



## ARBORICULTURE

**N° 11**

du 04/04/2019

### Rédacteurs

Marie-Pierre DUFRESNE  
Alice BOULANGER

FREDON Centre-Val de  
Loire

### Observateurs

FREDON CVL, COVETA,  
Station d'Expérimentations  
Fruitières de la Morinière,  
Tech'Pom, Fruits du Loir,  
Reinette Fruitière, Arbo Loire  
Service, le groupe ORIUS, la  
Société Pomologique du  
Berry, la Martinoise, ainsi que  
des producteurs,  
observateurs indépendants  
ou adhérents à ces  
groupements et des  
jardiniers amateurs.

### Directeur de publication :

**Philippe NOYAU**,  
Président de la Chambre  
régionale d'agriculture du  
Centre-Val de Loire

13 avenue des Droits de  
l'Homme – 45921 ORLEANS

Ce bulletin est produit à partir  
d'observations ponctuelles. Il  
donne une tendance de la  
situation sanitaire régionale,  
qui ne peut pas être  
transposée telle quelle à la  
parcelle.

La Chambre régionale  
d'agriculture du Centre-Val de  
Loire dégage donc toute  
responsabilité quant aux  
décisions prises par les  
agriculteurs pour la protection  
de leurs cultures.

Action pilotée par le Ministère  
chargé de l'agriculture et le  
ministère chargé de l'écologie  
avec l'appui financier de l'AFB,  
par les crédits issus de la  
redevance pour pollutions  
diffuses attribués au  
financement du plan  
Ecophyto.

## SOMMAIRE

<b>Stades phénologiques</b>	<b>1</b>
<b>Abeilles et insectes pollinisateurs</b>	<b>2</b>
<b>Prévisions météorologiques</b>	<b>3</b>
<b>Tavelure des fruitiers à pépins</b>	<b>3</b>
Tavelure des pommiers ( <i>Venturia inaequalis</i> )	3
Tavelure des poiriers ( <i>Venturia Pyri</i> )	5
<b>Tous fruitiers</b>	<b>6</b>
Xylebore disparate	6
Acarien rouge ( <i>Panonychus ulmi</i> )	6
<b>Fruitiers à pépins</b>	<b>7</b>
Chancre à nectria ( <i>Neonectria ditissima</i> ou <i>Cylindrocarpon heterotoma</i> )	7
Punaises phytophages	8
Chenilles : cheimatobies, noctuelles et tordeuses	8
<b>Pommier</b>	<b>8</b>
Oïdium ( <i>Podosphaera leucotricha</i> )	8
puçerons cendrés du pommier ( <i>Dysaphis plantaginae</i> )	9
Anthronome du pommier ( <i>Anthonomus pomorum</i> )	10
Hoplocampe des pommiers ( <i>Hoplocampa testudinae</i> )	10
<b>Poirier</b>	<b>10</b>
Psylle du poirier ( <i>Cacopsylla pyri</i> )	10
Hoplocampe des poiriers ( <i>Hoplocampus brevis</i> )	11
<b>Auxiliaires</b>	<b>12</b>
<b>Compléments d'information</b>	<b>13</b>

## EN BREF

**Tavelure et chancre** : les risques de contamination dépendent des pluies à venir.

**Puceron cendré** : la présence de fondatrices s'intensifie. A surveiller !

**Hoplocampe du poirier** : premières captures signalées ! Surveiller vos parcelles.

**Hoplocampe du pommier** : le vol n'a pas encore débuté.

**Acariens rouges** : premières éclosions.

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

**Abeilles et insectes auxiliaires** sont présents. Protégeons les !

## Stades phénologiques

### POMMIER

Pink Lady: stade F  
Gala : stade D3 à E2  
Golden : stade E à E-E2  
Reine des reinettes : stade E à E2  
Canada : stade D3 à E-E2



**Stade D3**  
« Ecartement des boutons floraux qui restent fermés »



**Stade E**  
« 1<sup>er</sup> bouton rose »



**Stade E2**  
« Les sépales laissent voir les pétales »



**Stade F**  
« première fleur ouverte »

Pommier

### POIRIER

Passé Crassane : stade F2 à F2-G  
William's : stade E2 à F2  
Conférence: stade F à F2  
Comice: stade F à F2



**Stade E2**  
« Les sépales laissent voir les pétales »



**Stade F**  
« Début floraison »



**Stade F2**  
« Pleine floraison »

Photos: FREDON CVL - MP. Dufresne

### CERISIER

Stade D (Eclatement des bourgeons) pour les variétés les plus tardives  
Stade G (Floraison déclinante) pour les variétés plus précoces

Composition du réseau d'observation	
<b>Semaine 14</b>	<b>Parcelles de référence</b>
Pommiers	15 parcelles dont 5 parcelles en production biologique
Poiriers	9 parcelles dont 5 parcelles en production biologique
Cerisiers	4 parcelles
Départements	Cher, Indre, Indre et Loire, Loiret

# Abeilles et insectes pollinisateurs

## Les abeilles butinent, protégeons les !

Respectez la réglementation « abeilles »



Photo : plaquette ITSAP  
« les abeilles butinent »

Lire attentivement la note nationale Abeilles et Pollinisateurs

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

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

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

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

# Prévisions météorologiques

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

	Judi 4/04	Vendredi 5/04	Samedi 6/04	Dimanche 7/04	Lundi 8/04	Mardi 9/04
<b>Temps</b>	Eclaircies, rares averses dans l'am	Ciel voilé	Pluies dans le 36 et 37, averses éparses ailleurs	Eclaircies, rares averses	Pluies éparses	Pluies
<b>T°C min.</b>	-2 à 2°C	-1 à 3°C	2 à 5°C	2 à 6°C	2 à 5°C	2 à 4°C
<b>T°C max.</b>	12 à 13°C	15 à 18°C	13 à 17°C	18 à 21°C	15 à 17°C	13 à 16°C
<b>Pluies</b>	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	Non précisée

## Tavelure des fruitiers à pépins

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

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

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)	01/04	1	0 mm
		02/04	53	1 mm
		03/04	32	0.5 mm
45	ORLEANS (piège Marchi)	01/04	498	2.5 mm
		02/04	30	1 mm
		03/04	0	0.5 mm

Des pluies, plus conséquentes dans le Loiret qu'en Indre et Loire, ont provoqués des projections de spores plus importantes dans ce département.

# Evaluation des risques de contamination par la modélisation

## Modèle Tavelure DGAI (sur plateforme INOKI)

Dernière interrogation des stations le 28/03 à 3h pour Mézières, et à 6h pour les autres.

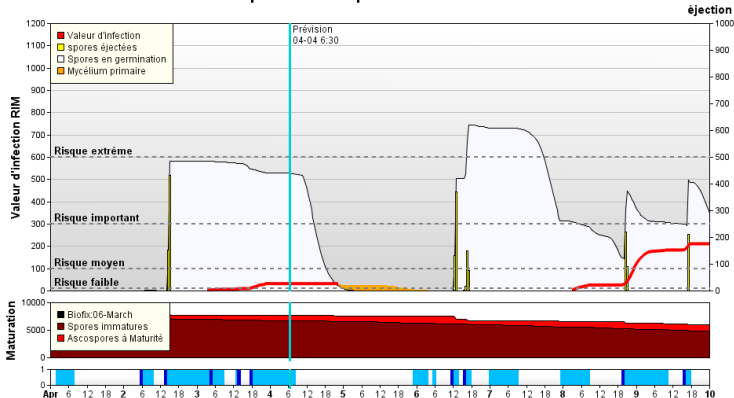
	Station	Date	Pluie	Projection	Gravité	Contamination	
						Durée d'humectation	Stock de spores
37	SAINT CHRISTOPHE SUR LE NAIS	01/04	1 mm	17.1 %	Nulle	Du 01/04 à 0h au 01/04 à 8h	Projetables : 1.4%
		02/04	2.4 mm	2.2 %	Nulle	Du 02/04 à 19h...	
		03/04	0.8 mm	1.4 %	Nulle	... au 03/04 à 6h	Projetées : 26%
	SAINT EPAIN	01/04	0 mm	0.0 %	-		Projetables : 0.3%
		02/04	0.6 mm	17.9 %	Nulle	Du 02/04 à 14h au 02/04 à 15h	
		03/04	1 mm	1.4 %	-		Projetées : 24.2%
41	TOUR EN SOLOGNE	01/04	0 mm	0.0 %	Nulle	Du 01/04 à 0h au 01/04 à 6h	Projetables : 0.03%
		02/04	6.4 mm	12.9 %	Nulle	Du 02/04 à 15h...	
		03/04	1 mm	1.5 %	Nulle	... au 03/04 à 6h	Projetées : 24%
45	MEZIERES LES CLERY	01/04	0 mm	0.0 %	-		Projetables : 2.0%
		02/04	2 mm	12 %	Nulle	Du 02/04 à 15h ...	
		03/04	0 mm	0.0 %	Nulle	... au 03/04 à 7h	Projetées : 13.7%

Le stock de spores projetées indiqué correspond à la proportion de spores projetées depuis le début de la campagne. Heure indiquée : heure universelle (HU) Heure d'hiver : HU + 1h  
 Simulation par le modèle Tavelure DGAI (ex Melchior) en prenant pour hypothèse de maturité des périthèces : Indre et Loire et Loir et Cher : J0 le 28/02 Loiret : J0 le 07/03

## Modèle Tavelure RIM-Pro

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

RIMpro-Tavelure pour Cheillé - 2019



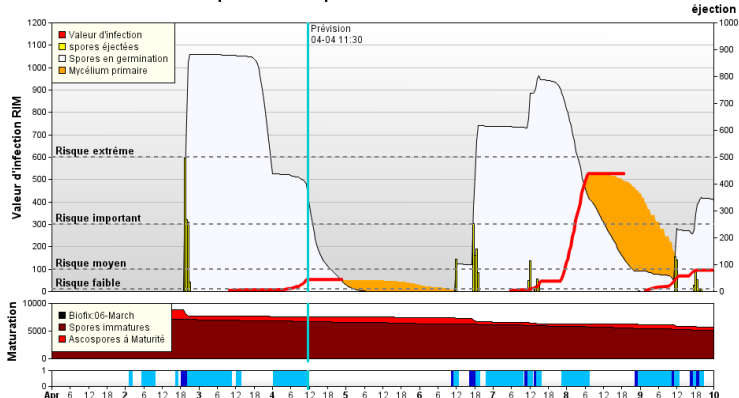
**Cheillé (37)**

Biofix : 6/03

Les pluies du 02/04 et du 03/04 ont provoqué de très fortes projections de spores mais n'ont entraîné que de faibles contaminations à partir du 03/04 (RIM = 31 les 03 et 04/04). **Les risques de contamination sont faibles.**

Prévision : Le modèle RIM Pro prévoit des pluies le 06, 08 et 09/04. Les périodes d'humectation des 08 et 09/04 vont engendrer des contaminations (RIM progressant de 100 à environ 200 le 09/04). Le risque de contamination sera **modéré** à partir du 09/04.

RIMpro-Tavelure pour Martinoise PML - 2019



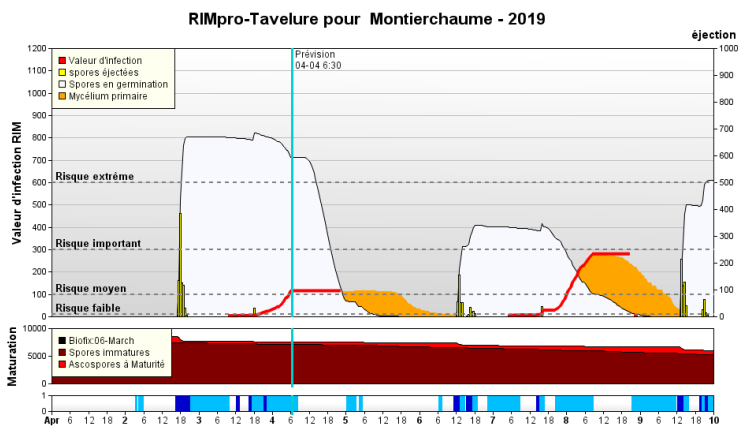
**Saint Martin d'Auxigny (18)**

Biofix : 6/03

Les pluies du 02/04 ont provoqué de très fortes projections de spores mais n'ont entraîné que de faibles contaminations (RIM = 50 le 04/04) à partir du 03/04. **Les risques de contamination sont faibles.**

Prévision : Le modèle RIM Pro prévoit des passages pluvieux du 06/04 au 09/04. Les longues périodes d'humectation du 06 et 07/04 vont engendrer des contaminations (RIM prévisionnel = 531 le 08/04). Le risque de contamination sera **élevé**. Une 2<sup>ème</sup> contamination devrait démarrer suite aux pluies du 9/04.

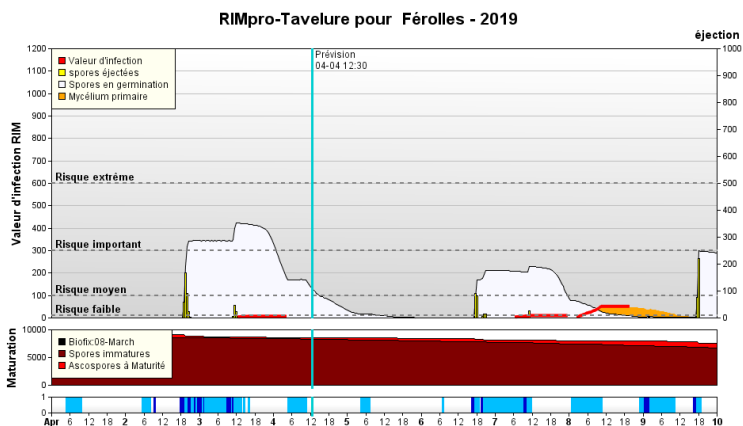




**Montierchaume (36)** Biofix : 6/03

Les pluies du 02/04 et du 03/04 ont provoqué des projections de spores entraînant des contaminations (RIM = 105 le 04/04). **Les risques de contamination sont modérés.**

Prévision : Le modèle RIM Pro prévoit des pluies les 06 et 07/04. Ces pluies vont engendrer des projections et des contaminations (RIM proche de 300 le 08/04). Le risque de contamination sera **élevé** à partir du 08/04.



**Férolles (45)** Biofix : 08/03

Les pluies du 02/04 et du 03/04 ont provoqué des projections de spores entraînant de très faibles contaminations (RIM = 6 les 03 et 04/04). **Les risques de contamination sont très faibles.**

Prévision : Le modèle RIM Pro prévoit des pluies les 06, 07 et 08/04. Ces pluies vont engendrer de faibles projections et des contaminations (RIM proche de 10 le 07/04 et de 50 le 08/04). **Le risque de contamination sera faible** si les prévisions météo se maintiennent.

## Etat général

Les épisodes pluvieux enregistrés en début de semaine (02 et 03 avril) sont variables selon les secteurs. Les projections de spores ont été importantes dans les zones où les pluies ont été les plus abondantes. D'après les modèles de prévisions, ces pluies n'ont engendré que de **faibles voire très faibles contaminations** sauf sur le secteur de l'**Indre** où des **contaminations modérées** sont signalés par le modèle RIM-Pro.

## Prévision

D'après Météo France, des averses sont à prévoir samedi 06/04 et mardi 09/04 dans tous les départements excepté le Loiret et l'Eure et Loir où elles devraient être plus éparses. Les humectations seront plus ou moins longues et pourront entraîner des contaminations. Si les prévisions météorologiques se confirment, **le risque de contamination sera modéré** sur la plupart des secteurs de production de la région à partir du 07/04, **même dans le Loiret** où les suivis biologiques montrent que le stock de spores projetables est important.

## TAVELURE DES POIERS (Venturia Pyri)

### Contrôle biologique des projections primaires d'ascospores

Les projections de spores sont enregistrées à l'aide d'appareils de type Marchi à Orléans (45). Les lits de feuilles sont constitués de feuilles prélevées dans des vergers fortement tavelés ou dans des friches proches des sites de suivi.

Station	Date	Nombre de spores	Précipitation
45 ORLEANS (piège Marchi)	01/04	0	2.5 mm
	02/04	393	1 mm
	03/04	788	0.5 mm

De nombreuses spores ont été projetées suite aux pluies du 02 et 03/04.

## Etat général

Les pluies enregistrées le 02 et 03/04 ont provoqué des projections importantes de spores de tavelure du poirier. Les risques **de contamination restent modérés**, les températures étant basses.

## Prévision

D'après Météo France, des averses sont à prévoir samedi 06/04 et mardi 09/04 dans tous les départements excepté le Loiret et l'Eure et Loir. Les humectations seront plus ou moins longues et pourront entraîner des contaminations. Si les prévisions météorologiques se confirment, **le risque de contamination sera modéré** sur la plupart des secteurs de production de la région à partir du 07/04.

## 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

Cette semaine des captures d'adultes parfois nombreuses sont signalées en Indre et Loire et dans le Loiret. Le vol continue, **le risque est élevé**.

### Prévision

Les températures sont en baisse pour les prochains jours, les maximums seront en dessous de 18°C : les **conditions climatiques seront peu propices aux émergences d'adulte** dans les prochains jours mais **le risque reste élevé**.



Xylebore disparate perforation d'entrée dans le bois.

Photos: FREDON CVL – MP Dufresne

*Surveiller vos pièges en secteur à risque.*

### Mesures prophylactiques

- Il est important de couper et de brûler les branches et les arbres atteints.
- De plus, il faut veiller à équilibrer la fumure pour activer la croissance des arbres et augmenter leur résistance.



## ACARIEN ROUGE (*Panonychus ulmi*)

### Etat général

Les premières formes mobiles ont été observées sur les feuilles de rosette de pommiers cette semaine dans le Loiret (St Jean de Braye) et en Indre et Loire (Chouzé sur Loire) : d'après nos résultats d'élevage, ce **sont les toutes premières éclosions**.

## Prévision

Les conditions de températures sont peu favorables à l'intensification des éclosions. Restez vigilant en contrôlant régulièrement vos parcelles sensibles.



### Seuil indicatif de risque

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

### Mesures prophylactiques et luttés alternatives

Il est indispensable pour la protection du verger contre les acariens, de favoriser l'action des auxiliaires (lutte chimique aménagée, gestion de l'enherbement ...). Ce bio-agresseur peut être toléré à des niveaux de population élevés dans le verger avant de nécessiter une intervention phytosanitaire, laissant la possibilité à un cortège d'auxiliaires de s'installer et de maintenir sous contrôle les populations d'acariens.

Les introductions de phytoséides (tels que *Typhlodromus pyri*) ont fait leur preuve en matière d'efficacité dans la régulation des populations d'acariens.

Le mode d'irrigation peut agir sur le développement de ce bio-agresseur : l'aspersion sur frondaison en période estivale peut présenter un intérêt contre les acariens.



# Fruitiers à pépins

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

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

### Etat général

Des chancres à Nectria sont signalés régulièrement dans les parcelles de pommiers du réseau, et hors réseau, de la région. L'inoculum peut être élevé dans certaines parcelles. Avec les pluies de ce début de semaine, **les risques de contamination sont élevés** sur les parcelles infestées par la maladie.

### Prévision

Le risque existe pour toutes les périodes de pluies, du printemps jusqu'à l'automne. Si les prévisions météorologiques se confirment, les risques seront **modérés** à **élevés** selon les sensibilités variétales et historiques des parcelles.



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

### Méthodes alternatives

Par beau temps, la suppression des rameaux porteurs de chancres permet de réduire l'inoculum de la parcelle. Cette taille limite l'extension de la maladie, à condition que le matériel soit désinfecté régulièrement.

Certaines variétés sont fortement sensibles au nectria : Delicious rouges, Reinettes, Gala, Breaburn, Conférence ...





## PUNAISES PHYTOPHAGES

### Etat général

Des punaises phytophages de type *Raphygaster nebulosa* sont toujours signalées dans quelques parcelles du réseau d'Indre et Loire : 1 seul site signale leur présence cette semaine (St Branchs).

### Prévision

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



Punaise *Raphygaster nebulosa* sur rameau.

Photos: F. Le Berre – Station d'expé. Morinière

## CHENILLES : CHEIMATOBIES, NOCTUELLES ET TORDEUSES

### Etat général

On observe actuellement dans les boutons floraux des morsures et des déjections. Très peu de chenilles sont visibles. Quelques chenilles de cheimatobies (arpensteuses) ont pu être observées dans le Loiret (St Hilaire St Mesmin) et en Indre et Loire (St Branchs et Parçay Meslay).

### Prévision

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

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



Chenilles défoliatrices

Morsures de chenilles sur un bouquet floral.

Photo: FREDON CVL – MP Dufresne

# Pommier

## OÏDIUM (*Podosphaera leucotricha*)

### Etat général

Encore des bourgeons oïdiés signalés cette semaine en vergers sensibles fortement infestés en 2018.

### Prévision

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

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

A des températures comprises entre 10° et 20°C, en présence d'une forte humidité de l'air, les conditions deviennent optimales pour l'oïdium et de graves infections peuvent se déclencher. Les conditions climatiques des prochains jours seront favorables aux contaminations : en parcelles à forts inoculum, les risques d'infection sur les variétés sensibles ayant atteints le stade E seront **modérés à élevés.**



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

Photo : FREDON CVL – MP. Dufresne

### Mesures prophylactiques

Supprimer les rameaux oïdiés permet de réduire l'inoculum de départ.

## PUCERONS CENDRES DU POMMIER (*Dysaphis plantaginae*)

### Etat général

Des enroulements de jeunes feuilles renfermant des fondatrices de pucerons cendrés ainsi que de jeunes pucerons sont signalés dans de nombreuses parcelles, même après couverture aphicide. La présence des fondatrices s'intensifie malgré les traitements dans les parcelles du réseau (présence signalée seulement dans environ 30% des parcelles du réseau contre 5% la semaine passée).

### Prévision

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

**Continuer à surveiller vos parcelles pour détecter la présence des fondatrices**



Fondatrices de pucerons cendrés à différents stades de développement.

Photo:

FREDON Poitou-Charentes – Hélène Hantzberg



### Seuil indicatif de risque

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

### Mesures prophylactiques

Une végétation importante des arbres est favorable aux pucerons cendrés : pour limiter le développement de ce bio-agresseur, il est important de maintenir un bon équilibre végétatif en réalisant une taille adaptée et une fertilisation raisonnée.

L'argile peut agir en barrière mécanique minérale, perturber l'installation des fondatrices et ralentir la colonisation de l'arbre par le puceron à partir des foyers primaires. Toutefois, l'efficacité de son utilisation dépend de la mise en œuvre d'un raisonnement global favorisant l'installation de la faune auxiliaire.



#### Méthodes alternatives : Des produits de bio-contrôle existent.

Des produits de bio-contrôle sont autorisés pour cet usage. Vous pouvez consulter la note de service DGAL/SDQSPV/2019-144 du 13/02/2019, listant les produits de bio-contrôle en cliquant sur ce lien : <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2019-144>

### Résistance aux produits phytosanitaires



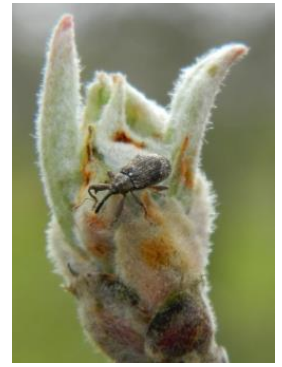
En 2019, en région Centre-Val de Loire, les groupes *Dysaphis plantaginae* (puceron cendré du pommier) - pommier - Flonicamide sont analysés du fait d'un risque de résistance. Des outils et informations sont disponibles sur le site Internet du réseau R4P (Réseau de Réflexion et de Recherche sur la Résistance 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](#).

### Prévision

La plupart des variétés de pommier ont dépassé le stade D. Les larves d'anthonomes ne peuvent plus se développer dans les boutons. **Dès que le stade E (bouton rose) est atteint, le risque devient nul.**



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

## HOPLOCAMPE DES POMMIERS (*Hoplocampa testudinae*)

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

### Etat général

Aucune capture d'adulte signalée dans le réseau de piégeage.

### Prévision

Avec les températures plus élevées des prochains jours, les variétés de pommiers les plus précoces ont atteint le stade sensible F. Le vol des adultes pourrait bientôt débuter.

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



### Seuil indicatif de risque

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

# Poirier

## PSYLLE DU POIRIER (*Cacopsylla pyri*)

### Etat général

D'après les observations réalisées cette semaine dans le Loiret et l'Indre et Loire, on ne constate que peu de présence de femelles hivernantes dans la plupart des parcelles du réseau. Des larves jeunes (stades L1 à L3) et plus âgées (stades L4 à L5) sont présentes (de 0 à 8%) : les stades majoritaires sont les larves.

### Prévision

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



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

*Surveiller vos parcelles notamment les parcelles à risque ayant présenté en 2018 de fortes populations de psylles*



## Méthodes alternatives

L'argile peut agir en barrière mécanique minérale et perturber le comportement des **psylles** en limitant le dépôt des œufs et en rendant plus difficile l'alimentation des jeunes larves et des adultes. La réussite des stratégies à base d'argile repose sur des positionnements préventifs. Toutefois, l'efficacité de leur utilisation dépend de la mise en œuvre d'un raisonnement global de gestion de la parcelle afin de favoriser l'installation des punaises auxiliaires.

Une végétation importante des arbres est favorable aux psylles : pour limiter le développement de ce bio-agresseur, il est important de maintenir un bon équilibre végétatif en réalisant une taille adaptée et une fertilisation raisonnée.

Il est également indispensable de préserver les populations de punaises prédatrices en adaptant la gestion des parcelles (choix des insecticides, gestion de l'enherbement).



### Méthodes alternatives : Des produits de bio-contrôle existent.

Des produits de bio-contrôle sont autorisés pour cet usage. Vous pouvez consulter la note de service DGAL/SDQSPV/2019-144 du 13/02/2019, listant les produits de bio-contrôle en cliquant sur ce lien : <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2019-144>

## HOPLOCAMPE DES POIRIERS (*Hoplocampus brevis*)

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

### Etat général

**Quelques captures ont été signalées dans le secteur de St Hilaire St Mesmin.** Le vol débute. Les poiriers ont atteint les stades sensibles de risque de ponte.

### Prévision

Le vol devrait s'intensifier dans les prochains jours. **Le risque est élevé** en parcelle sensible.



### Seuil indicatif de risque

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

## TORDEUSE ORIENTALE DU PECHER (*Grapholita molesta*)

### Etat général

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

# Auxiliaires

## Etat général

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



***Chilocorus sp.***

Taille : 5 mm

Photo : J. Chabault



***Anthocoris sp.***

Taille : 5 mm



***Orius sp.***

Taille : 2,5 mm



***Trombidium sp.***

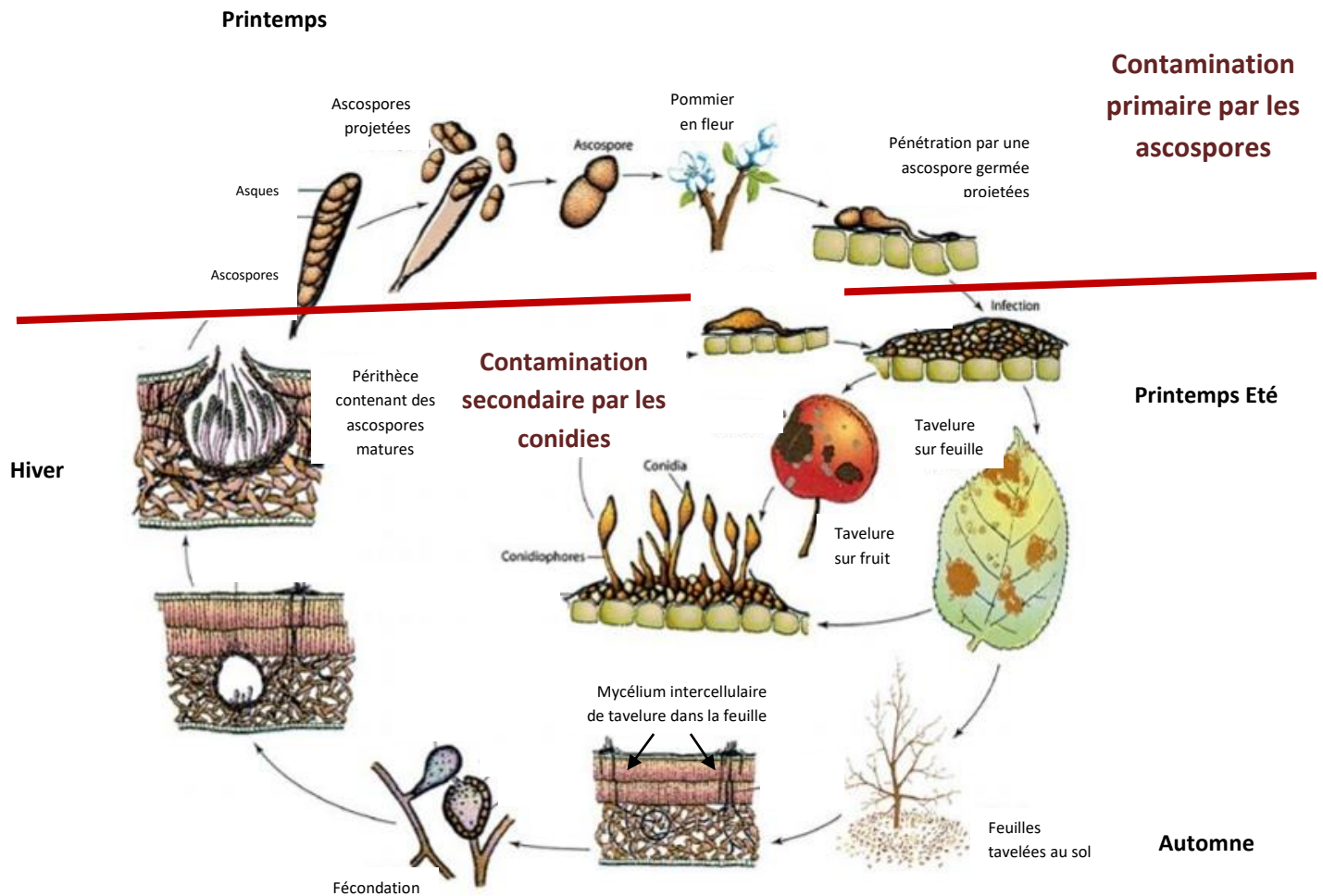
Taille : 3-4 mm

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

Prochain Bulletin - Spécial tavelure - le lundi 08/04/2019

# Compléments d'information

## COMPRENDRE LE CYCLE DE VIE DE LA TAVELURE



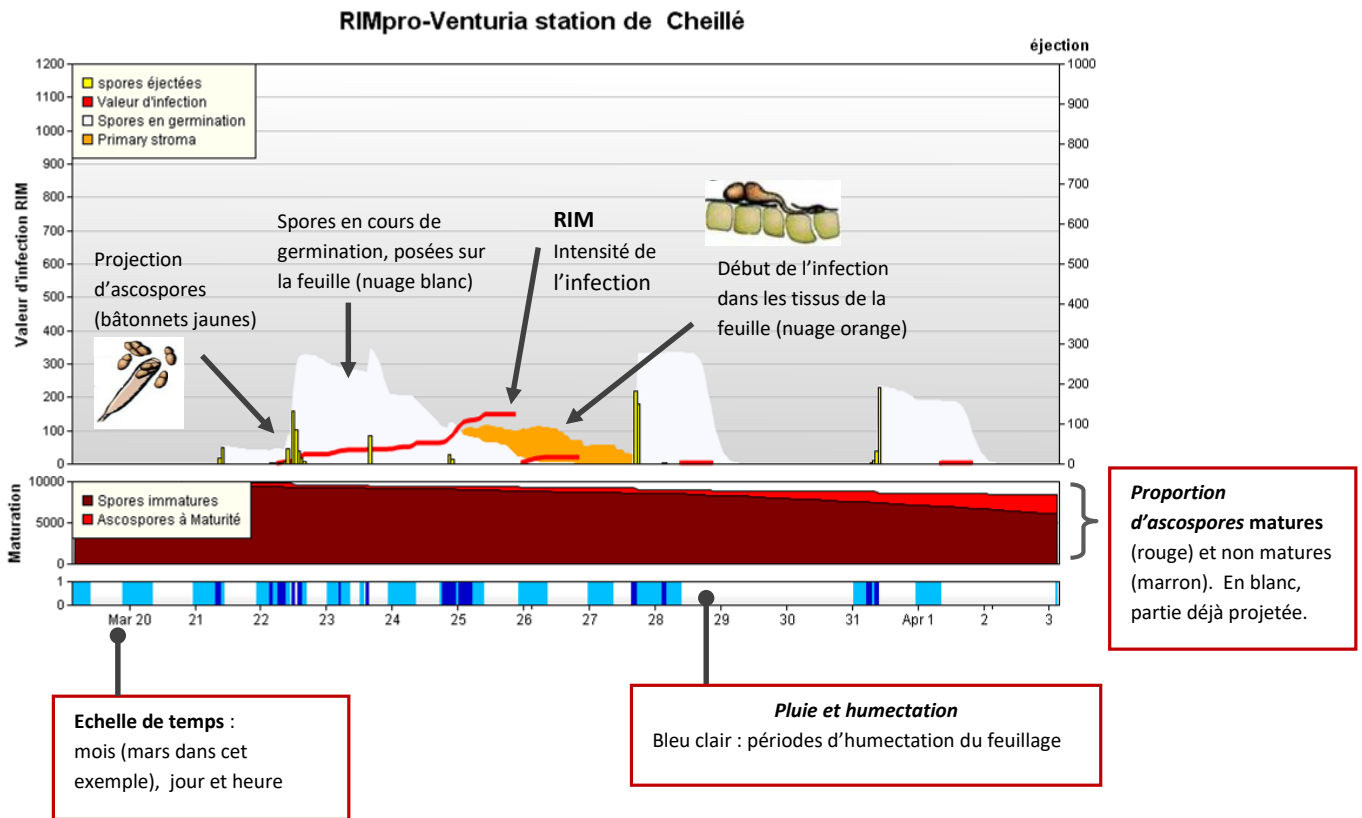
Cycle de vie de *Venturia inaequalis* (Bowen et al., 2011)

**L'inoculum primaire** est porté par les feuilles mortes tombées au sol. Il est constitué par les ascospores contenues dans les périthèces, qui se sont formées à la face inférieure des feuilles mortes. Lorsqu'elles sont 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.

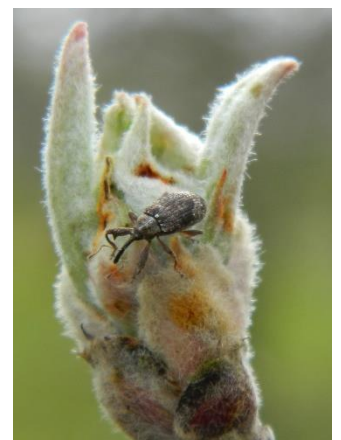
Ces niveaux de risque sont relatifs. Il faut tenir compte également de la sensibilité variétale et de l'inoculum de la parcelle : un RIM de 100 est important pour une variété très sensible.

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.

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

# 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. Les femelles d'hoplocampes du pommier peuvent pondre dans les fleurs **dès le stade F**, jusqu'au stade F2. Les femelles d'hoplocampes des poiriers apparaissent légèrement plus tôt que celles des pommiers. Elles peuvent pondre dans les boutons de poirier dès le stade E.

### Description



**Adulte**

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

**Œuf**

- Translucide
- inséré dans le calice des fleurs.

**Larve**

- Tête foncée.
- Corps blanc-jaunâtre.

Larve et adulte de l'hoplocampe du pommier sont plus grand que ceux à l'Hoplocampe du poirier (*Hoplocampa brevis*).

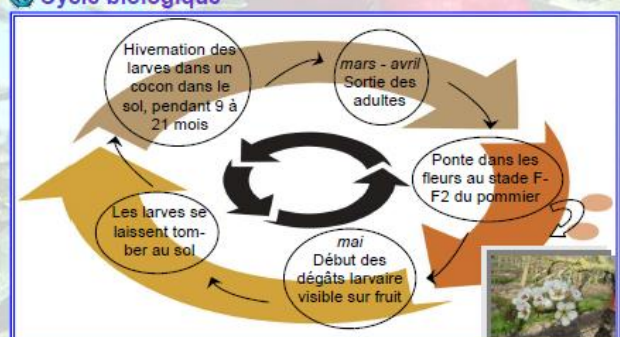
Taille max

d'His-

La ponte est plus tôt pour l'Hoplocampe du poirier (stade E)

La larve de l'Hoplocampe du pommier dégage une forte odeur de punaise.

### Cycle biologique



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

mars - avril Sortie des adultes

Ponte dans les fleurs au stade F-F2 du pommier

mai Début des dégâts larvaires visible sur fruit

Les larves se laissent tomber au sol

### Dégâts

- La larve creuse des galeries superficielles sur les jeunes fruits, puis pénètre jusqu'aux pépins.
- Les fruits dévorés superficiellement portent des cicatrices liégeuses en sillon qui les déforment (attaque primaire).
- Perforation noirâtre de l'épiderme du jeune fruit d'où s'écoule une exsudation ou des déjections foncées (attaque secondaire).
- Chute précoce au stade H et à la nouaison.



Attaque primaire

Attaque secondaire

© Marie-Pierre DUFRESNE, FDGDON37

Episodiques et localisés, mais risque de sérieux dégâts !!!

Les relevés de piège = **trois** fois par semaine à l'approche du stade à risque (vol peut être très groupé)

### Installation du piège

- Le piège est constitué de deux plaques blanches enlées 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).



© Marie-Pierre DUFRESNE, FDGDON37

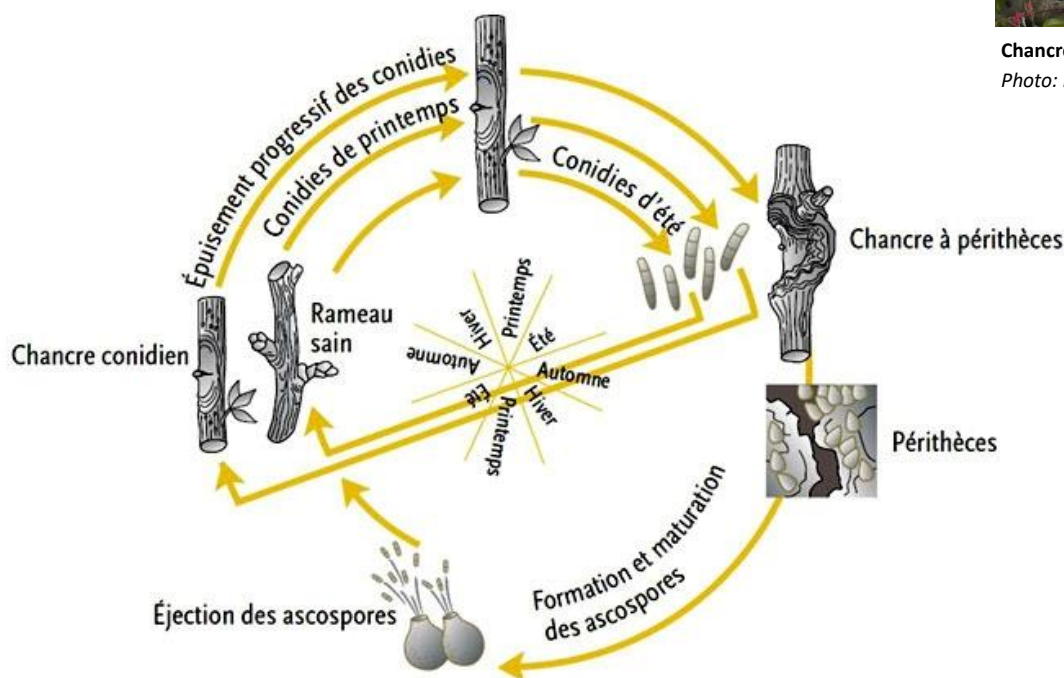
Extrait de : Fiche ravageur n°7 – Réseau du piégeage BSV région CVL filière Arboriculture fruitière

## 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.