Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Le Gouvernement

OFB
OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

SOMMAIRE

Prévisions météorologiques 1

Stades phénologiques 2

pommier 2

poirier 2

Tavelure des fruitiers à pépins 2

Tavelure des pommiers (*Venturia inaequalis*) 3

Tavelure des poiriers (*Venturia Pyri*) 5

Fruitiers à pépins 5

Xylébore disparate (*Xyleborus dispar*) 5

Chenilles : cheimatobies, noctuelles et tordeuses 6

Pommier 6

Pucerons cendrés du pommier (*Dysaphis plantaginae*) 6

Poirier 7

Psylle du poirier (*Cacopsylla pyri*) 7

Cécidomyie des poirettes (*Contarinia pyrivora*) 8

Hoplocampe des poiriers (*Hoplocampus brevi*) 8

Autres bio-agresseurs 9

Compléments d'information 10

EN BREF

Tavelure du pommier et du poirier et Chancre à Nectria :
Stade sensibles atteints mais peu de pluies annoncées donc peu de risque pour les prochains jours

Puceron cendré du pommier : évolution lente

Psylles sur poirier : les larves sont présentes

Anthonome du pommier et anthonome spilotus : période de ponte en cours

Xylébore disparate : le début de vol ne devrait pas tarder

Hoplocampes : il est temps de sortir les pièges

Composition du réseau d'observation

Semaine 11

Parcelles de référence

Pommiers 16 parcelles dont 7 parcelles en production biologique
Poiriers 11 parcelles dont 3 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 17/03	Vendredi 18/03	Samedi 19/03	Dimanche 20/03	Lundi 21/03	Mardi 22/03
Temps	Eclaircies, Reste nuageux dans les départements 36 et 18	Ensoleillé	Ensoleillé, Pluies éparses la nuit	Pluies dans l'a.m.	Pluies éparses en matinée	Ensoleillé
T°C min.	7 à 9°C	3 à 6°C	5 à 7°C	1 à 5°C	4 à 6°C	3 à 5°C
T°C max.	12 à 14°C	14 à 16°C	15 à 17°C	12 à 16°C	15 à 17°C	15 à 17°C
Pluies	0 à 0,4 mm	0 mm	0 mm	0 à 1mm	0 à 0.4 mm	Pas de données

Stades phénologiques

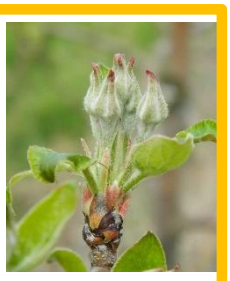
POMMIER

Stade B (BBCH51)
« Début gonflement

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)
« 1er bouton rose »

Canada :
stade B-C à C3

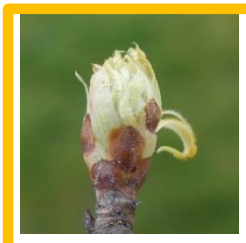
Golden :
stade C à C3-D

Gala :
stade C à D

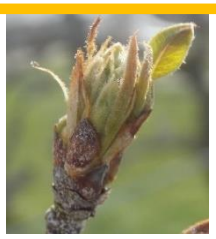
Pink Lady :
stade C3-D à E

POIRIER

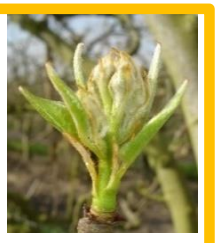
Stade C (BBCH53)
« Gonflement apparent»



Stade C3 (BBCH54)
« Oreille de souris »



Stade D (BBCH56)
« Apparition des boutons floraux »



Stade D3 (BBCH56)
« Ecartement des boutons floraux »

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

Comice :
stade C3-D à D

William's :
stade C3 à D3

Conférence :
stade C3-D à D3-D

Passe Crassane :
stade D à E

Photos : FREDON CVL

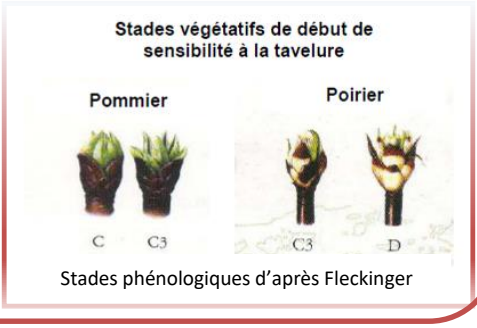
Les températures fraiches de cette dernière semaine ont ralenti l'évolution de la végétation.

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** : (*apparition des organes verts*)
  Pommier C – C3
  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.



Stades phénologiques d'après Fleckinger

Vous trouverez quelques précisions sur le cycle biologique de la tavelure dans le chapitre « complément d'information » ou en cliquant sur le lien « cycle de vie de la tavelure ».

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 Chambray-lès-Tours (37). Les lits de feuilles sont constitués de feuilles prélevées dans des vergers fortement tavelés proches des sites de suivi.

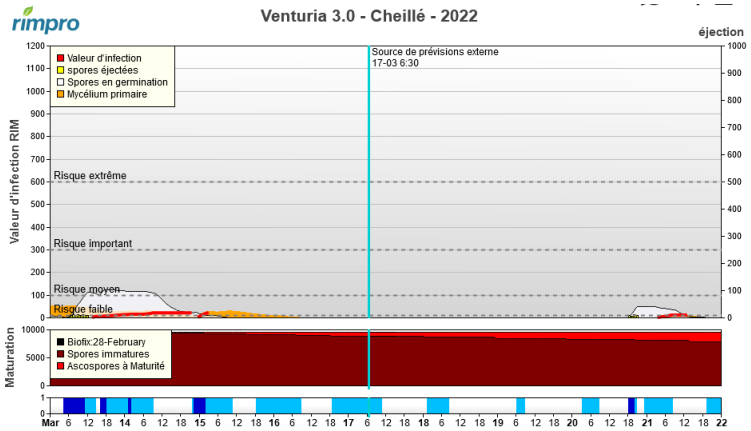
	Station	Date	Nombre de spores	Précipitation
37	**CHAMBRAY LES TOURS (piège Marchi)**	14/03	30	0,5 mm
		15/03	13	2 mm
		16/03	10	0 mm
45	**ORLEANS (piège Marchi)**	14/03	0	0 mm
		15/03	0	3 mm
		16/03	2	0 mm

Les pluies de ce début de semaine ont engendré des projections de spores de tavelure sur le site d'Indre et Loire. Des pluies n'ont été enregistrées sur le site d'Orléans que le 15/03. Quelques spores sont observées suite à cet épisode pluvieux.

Evaluation des risques de contamination par la modélisation

Modèle Tavelure de RIM-Pro

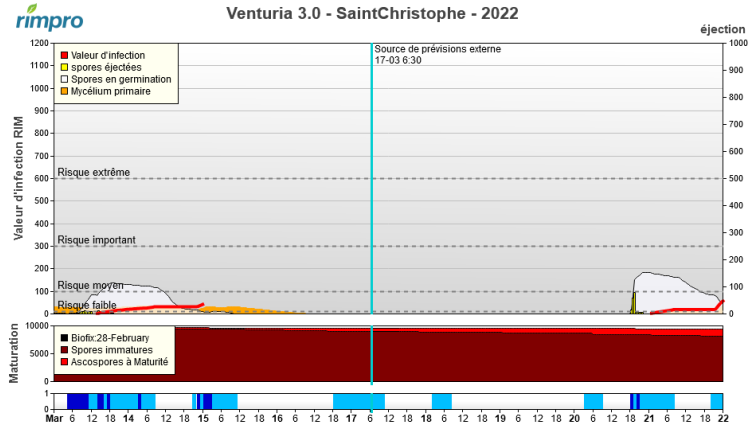
Compléments d'information en cliquant sur ce lien "interprétation des graphes de la modélisation RIM-Pro"



Cheillé (37) *Biofix : 28/02*

La succession d'épisodes pluvieux et d'humectation enregistrée depuis ce lundi 14/03 a provoqué quelques projections de spores. Elles n'ont toutefois pas pu engendrer des contaminations. Les **risques de contaminations primaires étaient faibles** (RIM max= 20 le 15/03).

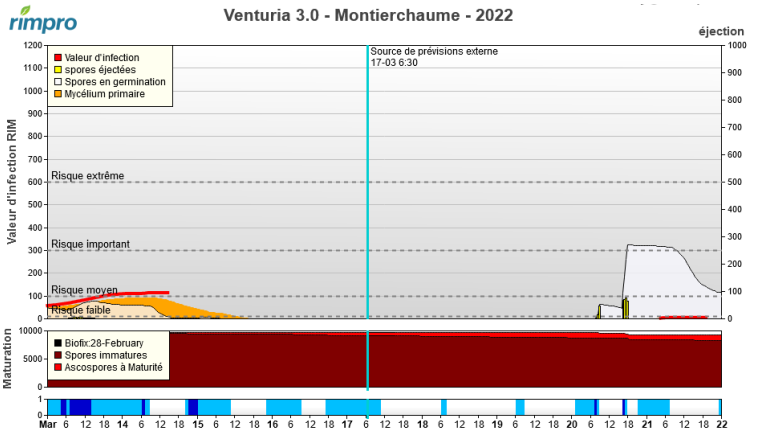
Prévision : Les pluies prévues pour dimanche 20/03 ne devraient pas entraîner de contaminations d'après le modèle. Les **risques de contaminations primaires devraient être nuls** jusqu'au mardi 22/03.



St Christophe sur le Nais (37) *Biofix : 28/02*

Les quelques pluies et humectation enregistrée depuis ce lundi 14/03 ont provoqué quelques projections de spores mais elles n'ont pas pu engendrer des contaminations supplémentaires. Les **risques de contaminations primaires étaient faibles** (RIM max= 42 le 15/03).

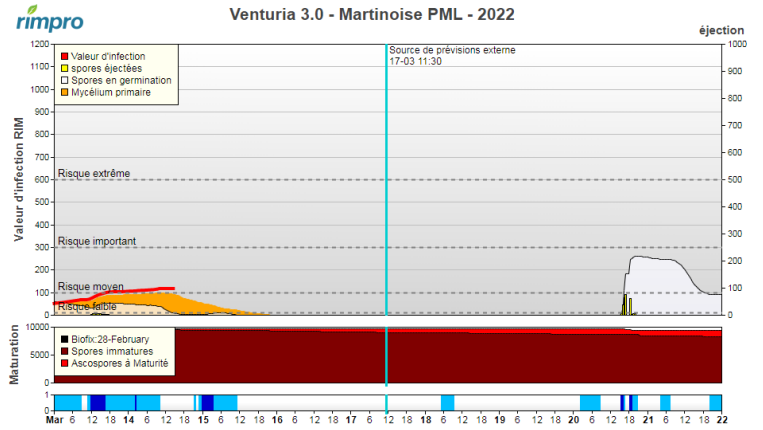
Prévision : Les pluies prévues pour dimanche 20/03 pourraient entraîner des contaminations d'après le modèle. Les **risques de contaminations primaires restent nuls** jusqu'au lundi 21/03. Ce risque devrait augmenter à partir du 22/03… A suivre.



Montierchaume (36) *Biofix : 28/02*

Les pluies relevées le week-end dernier ont provoqué des projections de spores et des contaminations qui se sont prolongées le lundi 14/03. En revanche, les pluies enregistrées dans la nuit de lundi 14/03 à mardi 15/03 ont entraîné peu de projections de spores et aucune contamination. Les **risques de contaminations primaires étaient modérés** (RIM = 118 le 14/03) **jusqu'au lundi 14/03** et **nulles du 15 au 16/03**.

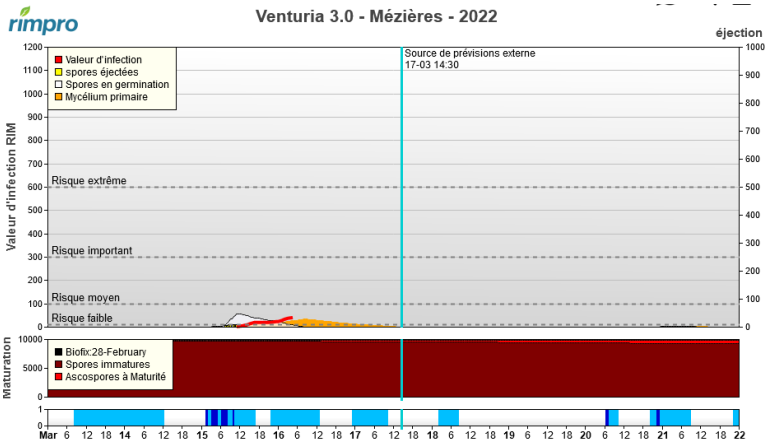
Prévision : Les pluies prévues pour dimanche 20/03 pourraient entraîner des projections de spores mais pas de contaminations notables d'après le modèle. Les **risques de contaminations primaires devraient être nuls** jusqu'au mardi 22/03.



Saint Martin d'Auxigny (18) *Biofix : 28/02*

Les pluies relevées le week-end dernier ont provoqué des projections de spores et des contaminations. En revanche, les pluies enregistrées dans la nuit de lundi 14/03 à mardi 15/03 n'ont entraîné que quelques projections de spores mais pas de contaminations. Les **risques de contaminations primaires étaient modérés** (RIM = 118 le 14/03) **jusqu'au lundi 14/03** et **faibles du 15 au 16/03**.

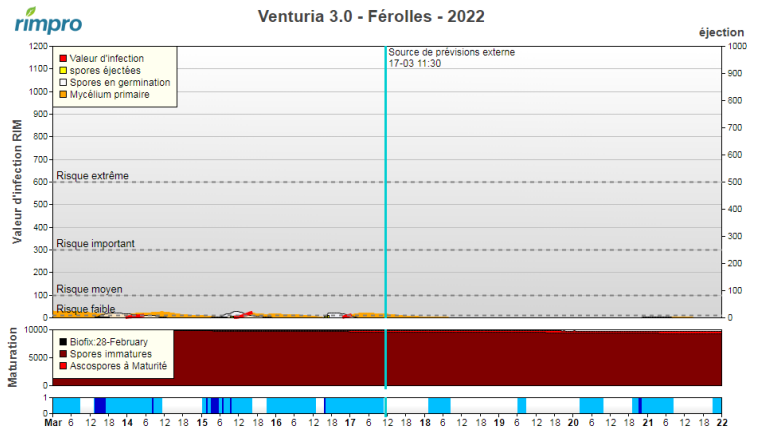
Prévision : Les pluies prévues pour dimanche 20/03 pourraient entraîner des projections de spores mais pas de contaminations d'après le modèle. Les **risques de contaminations primaires devraient être nuls** jusqu'au mardi 22/03.



Mézières (45) *Biofix : 28/02*

La succession d'humectations et d'épisodes pluvieux enregistrée depuis ce lundi 14/03 a entraîné quelques projections de spores et engendré des contaminations. Les **risques de contaminations primaires étaient faibles** (RIM max = 40 le 15/03).

Prévision : Les pluies prévues pour dimanche 20/03 et lundi 21/03 ne devraient pas entraîner de projections d'après le modèle. Les **risques de contaminations primaires devraient être nuls** jusqu'au mardi 22/03.



Férolles (45) *Biofix : 28/02*

La succession d'épisodes pluvieux enregistrée depuis ce lundi 14/03 a entraîné quelques projections de spores et engendré des contaminations. Les **risques de contaminations primaires étaient faibles** (RIM = 22 le 15/03).

Prévision : Les pluies prévues pour dimanche 20/03 ne devraient pas entraîner de projections d'après le modèle. Les **risques de contaminations primaires devraient être nuls** jusqu'au mardi 22/03.

Etat général

Suite aux pluies enregistrées ce week-end, les humectations ont été suffisamment longues sur certains secteurs pour entraîner des contaminations sur les variétés ayant atteint le stade sensible C-C3.
Les risques de contaminations primaires étaient modérés sur les variétés précoces et semi-précoces du dimanche 11 au lundi 14/03.

Prévision

Les stades phénologiques sensibles (C-C3) sont atteints pour la plupart des variétés.
D'après les prévisions de Météo France, les épisodes pluvieux de début de semaine prochaine ne devraient pas s'accompagner de pluies > à 1mm. Les températures restent basses. **Les risques de contaminations seront nuls à faibles jusqu'au mardi 22/03**.

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)**	14/03	14	0 mm
		15/03	5	3 mm
		16/03	0	0 mm

Des pluies n'ont été enregistrées sur le site d'Orléans que le 15/03. Peu de spores sont observées suite à cet épisode pluvieux.

Etat général

Suite aux pluies enregistrées ce week-end, les humectations ont été suffisamment longues sur certains secteurs pour entraîner des contaminations sur les variétés ayant atteint le stade sensible C3-D.
Les risques de contaminations primaires étaient modérés sur les variétés précoces et semi-précoces du dimanche 11 au lundi 14/03.

Prévision

Les stades phénologiques sensibles (C3-D) sont atteints pour la plupart des variétés.
D'après les prévisions de Météo France, les épisodes pluvieux de début de semaine prochaine ne devraient pas s'accompagner de pluies > à 1mm. Les températures restent basses. **Les risques de contaminations seront nuls à faibles jusqu'au mardi 22/03**.

Fruitiers à pépins

XYLEBORE DISPARATE (*Xyleborus dispar*)

Etat général

En région, des foyers de Xylébore disparate sont identifiés suite à de fortes attaques dans les années passées. Les Xylébores sont polyphages. En région, les dégâts sont constatés en vergers de pommiers, de cerisiers et de pruniers. Ces foyers restent localisés mais concernent l'ensemble des secteurs de productions fruitières de la région (Nord Indre et Loire, secteurs de Lignières de Touraine, de Mézières les Cléry, de Neuvy St Sépulchre …).

Xylébore disparate
Perforation d'entrée dans le bois sur pommier et adulte.
Photos: FREDON CVL– MP Dufresne

Dans le cadre du réseau BSV, des pièges sont mis en place dans le Loiret, dans l'Indre et en Indre et Loire. **La première capture d'adulte de Xylébore disparate est signalée cette semaine**, dans un verger de **Lignières de Touraine (37).** Pas de capture sur les autres secteurs. *Plus d'informations dans le BSV n°2 du 3/03/22.*

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

Prévision

Les femelles de Xylébore disparate essaiment aux heures les plus chaudes de la journée, dès que les **températures diurnes dépassent 18°C**. Pour les prochains jours, les températures maximales ne devraient pas dépasser 17°C : les conditions climatiques restent peu favorables à l'intensification des émergences.

Si les prévisions de températures maximales inférieures à 18°C se confirment, le risque est **modéré** en secteur sensible pour les prochains jours. Il deviendra élevé dès que les températures maximales passeront le seuil de 18°C.

Dans les secteurs à risque, ***il est temps de mettre les pièges en place pour détecter le démarrage et 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).*

Mesures prophylactiques

Il est important de couper et de brûler les branches ainsi que les arbres atteints, car les prochaines populations sont dans ces bois malades. Une fumure équilibrée permet d'activer la croissance des arbres et d'augmenter leur résistance.

CHENILLES : CHEIMATOBIES, NOCTUELLES ET TORDEUSES

Etat général

Différentes chenilles (arpenteuses ou cheimatobies, noctuelles et tordeuses) peuvent dévorer les boutons floraux et plus tard, les jeunes feuilles. Ces chenilles s'observent dans les boutons floraux. On les repère aux dégâts occasionnés sur les boutons et sur les feuilles : morsures, filaments reliant les feuilles ou les boutons, déjections.

Les toutes premières jeunes chenilles (de 1 à 2 mm de long) ont été observées dans les bourgeons **de poiriers à St Hilaire st Mesmin.**

… A surveiller

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

Pommier

PUCERONS CENDRES DU POMMIER (*Dysaphis plantaginae*)

Etat général

Les éclosions sont en cours. Les jeunes fondatrices présentes sur les bourgeons vont fonder les premières colonies et seront à l'origine de plusieurs générations de pucerons aptères. Ces fondatrices sont globuleuses, gris ardoise à gris vert, recouvertes d'une fine pruine grisâtre.

Quelques jeunes individus sont signalés en vergers sur l'ensemble de la région. La progression des éclosions reste lente et les jeunes fondatrices peu nombreuses.

Jeunes fondatrices de **pucerons cendrés**.
Photo:
FREDON Poitou-Charentes – Hélène Hantzberg

Prévision

Pour les prochains jours, les éclosions vont se poursuivre mais les températures moyennes restent fraîches. Si les prévisions de température se maintiennent, **le risque est modéré** pour le moment.

Rester vigilants et surveiller l'apparition des fondatrices, notamment sur les jeunes plantations et les parcelles vigoureuses.

Seuil de nuisibilité

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

Résistance aux produits phytosanitaires

En 2020 et 2021, les couples ravageurs/matière active sur plusieurs sites en France : *Dysaphis plantaginae* (puceron cendré du 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/.

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

Poirier

PSYLLE DU POIRIER (*Cacopsylla pyri*)

Etat général

Les pontes de femelles hivernantes de psylles n'ont pas progressé en parcelles sensibles. On peut observer des œufs de couleur jaune-orangé (œufs plus anciens) et des œufs jaunes clairs, plus récents.

Par contre, les éclosions se sont intensifiées en parcelles sensibles : sur des vergers subissant de fortes pressions psylles dans le Loiret, nous observons jusqu'à 60% de bourgeons avec des jeunes larves.

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

Prévision

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

Pour les jours à venir, les températures moyennes sont autour de 11-12°C. L'activité des psylles et les pontes devraient donc progresser lentement. Les risques de pontes et d'éclosion dans les parcelles sensibles sont **modérés à forts**. Ces risques sont **faibles** dans les parcelles peu infestées. Les stades dominants restent des stades œufs et jeunes larves.

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).

CECIDOMYIE DES POIRETTES (*Contarinia pyrivora)*

Etat général

Les larves de cécidomyies des poirettes se développent dès la fin de floraison dans de très jeunes fruits, entrainant 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. On note une recrudescence de ce ravageur en parcelle sous conduite biologique.

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

Prévision

Le vol ne devrait pas tarder à débuter. Il est en général de courte durée, d'une à deux semaines. Les œufs sont déposés au **stade D3-E**. Le stade de sensibilité devrait être atteint pour les variétés précoces au cours de la semaine prochaine, dans les secteurs les plus précoces.

Dans les parcelles à risque (parcelles ayant présenté des symptômes en 2021 et ayant atteint les stades de sensibilité), si l'augmentation des températures se confirme, **le risque de ponte va augmenter en fin de semaine prochaine**.

HOPLOCAMPE DES POIRIERS (*Hoplocampus brevi)*

Compléments d'information en cliquant sur ce lien : caractéristiques et biologie des hoplocampes

Etat général

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.

Prévision

Le vol devrait bientôt débuter. Il est temps d'installer les pièges de détection du début de vol dans les parcelles sensibles de poiriers ayant présenté des symptômes en 2021. Ce piégeage se fait de préférence au moyen de pièges blancs en forme de croix, englués sur les 4 faces. Des plaques engluées entourant les troncs ou poteaux dans les vergers permettent aussi de repérer le début de vol.

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.

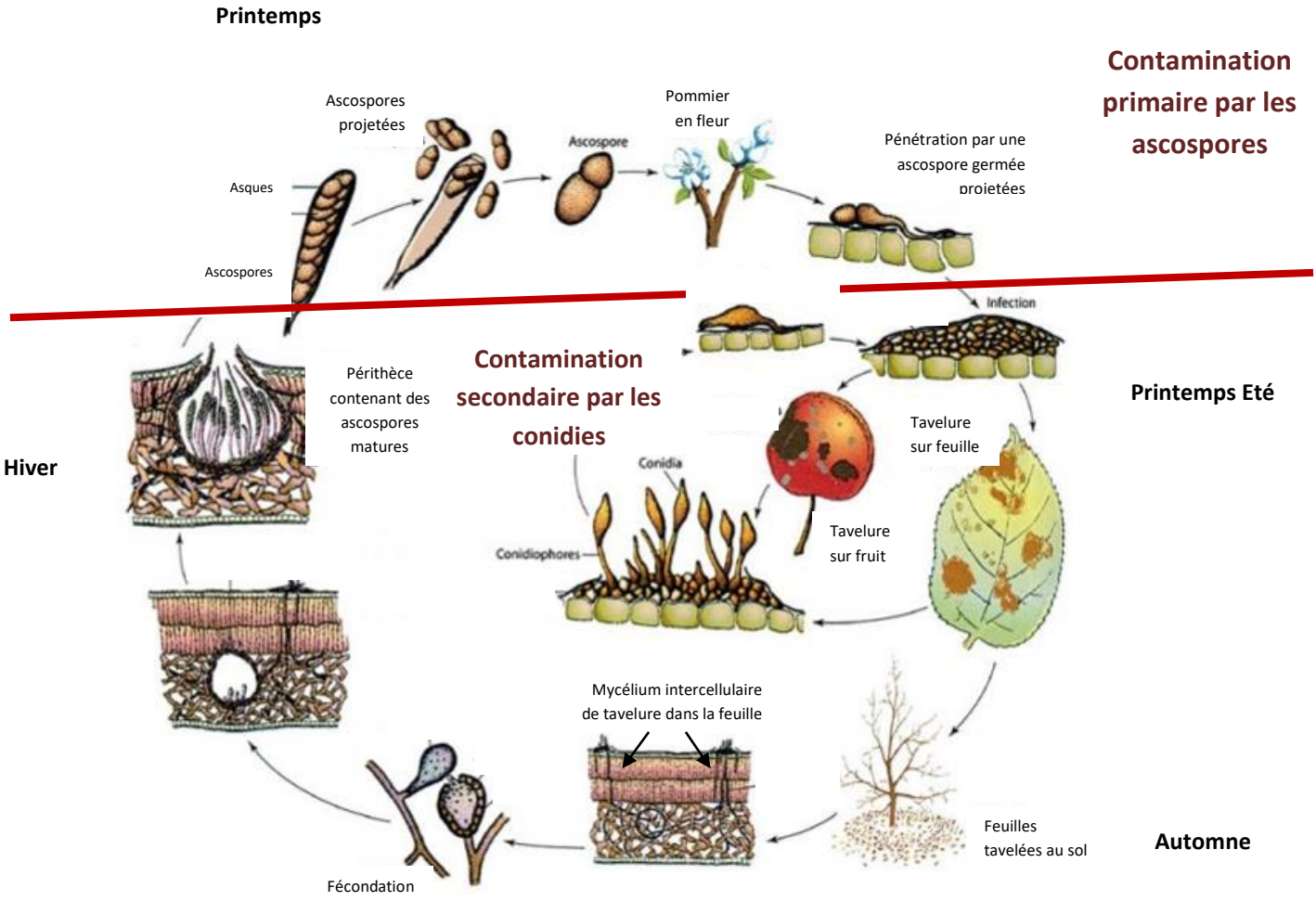
Autres bio-agresseurs

AUTRES PATHOGENES	Prévision de risque	Evolution (par rapport semaine précédente)	Remarques
CHANCRE A NECTRIA (*Neonectria ditissima)*	En **parcelle contaminée** : **Risque de contamination faible pour les prochains jours**	↘	Début période de risque : stade B Conditions favorables aux contaminations : épisode de pluie et températures douces (voir BSV 1 du 25/02/2022)
ANTHONOME DU POMMIER (*Anthonomus pomorum)*	Parcelles de pommiers **contaminées** en 2021 ayant atteint le stade B : **Risque élevé de pontes** Autres cas : risque **faible**	=	Période de risque : stade **B à D** Conditions favorables aux contaminations : Température moyenne > 8°C **Présence d'adultes dans les parcelles de pommiers (dépassement du seuil de nuisibilité dans parcelles sensibles).** Seuil de nuisibilité : 30 adultes par battage sur 100 rameaux (voir BSV 1 du 25/02/2022)
ANTHONOME SPILOTUS (*Anthonomus spilotus)*	Parcelles de poiriers **contaminées** en 2021: **Risque élevé de pontes** Autres cas : risque **faible**	=	Période de risque : stade **B à D** Biologie et dégâts proche de l'anthonome du pommier. **Présence d'adultes dans les parcelles de poiriers sensibles** (voir BSV 5 du 10/03/2022)
ANTHONOME d'HIVER du POIRIER (*Anthonomus pyri)*	Dégâts faits en hiver		Repérer les zones des vergers où des dégâts sur bourgeon sont visibles (voir BSV 5 du 10/03/2022)

Prochain Bulletin - Spécial tavelure - Le lundi 21/03/2022

Compléments d'information

COMPRENDRE LE CYCLE DE VIE DE LA TAVELURE

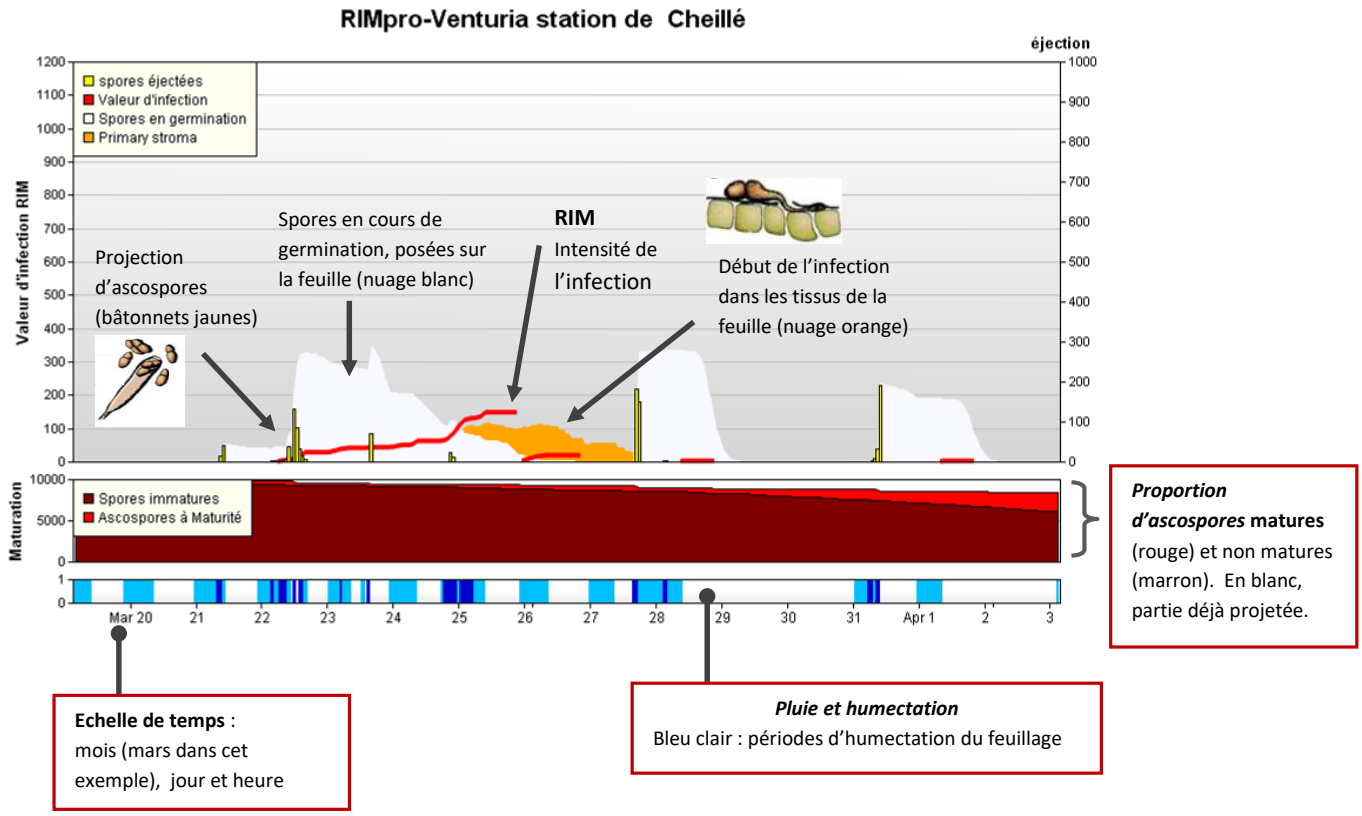


Cycle de vie de *Venturia inaequalis* (Bowen et al., 2011)

L'inoculum primaire est porté par les feuilles mortes tombées au sol. Il est constitué par les ascospores contenues dans les périthèces, qui se sont formées à la face inférieure des feuilles mortes. Lorsqu'elles sont matures, ces ascospores sont projetées lors des épisodes pluvieux. Si l'humidité du feuillage se prolonge suffisamment longtemps après la pluie, les ascospores germent et infectent le feuillage : les taches apparaissent. Elles vont porter les conidies. La fin des contaminations primaires est atteinte lorsque les périthèces sont vides.

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

Interprétation des graphes issus de la modélisation RIM-Pro



La valeur du RIM exprime l'intensité de l'infection. Si la valeur du RIM est supérieure à 300, le risque de contamination est très élevé. Si la valeur du RIM est inférieure à 100 : le risque de contamination est faible.

Ces niveaux de risque sont relatifs. Il faut tenir compte également de la sensibilité variétale et de l'inoculum de la parcelle : un RIM de 100 est important pour une variété très sensible.

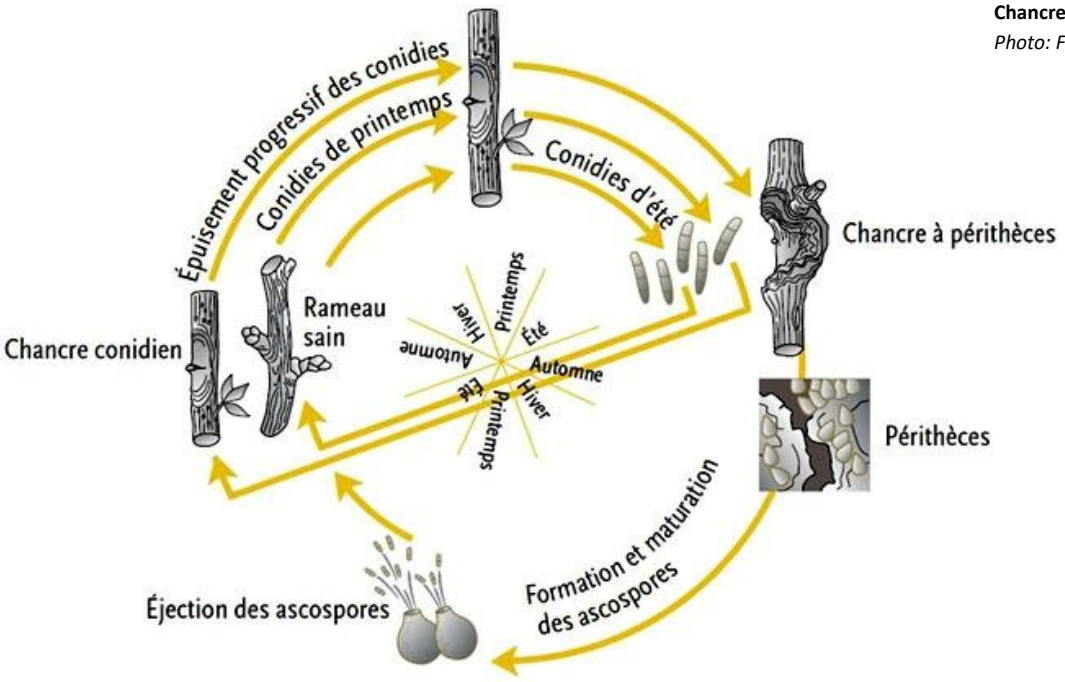
La date du Biofix : correspond à la date de première projection d'ascospores de tavelure. Elle permet de démarrer la modélisation RIM-Pro. Elle est liée à l'évolution de la maturité des périthèces de tavelure sur un secteur géographique.

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

Quelques éléments de biologie

Le chancre à Nectria ou chancre européen est à l'origine de dégâts parfois importants dans certaines parcelles où il provoque des mortalités de rameaux ou de charpentières. La maladie est particulièrement nuisible pour les jeunes arbres en formation. Au printemps, le dessèchement brutal des inflorescences et des jeunes rameaux issus de lambourdes est caractéristique de la maladie. Elle occasionne aussi très souvent des pourritures sèches au niveau de l'œil et du pédoncule sur fruits.

Chancre à nectria sur tronc
Photo: FREDON CVL - MP Dufresne



Cycle de *Neonectria ditissima*, chancres à *Nectria*
(extrait du Mémento PFI pomme-poire, Ctifl)

Le champignon responsable des chancres à nectria se conserve en hiver sous **2 formes** :

- sous forme de **périthèces** dans les chancres âgés de 3-4 ans,
- sous forme de **conidies** dans les jeunes chancres.
  En fin d'hiver et au printemps, les pluies permettent la dissémination du champignon soit par projection (à partir des ascospores des périthèces) soit par ruissellement (à partir des conidies).

Trois facteurs sont déterminants pour la dissémination et le développement de ce champignon :

- La présence de plaies (gonflement des bourgeons, cueillette, chute des feuilles, taille des arbres et blessures de grêle),
- L'inoculum (ascospores issues de périthèces et conidies),
- Les périodes pluvieuses avec des températures douces.

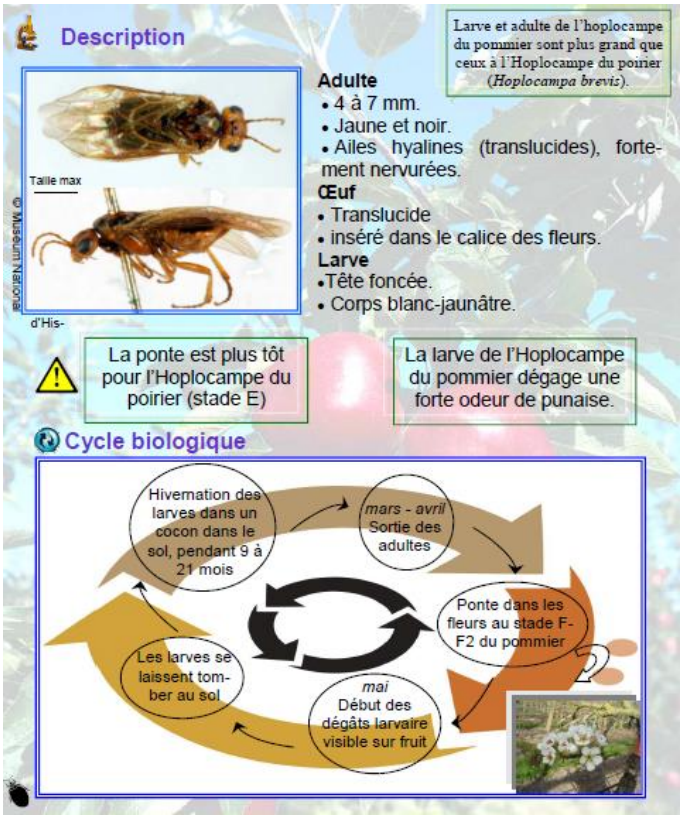
Certaines variétés telles que Delicious rouge, Belchard, Gala, Reinettes, Breaburn, Conférence… sont moyennement voire fortement sensibles à cette maladie.

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

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 des poiriers apparaissent légèrement plus tôt que celles des pommiers. Elles peuvent pondre dans les boutons de poirier dès le stade E.

Les femelles d'hoplocampes du pommier peuvent pondre dans les fleurs **dès le stade F**, jusqu'au stade F2.



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