



ARBORICULTURE

N° 09

du 31/03/2022

SOMMAIRE

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.

Abeilles et insectes pollinisateurs	1
Prévisions météorologiques	2
Stades phénologiques	2
pommier	2
poirier	2
Tavelure des fruitiers à pépins	3
Tavelure des pommiers (<i>Venturia inaequalis</i>)	3
Tavelure des poiriers (<i>Venturia Pyri</i>)	6
Fruitiers à pépins	6
Xylébore disparate (<i>Xyleborus dispar</i>)	6
Chenilles : cheimatobies, noctuelles et tordeuses	7
Pommier	7
Pucerons cendrés du pommier (<i>Dysaphis plantaginae</i>)	7
Hoplocampe des pommiers (<i>Hoplocampa testudinae</i>)	8
Poirier	9
Psylle du poirier (<i>Cacopsylla pyri</i>)	9
Hoplocampe des poiriers (<i>Hoplocampus brevis</i>)	9
Puceron mauve du poirier (<i>Dysaphis pyri</i>)	10
Autres bio-agresseurs	10
Compléments d'information	11

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

EN BREF

Tavelure du pommier et du poirier Les basses températures réduisent les risques

Chancre à Nectria : période à risque

Puceron cendré du pommier, puceron mauve du poirier, chenilles défoliatrices, psylles sur poirier : le froid ralentit le développement des populations

Xylébore disparate : le vol est en cours

Hoplocampe du poirier : le vol est en cours

Hoplocampe du pommier : le vol débute mais seules les variétés précoces ont atteint le stade sensible

Abeilles et insectes pollinisateurs



Photo : plaquette ITSAP
« les abeilles butinent »

Les abeilles butinent, protégeons les !

Respectez la réglementation « abeilles »

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

	Jeudi 31/03	Vendredi 1 ^{er} /04	Samedi 02/04	Dimanche 03/04	Lundi 05/04	Mardi 06/04
Temps	Rares averses	37 : pluies Autres dpts : pluies et neige	Eclaircies, devient nuageux en fin de journée à l'Est de la région (45, 18 et 36)	Eclaircies, Rares averses dans l'a.m. pour les dpts 37, 41, 18 et 36	Eclaircies, Nuageux dans le dpt 28	Très nuageux, Rares pluies dans le dpt 18
T°C min.	3 à 6°C	-1 à 1°C	-2 à 0°C	-4 à -1°C	-4 à -3°C	1 à 5°C
T°C max.	6 à 11°C	4 à 7°C	7 à 10°C	6 à 9°C	9 à 11°C	11 à 14°C
Pluies	1 à 8 mm	2 à 7 mm	0 à 0.5 mm	0 mm	0 mm	nd

Stades phénologiques

POMMIER



Stade D (BBCH56)
« Apparition des
boutons floraux »



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



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



Stade E2 (BBCH58)
« Les sépales laissent voir
les pétales »



Stade F (BBCH61 à 62)
« premières fleurs
ouvertes »



Stade F2 (BBCH65)
« pleine floraison »

Canada :
stade D3 à E

Golden :
stade E à E2

Gala :
stade E à E2

Pink Lady :
stade F

POIRIER



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



Stade E2 (BBCH58 à 59)
« Les sépales laissent voir
les pétales »



Stade F (BBCH61 à 62)
« premières fleurs
ouvertes »



Stade F2 (BBCH65)
« pleine floraison »



Stade G (BBCH 67)
"chute des premiers
pétales"

Photos: FREDON CVL

Comice :
stade E2 à F

William's :
stade F à F2

Conférence :
stade F à F2

Passé Crassane :
stade F-F2 à G

Composition du réseau d'observation

Semaine 12

Parcelles de référence

Pommiers 17 parcelles dont 8 parcelles en production biologique
Poiriers 10 parcelles dont 5 parcelles en production biologique

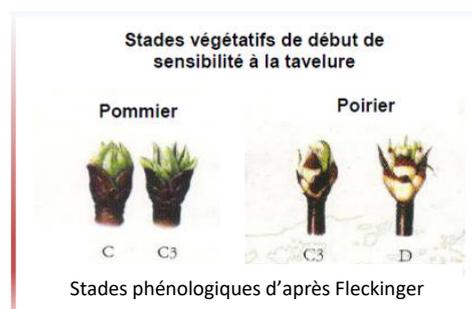
Départements Indre et Loire, Loiret, Indre, Cher

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.



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 »](#).

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

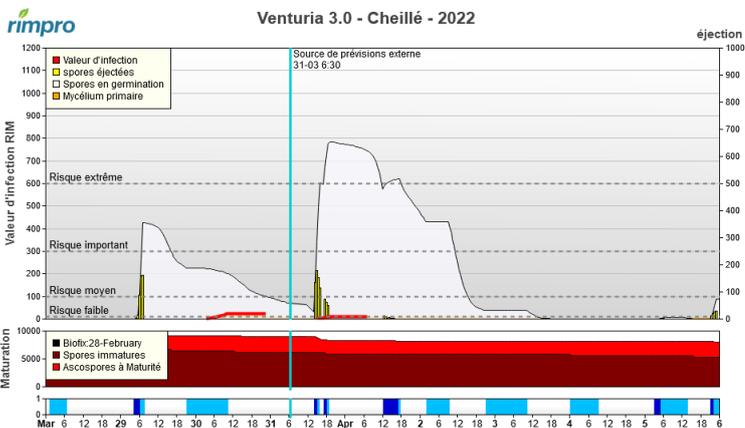
	Station	Date	Nombre de spores	Précipitation
37	CHAMBRAY LES TOURS (piège Marchi)	23 au 27/03	0	0 mm
		28/03	0	0 mm
		29/03	904	0.5 mm
		30/03	146	0.5 mm
45	ORLEANS (piège Marchi)	23 au 27/03	0	0 mm
		28/03	0	0 mm
		29/03	3	2 mm
		30/03	Marchi en panne	1 mm

Suite aux pluies observées depuis le 29/03, les 2 pièges Marchi, situés à Orléans et à Chambray, ont enregistré des projections de spores. En raison d'un problème sur la pompe d'aspiration du piège situé à Orléans, nous ne pouvons pas interpréter quantitativement les valeurs de projection.

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 »](#)

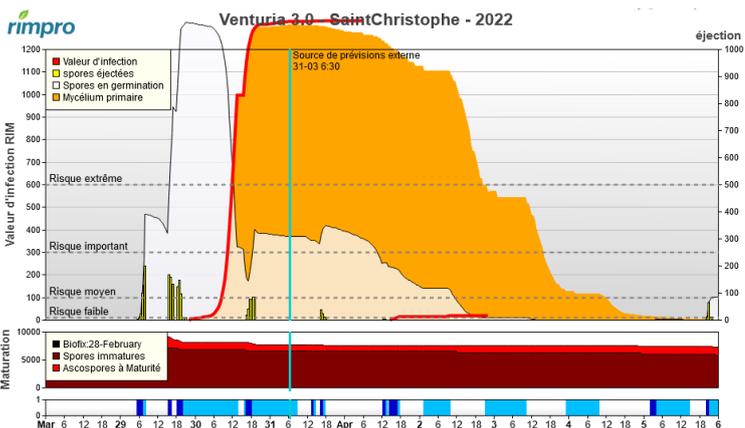


Cheillé (37)

Biofix : 28/02

Les pluies relevées le 29/03 ont entraîné des projections de spores. Les durées d'humectations n'ont pas permis de contamination. Les **risques de contaminations primaires étaient très faibles** (RIM = 23 le 30/03).

Prévision : D'après les prévisions météorologiques du modèle, les prochaines pluies de ce jeudi et du 1^{er}/04 ne sont pas suivies de longues humectations et les températures seront basses. **Les risques de contaminations primaires seront faibles** du jeudi 31 au mardi 5/04.

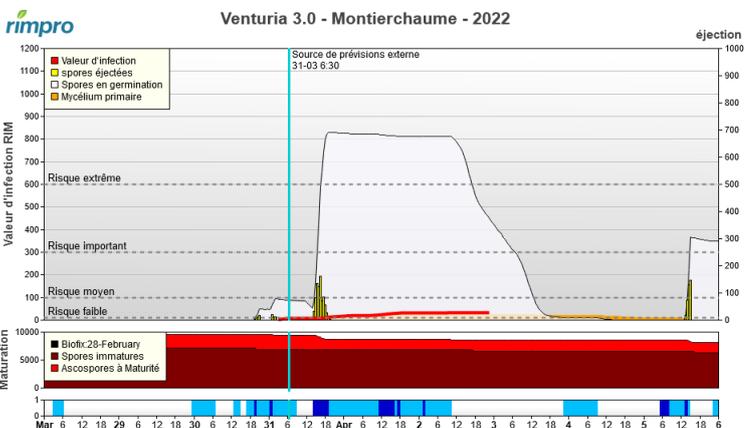


St Christophe sur le Nais (37)

Biofix : 28/02

Les pluies relevées les 29 et 30/03 ont entraîné des projections importantes de spores. Les durées d'humectations ont été longues. Les **risques de contaminations primaires sont très élevés du 30/03 au 1^{er}/04** (RIM = 1327 du 30/03 au 1^{er}/04).

Prévision : D'après les prévisions météorologiques du modèle, les prochaines pluies de ce jeudi 31/03 vont prolonger la contamination grave en cours. Les pluies du 1^{er}/04 ne seront pas suivies de longues humectations et les températures seront basses. **Les risques de contaminations primaires restent très élevés jusqu'au 1^{er}/04**. Après cette date, **ces risques deviennent faibles**.

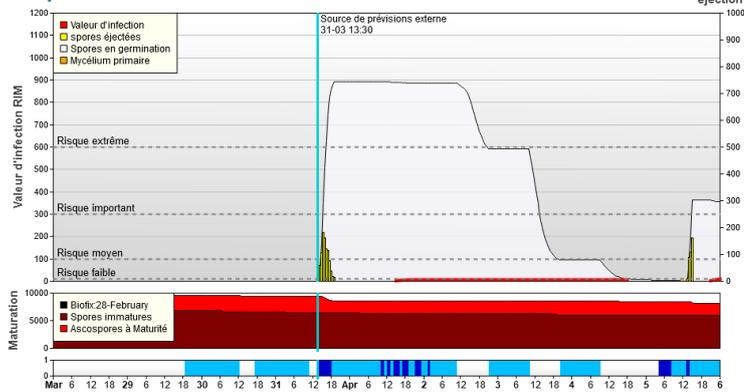


Montierchaume (36)

Biofix : 28/02

Les pluies relevées le 30/03 ont entraîné des projections de spores. Les durées d'humectations n'ont pas permis de contamination. Les **risques de contaminations primaires étaient très faibles** (RIM = 17 le 31/03).

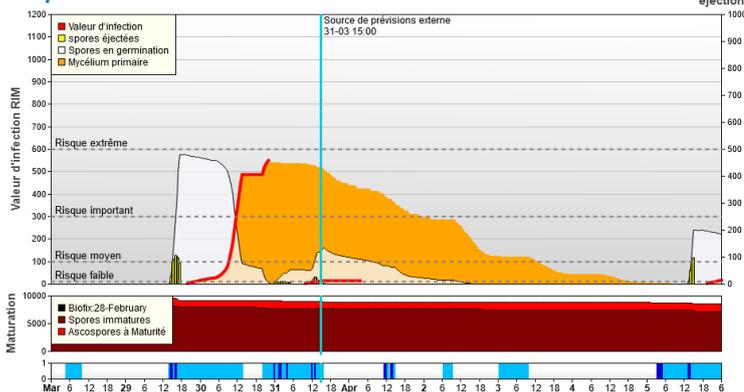
Prévision : D'après les prévisions météorologiques du modèle, les prochaines pluies de ce jeudi et du 1^{er}/04 vont être suivies de longues humectations mais avec des températures basses. **les risques de contaminations primaires seront faibles** du jeudi 31 au mardi 5/04.



Pas de pluie depuis lundi 28/03.

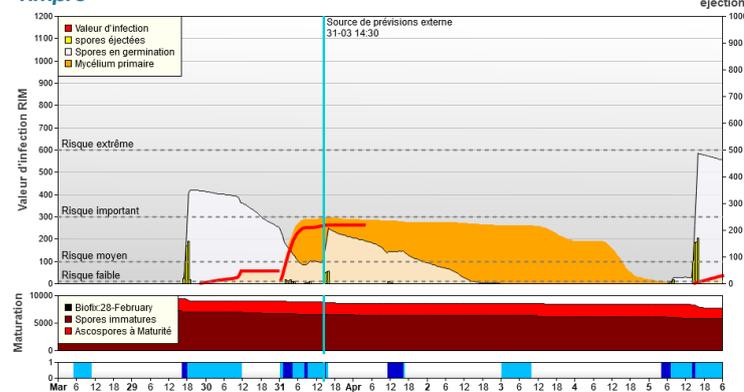
Les **risques de contaminations primaires sont nuls** (RIM = 0) du 28 au 30/03.

Prévision : D'après les prévisions météorologiques du modèle, les prochaines pluies de ce jeudi et du 1^{er}/04 vont être suivies de longues humectations mais avec des températures basses. Si les prévisions météo se confirment, **les risques de contaminations primaires seront faibles** du jeudi 31 au mardi 5/04. Les risque devraient augmenter rapidement le 5/04.



Les pluies relevées les 29 et 31/03 ont entraîné des projections importantes de spores. Les durées d'humectations ont été longues. Les **risques de contaminations primaires sont élevés le 30/03** (RIM = 550 le 30/03).

Prévision : D'après les prévisions météorologiques du modèle, les prochaines pluies du 1^{er}/04 ne seront pas suivies de longues humectations et les températures seront basses. **Les risques de contaminations primaires seront faibles.**



Les pluies relevées les 29 et 31/03 ont entraîné des projections importantes de spores. Les durées d'humectations ont été longues. Les **risques de contaminations primaires sont modérés à élevés le 31/03** (RIM = 264 le 30/03).

Prévision : D'après les prévisions météorologiques du modèle, les prochaines pluies du 1^{er}/04 ne seront pas suivies de longues humectations et les températures seront basses. **Les risques de contaminations primaires seront faibles.**

Etat général

Suite aux pluies éparées de cette semaine, on note des situations très différentes selon les secteurs de production, parfois très proches géographiquement. Quelques soient les sites, les projections de spores étaient là. Ce sont les durées d'humectation qui ont fait la différence. **Les risques de contaminations primaires ont été faibles** (Cheillé, Montierchaume, Saint Martin d'Auxigny) **à élevés voire très élevés** (Saint Christophe sur le Nais, Mézières, Tigy) **à partir du mercredi 30/03.**

Prévision

D'après les prévisions météorologiques et les prévisions du modèle RIM-pro, en raison des faibles températures des prochains jours, malgré les pluies, **les risques devraient être faibles jusqu'au lundi 5/04.**

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)	23 au 27/03	0	0 mm
		28/03	0	0 mm
		29/03	40	2 mm
		30/03	Marchi en panne	1 mm

Suite aux pluies observées depuis le 29/03, le piège Marchi situé à Orléans a enregistré des projections de spores. En raison d'un problème sur la pompe d'aspiration sur ce piège, nous ne pouvons pas interpréter quantitativement les valeurs de projection.

Etat général

Suite aux pluies éparses de cette semaine, on note des situations très différentes selon les secteurs de production, parfois très proches géographiquement. Quelques soient les sites, les projections de spores étaient là. Ce sont les durées d'humectation qui ont fait la différence. **Les risques de contaminations primaires ont été modérés à élevés à partir du mercredi 30/03.**

Prévision

D'après les prévisions météorologiques et les prévisions du modèle RIM-pro, en raison des faibles températures des prochains jours, malgré les pluies, **les risques devraient être faibles jusqu'au lundi 5/04.**

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 Lignièrès de Touraine, de Mézières les Cléry, de Neuvy St Sépulchre ...).

Dans le cadre du réseau BSV, des pièges sont mis en place dans le Loiret, dans l'Indre et en Indre et Loire.

Avec la hausse des températures observée depuis la semaine dernière, le nombre d'adultes capturés a fortement augmenté dans les pièges suivis sur l'ensemble de la région. Le nombre de capture est très élevé (entre 30 et 140 captures par pièges).

Prévision

Les femelles de Xylébore disparate essaient aux heures les plus chaudes de la journée, dès que les **températures diurnes dépassent 18°C**. Les températures prévues pour les jours à venir chutes : les conditions deviennent peu favorables à une intensification des émergences. **Le risque devient modéré en secteur sensible pour les prochains jours.**



Xylébore disparate
Perforation d'entrée dans le bois sur pommier et adulte.

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 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 (arpeuteuses 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.

Actuellement, de jeunes chenilles sont observées dans quelques vergers de poiriers et pommiers en Touraine ainsi que dans le Loiret. A surveiller, la situation est très hétérogène selon les sites.

Prévision

Les conditions climatiques des prochains jours ne seront pas favorables à leur reprise d'activité. **Le risque devient modéré à faible en secteur sensible pour les prochains jours.**

Surveiller vos parcelles pour détecter la reprise d'activité des chenilles défoliatrices et tordeuses.



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

Pommier

PUCERONS CENDRES DU POMMIER (*Dysaphis plantaginae*)

Etat général

La progression des populations de pucerons reste lente et les fondatrices observées peu nombreuses. Les interventions semblent avoir été efficaces, et dans de nombreux cas, les fondatrices sont mortes.

Prévision

Les températures deviennent peu favorables aux éclosions, et aux pontes ainsi qu'à l'évolution des fondatrices dans les prochains jours. **Le risque vis-à-vis des pucerons cendrés devient faible à modéré pour les prochains jours.**

Rester vigilants surtout dans les parcelles où il n'y a pas eu d'intervention. Surveiller l'apparition d'enroulements.



Jeunes fondatrices de **pucerons cendrés**.
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.

Résistance aux produits phytosanitaires



En 2020 et 2021, les couples ravageurs/matière active sur plusieurs sites en France : *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/>.

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>

HOPLOCAMPE DES POMMIERS (*Hoplocampa testudinae*)

Etat général

Les premières captures sont signalées cette semaine sur plusieurs vergers d'Indre et Loire (Chouzé sur Loire, Saint Epain).

Prévision

Le vol des adultes débute en Indre et Loire et ne devrait pas tarder à démarrer sur l'ensemble de la région dans les prochains jours.

Il est encore temps d'installer les pièges de détection du début de vol dans les parcelles sensibles 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.

Avec les températures fraîches prévues pour les prochains jours, l'évolution des stades phénologiques va de ralentir. **Seules les variétés précoces ont déjà atteint le stade sensible F-F2.**

Le risque de ponte n'est présent que sur les variétés ayant atteint le stade F, dans les vergers sensibles.

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



Adulte d'hoplocampe du pommier

Photo:

Site : <http://ephytia.inra.fr>



Seuil indicatif de risque

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

Poirier

PSYLLE DU POIRIER (*Cacopsylla pyri*)

Etat général

Dans les parcelles à risque, tous les stades de développement sont observés actuellement : œufs, larves jeunes et plus âgées, adultes. Toutefois, les niveaux de population restent faibles (dans les parcelles du réseau : autour de 20% de bouquets avec des œufs et/ou des larves dans les situations les plus sensibles). De plus, peu d'adultes sont signalés cette semaine encore. Des écoulements de miellats sont toutefois observés (Melleray, 45).

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 chutent. Les adultes sont peu nombreux. L'activité des psylles devraient donc ralentir. **Les risques de pontes deviennent faibles.**

Surveiller l'arrivée des auxiliaires dans les vergers à faible pression historique.



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

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).

HOPLOCAMPE DES POIRIERS (*Hoplocampus brevis*)

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.

Des captures d'hoplocampes en vergers de poiriers sont observées en Indre et Loire (Saint Epain) et dans le Loiret (St Hilaire St Mesmin). Le vol est en cours.

Prévision

Le vol est en cours et les stades sensibles sont atteints pour la plupart des variétés de poiriers (stade E : « les sépales laissent voir les pétales » ou « premières fleurs ouvertes »). Avec les températures fraîches prévues pour les prochains jours, ce vol ne devrait pas s'intensifier.

Pour les prochains jours, **les risques de ponte dans les parcelles sensibles seront modérés.**



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.

PUCERON MAUVE DU POIRIER (*Dysaphis pyri*)

Etat général

De jeunes fondatrices sont signalées dans des vergers non-traités en conduite biologique, en Indre et Loire (La Chapelle aux Naux, Saint Branchs).

Prévision

Les températures seront peu favorables à l'activité des fondatrices dans les prochains jours.



Seuil de nuisibilité

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

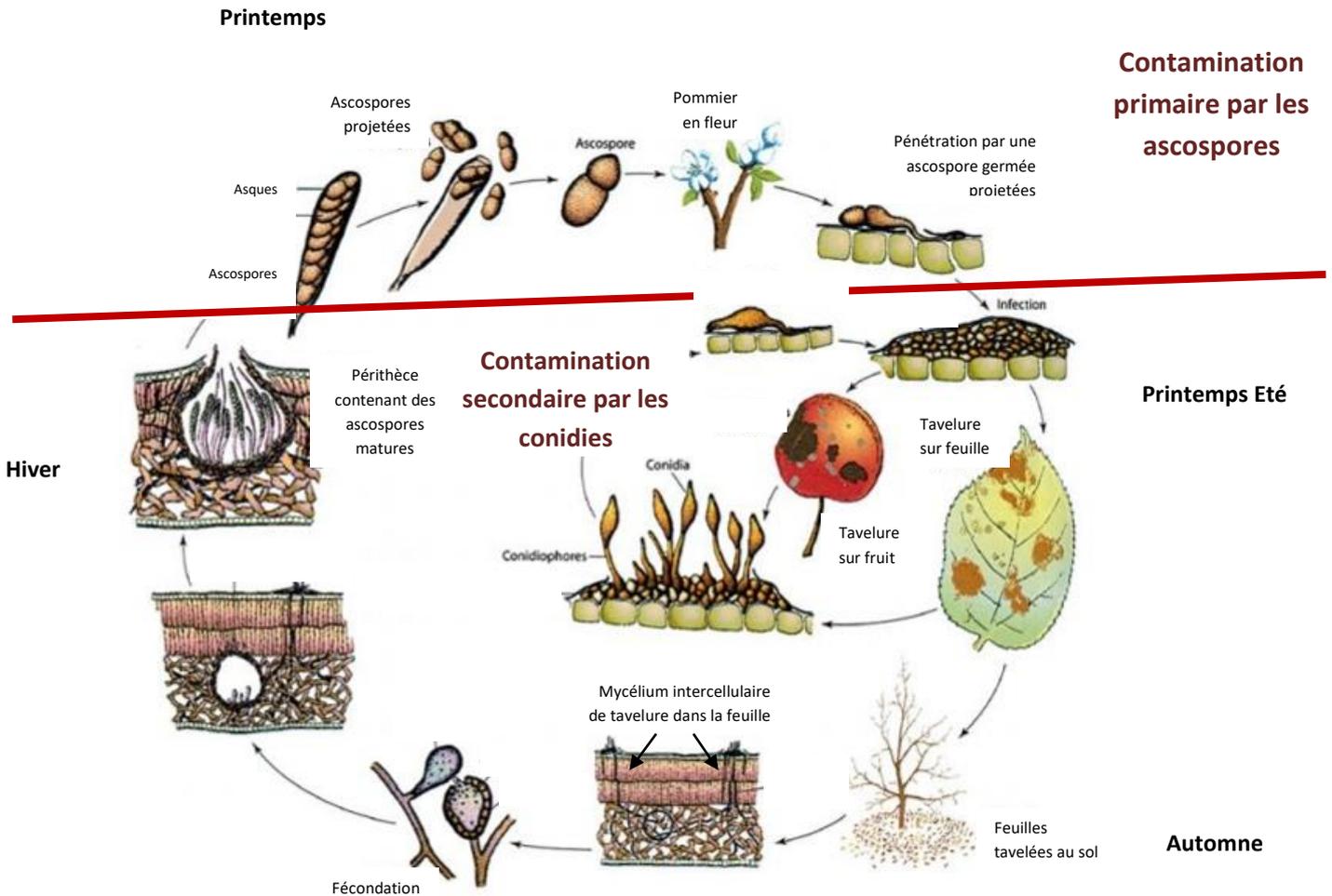
Autres bio-agresseurs

AUTRES PATHOGENES	Prévision de risque	Evolution (par rapport semaine précédente)	Remarques
CHANCRE A NECTRIA (<i>Neonectria ditissima</i>)	En parcelle contaminée : Risque de contamination élevé 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)
OÏDIUM (<i>Podosphaera leucotrica</i>)	Risque faibles tant que les températures restent inférieures à 10°C	=	Reprise d'activité du mycelium à partir du stade C. De 0 à 10 °C: pas de développement. De 10 à 20°C : t° optimales – besoin d'une forte humidité pour déclencher l'infection. Seules les jeunes feuilles sont sensibles. Présence de pousses oïdiées sur variétés sensibles
CECIDOMYIES DES POIRETTES (<i>Contarinia pyrivora</i>)	Stade de sensibilité dépassé pour la plupart des variétés : Fin de période à risque		Les femelles déposent leurs œufs dans les boutons floraux au stade D3-E .
ANTHONOME DU POMMIER (<i>Anthonomus pomorum</i>)	Parcelles de pommiers contaminées en 2021 ayant atteint le stade B : Fin de période à risque		Période de risque : stade B à D Conditions favorables aux contaminations : Température moyenne > 8°C Seuil de nuisibilité : 30 adultes par battage sur 100 rameaux (voir BSV 1 du 25/02/2022)
PHYTOPTES CECIDOGENES DU POIRIER (<i>Phytoptus pyri</i>)	Parcelles de poiriers contaminées en 2021 : Risque en cours	=	Des galles de cécidomyies sont observées dans le Loiret et l'Indre et Loire, sur jeunes feuilles et pédoncules

Prochain Bulletin - tavelure - Lundi 04/04/2022

Compléments d'information

COMPRENDRE LE CYCLE DE VIE DE LA TAVELURE



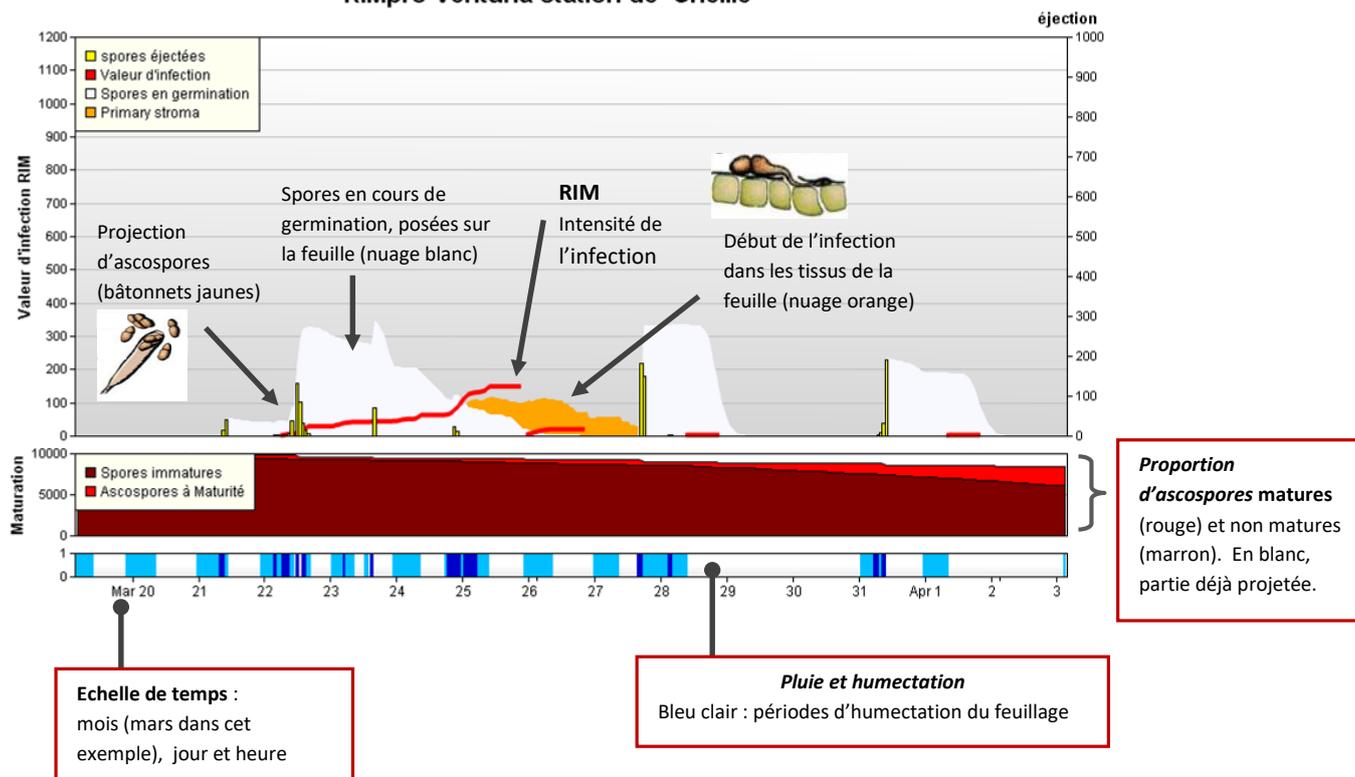
Cycle de vie de *Venturia inaequalis* (Bowen et al., 2011)

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 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

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.

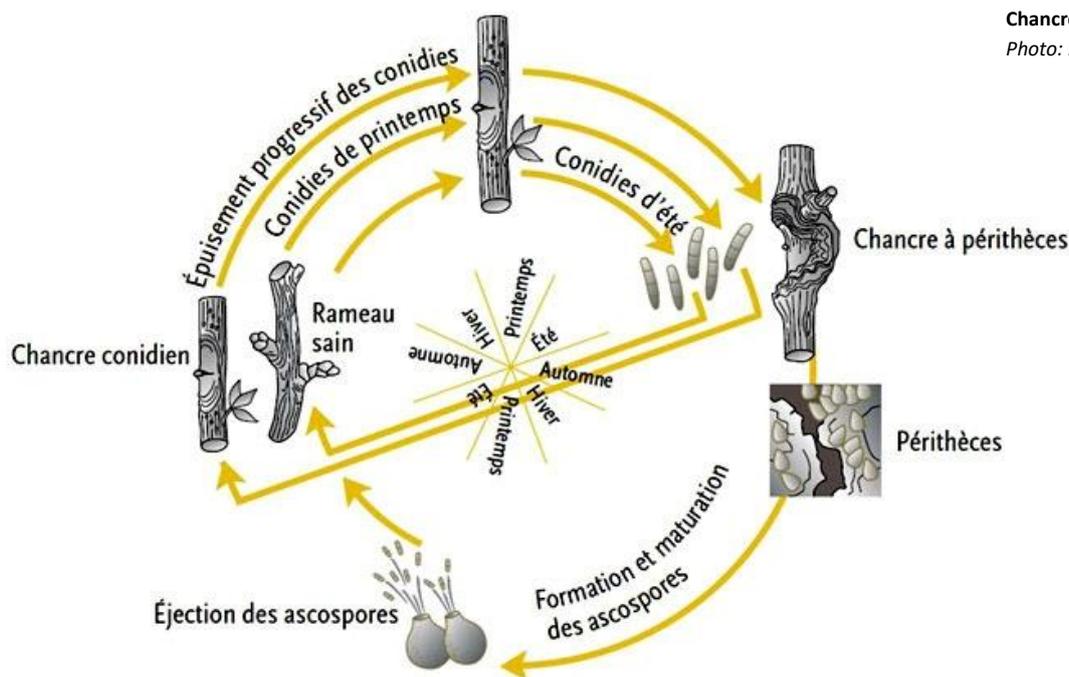
CHANCRE A NECTRIA (*Neonectria ditissima* ou *Cylindrocarpon heterotoma*)

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).

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 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.

Description



Adulte

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

Œuf

- Translucide
- inséré dans le calice des fleurs.

Larve

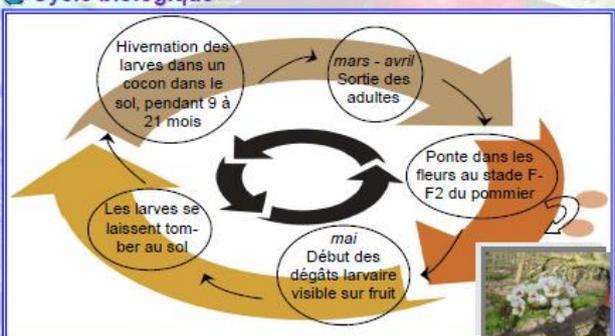
- Tête foncée.
- Corps blanc-jaunâtre.

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



The diagram shows a circular life cycle: 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 → back to Hivernation.

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 !!!



Attaque primaire

Attaque secondaire

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 enlignées 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