



**N° 24**

du 20/05/2020

## ARBORICULTURE

### 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,  
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.

<b>Prévisions météorologiques</b>	<b>1</b>
<b>Tavelure des fruitiers à pépins</b>	<b>2</b>
Tavelure des pommiers ( <i>Venturia inaequalis</i> )	2
Tavelure des poiriers ( <i>Venturia Pyri</i> )	4
<b>Tous fruitiers</b>	<b>5</b>
Cochenille blanche du mûrier ( <i>Pseudaulacapsis pentagona</i> )	5
Punaises phytophages	5
Répartition du réseau de piégeage	6
<b>Fruitières à pépins</b>	<b>6</b>
Carpocapse des pommiers et poiriers ( <i>Cydia pomonella</i> )	6
Autres tordeuses	7
Autres lépidoptères	8
Feu Bactérien ( <i>Erwinia amylovora</i> )	9
Chancre à nectria ( <i>Neonectria ditissima</i> )	10
<b>Pommier</b>	<b>10</b>
Oïdium ( <i>Podosphaera leucotricha</i> )	10
Puceron cendré du pommier ( <i>Dysaphis plantaginae</i> )	10
Pucerons lanigères ( <i>Eriosoma lanigerum</i> )	11
<b>Poirier</b>	<b>11</b>
Psylle du poirier ( <i>Cacopsylla pyri</i> )	11
Cochenille rouge du poirier ( <i>Epidiaspis leperii</i> )	12
<b>Prunier</b>	<b>13</b>
Carpocapse du prunier ( <i>Cydia funebrana</i> )	13
<b>Cerisier</b>	<b>13</b>
Mouche de la cerise ( <i>Rhagoletis cerasi</i> )	13
<i>Drosophila suzukii</i>	13
<b>Auxiliaires</b>	<b>14</b>
<b>Compléments d'information</b>	<b>15</b>

#### Directeur de publication :

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

13 avenue des Droits de  
l'Homme – 45921 ORLEANS

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

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

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

## EN BREF

**Tavelure du pommier et tavelure du poirier, Chancre à nectria, Feu Bactérien, Oïdium :** plus calme pour les jours à venir

**Carpocapse des pommes et des poires :** risque élevé de ponte

**Carpocapse des prunes :** le vol est en cours

**Puceron cendré :** à surveiller

**Psylle :** risque élevé en parcelle à forte pression

**Cochenille blanche du mûrier, cochenille rouge du poirier :** essaimages en cours

**Mouche de la cerise :** risque de ponte élevé dans les prochains jours

**Drosophila suzukii :** déjà présente dans les parcelles en cours de véraison

**Auxiliaires :** ils sont de plus en plus présents ...

### Composition du réseau d'observation

#### Semaine 21

#### Parcelles de référence

Pommiers 11 parcelles dont 2 parcelles en production biologique  
Poiriers 7 parcelles dont 2 en production biologique

Départements Indre et Loire, Loiret, Indre, Cher

## Prévisions météorologiques

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

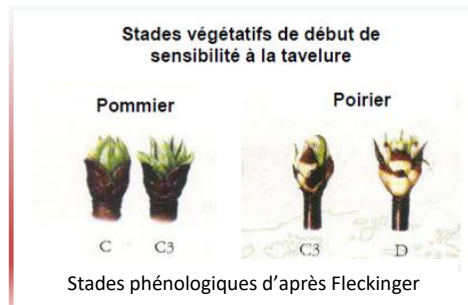
	mercredi 20/05	Jeudi 21/05	Vendredi 22/05	Samedi 23/05	Dimanche 24/05	Lundi 25/05	Mardi 26/05
<b>Temps</b>	Ensoleillé	Eclaircies	Ciel voilé	Pluies éparses, risques d'orage dans le sud du 36 et 18	Nuageux le matin dans le 28 et 45, puis ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé
<b>T°C min.</b>	7 à 13°C	8 à 14°C	13 à 15°C	11 à 13°C	9 à 11°C	10 à 12°C	11 à 14°C
<b>T°C max.</b>	27 à 30°C	29 à 30°C	25 à 28°C	19 à 22°C	21 à 24°C	25 à 27°C	27 à 30°C
<b>Pluies</b>	0 mm	0 mm	0 mm	0 à 2 mm	0 mm	-	-

# Tavelure des fruitiers à pépins

## Conditions nécessaires pour une contamination primaire

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

- **Stade sensible atteint :** Pommier C – C3  
(apparition des organes verts) Poirier C3 – D
- **Présence d'ascospores** provenant des organes de conservation qui les libèrent à maturité lors des pluies.
- **Humectation du feuillage suffisamment longue** pour que les spores puissent germer. La vitesse de germination est dépendante de la température.



Ce [lien « cycle de vie de la tavelure »](#) vous permettra de mieux comprendre la biologie de la tavelure.

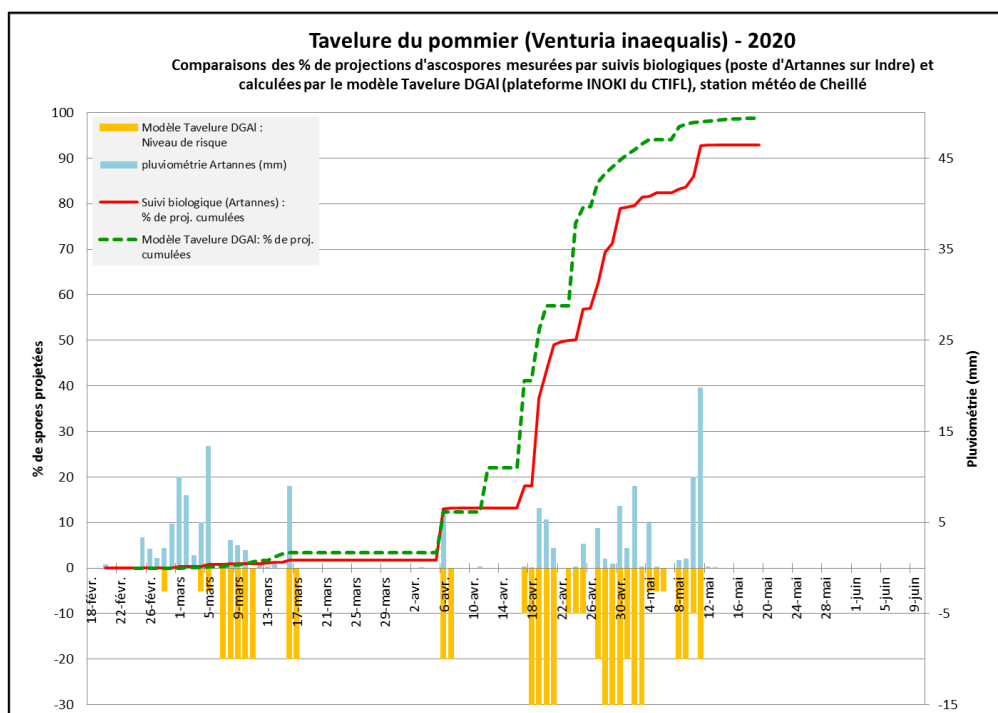
## TAVELURE DES POMMIERS (*Venturia inaequalis*)

### 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 sur Indre (37). Les lits de feuilles sont constitués de feuilles prélevées dans des vergers fortement tavelés proches des sites de suivi.

	Station	Date	Nombre de spores	Précipitation
37	ARTANNES SUR INDRE (piège Marchi)	14/05	1	0 mm
		15/05	0	0 mm
		16/05	1	0 mm
		17 au 19/05	0	0 mm
45	ORLEANS (piège Marchi)	14/05	0	0 mm
		15/05	0	0 mm
		16/05	0	0 mm
		17 au 19/05	0	0 mm

Aucune pluie relevée depuis le 14/05 sur les 2 sites de suivi : aucune projection de spores.



# Evaluation des risques de contamination par la modélisation

## Modèle Tavelure DGAI (sur plateforme INOKI)

Dernière interrogation des stations le 20/05 à 3h pour Mézières, et à 6h pour les autres.

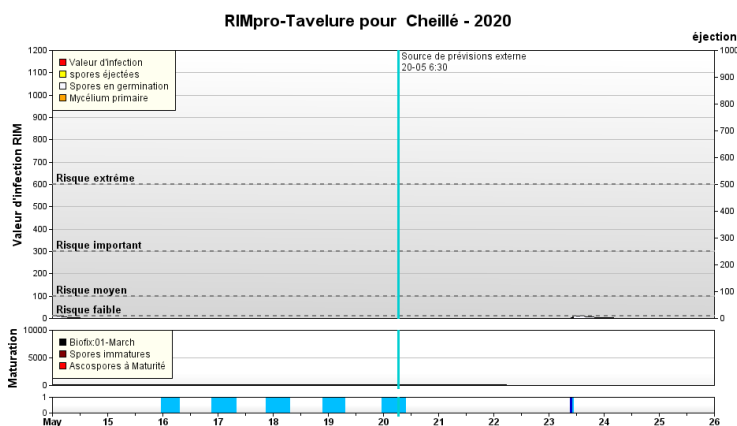
Station	Date	Pluie	Projection	Contamination		Stock de spores	
				Gravité	Durée d'humectation		
37 SAINT CHRISTOPHE SUR LE NAIS	14/05	0 mm	0 %	-	-	Projetables: 0.54%	
	15/05	0.2 mm	0.26 %	-	-		
	16/05	0 mm	0 %	-	-	Projetées : 98.5%	
	17 au 19/05	0 mm	0 %	-	-		
	SAINT EPAIN	14/05	0 mm	0 %	-	-	Projetables: 0.99%
		15/05	0 mm	0 %	-	-	
		16/05	0 mm	0 %	-	-	Projetées : 97.8%
17 au 19/05		0 mm	0 %	-	-		
41 TOUR EN SOLOGNE	14/05	0 mm	0 %	-	-	Projetables: 1.22%	
	15/05	0 mm	0 %	-	-		
	16/05	0 mm	0 %	-	-	Projetées : 97.5%	
	17 au 19/05	0 mm	0 %	-	-		
45 MEZIERES LES CLERY	14/05	0 mm	0 %	-	-	Projetables: 0.08%	
	15/05	0.5 mm	0.41 %	Nulle	-		
	16/05	0 mm	0 %	-	-		
	17/05	0.5 mm	0.31 %	Nulle	-	Projetées : 98.7%	
	18/05	0 mm	0 %	-	-		
19/05	0.5 mm	0.24 %	Nulle	-			

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

Simulation par le modèle Tavelure DGAI (ex Melchior) en prenant pour hypothèse de maturité des périthèces : Indre et Loir et Loir et Cher : J0 le 24/02/20  
Loiret : J0 le 2/03/20

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

## Modèle Tavelure de RIM-Pro : plus d'informations sur ce [lien "interprétation des graphes de la modélisation RIM-Pro"](#)

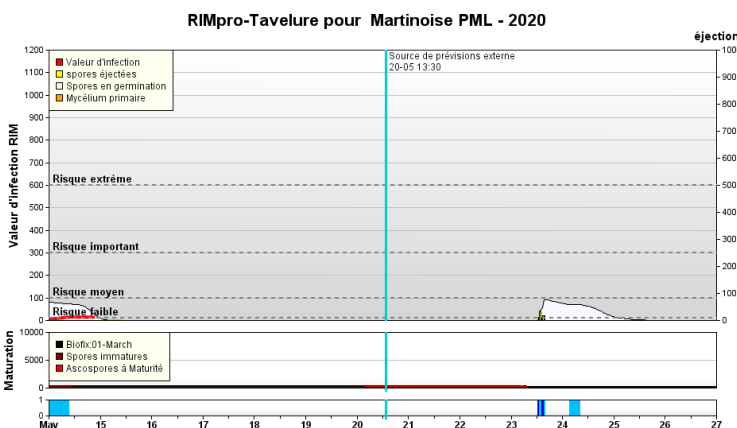


### Cheillé (37)

Biofix : 1/03

Aucune pluie enregistrée depuis le 14/05 : **le risque de contamination est nul.**

Prévision : Météo France prévoit un épisode pluvieux le 23/05. RIM Pro ne prévoit pas de projections de spores : **les risques de contamination seront nuls jusqu'au mardi 26/05.**

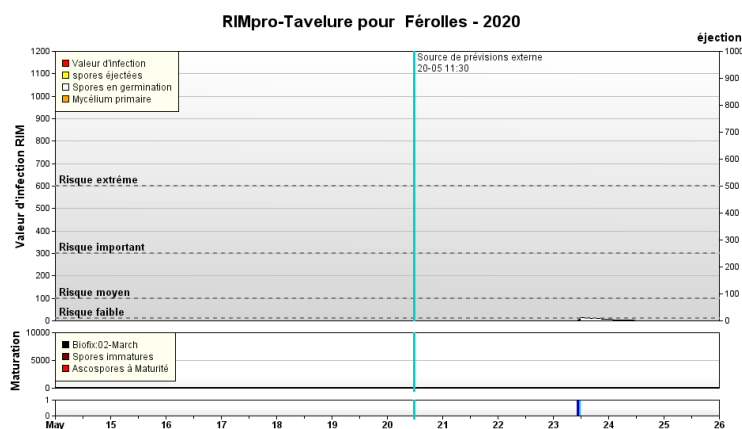
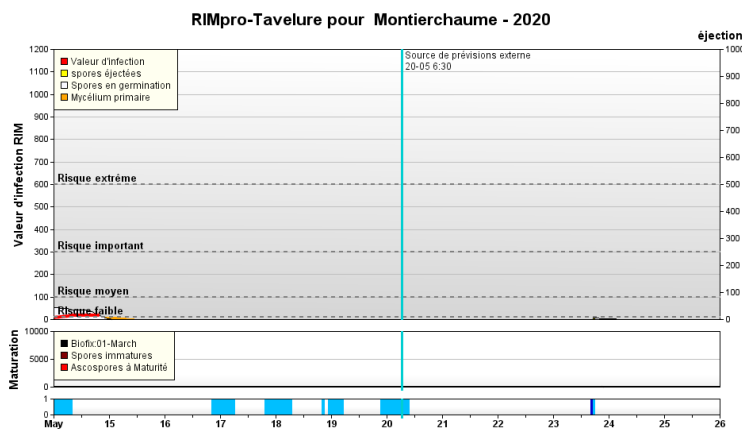


### Saint Martin d'Auxigny (18)

Biofix : 1/03

Aucune pluie enregistrée depuis le 14/05 : **le risque de contamination est nul.**

Prévision : Météo France prévoit un épisode pluvieux le 23/05. RIM Pro prévoit une très faible projection de spores n'entraînant pas de contamination : **le risque sera nul jusqu'au mardi 26/05.**



**Montierchaume (36)**

Biofix : 1/03

Aucune pluie enregistrée depuis le 14/05 : **le risque de contamination est nul.**

Prévision : Météo France prévoit un épisode pluvieux le 23/05. RIM Pro ne prévoit pas de projections de spores : **les risques de contamination seront nuls jusqu'au mardi 26/05.**

**Férolles (45)**

Biofix : 2/03

Aucune pluie enregistrée depuis le 14/05 : **le risque de contamination est nul.**

Prévision : Météo France prévoit un épisode pluvieux le 23/05. RIM Pro ne prévoit pas de projections de spores : **les risques de contamination seront nuls jusqu'au mardi 26/05.**

**Etat général**

Aucune pluie n'a été enregistrée sur l'ensemble de la région depuis le jeudi 14/05. En absence de pluie, les **risques de contamination sont nuls.**

Des taches sont signalées dans plusieurs vergers d'Indre-et-Loire, sur les variétés Golden et Gala et autres variétés sensibles. Elles sont issues des contaminations graves, enregistrées du 28/04 au 04/05 sur l'ensemble de la région.

**Prévision**

D'après Météo France, des épisodes pluvieux sont prévus le 23/05 sur l'ensemble de la région. Le stock de spores projetables diminue fortement (Cf. *graphe page 2*). Des projections de spores pourraient avoir lieu mais elles seront faibles. De plus, les pluies seront éparées et de faible intensité, le feuillage sèchera rapidement. **Le risque de contamination sera faible jusqu'à mardi 26/05, voire nul pour les variétés peu sensibles ou résistantes** pour tous les secteurs de production de la région.

**Rester vigilant en surveillant l'apparition de nouvelles taches potentielles. A surveiller.**

Pour connaître les prévisions de date de sortie de taches données par le modèle DGAI, [cliquez sur ce lien](#).

**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)	14/05	0	0 mm
	15/05	0	0 mm
	16/05	0	0 mm
	17 au 19/05	0	0 mm

Aucune pluie relevée depuis le 14/05 : aucune projection de spores.

## Etat général

Aucune pluie n'a été enregistrée sur l'ensemble de la région depuis le jeudi 14/05. En absence de pluie, les **risques de contamination sont nuls**.

Des taches sont signalées sur fruits dans des vergers d'Indre-et-Loire et du Loiret, sur Conférence.

## Prévision

D'après Météo France, des épisodes pluvieux sont prévus le 23/05 sur l'ensemble de la région. Le stock de spores projetables diminue fortement. Des projections de spores pourraient avoir lieu mais elles seront faibles. De plus, les pluies seront éparpillées et de faible intensité, le feuillage séchera rapidement. **Le risque de contamination sera très faible jusqu'à mardi 26/05, voire nul pour les variétés peu sensibles ou résistantes** pour tous les secteurs de production de la région.

**Rester vigilant en surveillant l'apparition de ces nouvelles taches potentielles sur fruits. A surveiller.**

# Tous fruitiers

## COCHENILLE BLANCHE DU MURIER (*Pseudaulacapsis pentagona*)

### Etat général

Suivi des essaimages (prélèvements réalisés à Marchenoir - 41) :

De nombreuses larves mobiles sont observées maintenant sur les rameaux. **L'essaimage est en cours sur l'ensemble de la région.**

### Prévision

Des œufs sont encore présents sous les carapaces. L'essaimage est en cours.



Cochenille blanche du murier :  
Femelle et ponte sous le bouclier  
Photo : FREDON Pays de la Loire

## PUNAISES PHYTOPHAGES

### Etat général

Des punaises phytophages telles que *Rhaphigaster sp.* ou *Palomena prasina* sont signalées en Indre et Loire (La Chapelle aux Naux, Joué les Tours, St Epain). Des pontes de punaises ont aussi été observées.

### Prévision

Les conditions seront favorables à leur activité et aux pontes.

**Attention** : les conditions climatiques sont aussi très favorables à l'activité des populations de **punaises prédatrices auxiliaires** (Anthocoris, Orius et autres mirides ...).



Adultes et pontes de punaises



*Palomena prasina*

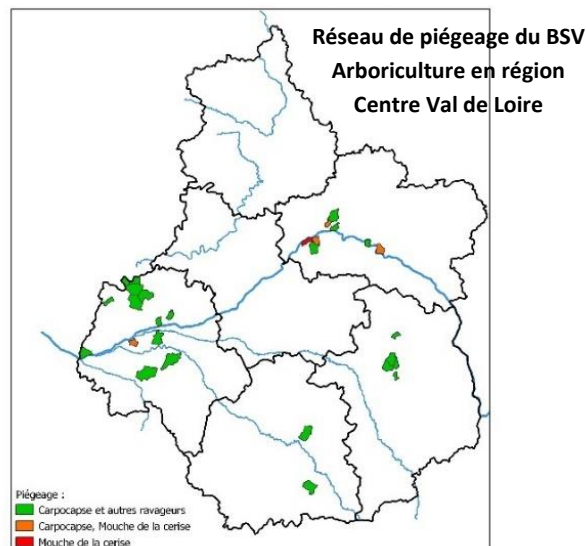
*Rhaphigaster sp.*



## REPARTITION DU RESEAU DE PIEGEAGE (TORDEUSES ET AUTRES RAVAGEURS)

La carte ci-contre présente la répartition régionale du réseau de piégeage carpocapses, tordeuses et autres ravageurs suivi dans le cadre de l'épidémiologie-surveillance pour l'élaboration des BSV.

Les pièges sont implantés dans des vergers en production (professionnels ou amateurs) et sont relevés au moins une fois par semaine par les producteurs, les jardiniers amateurs ou les techniciens.



# Fruitiers à pépins

## CARPOCAPSE DES POMMIERS ET POIRIERS (*Cydia pomonella*)

Accéder à la présentation du cycle biologique du carpocapse des pommes et poires [en cliquant sur ce lien](#)

### Etat général

Selon les données du modèle de prévision DGAI (ex CarpoPomme2), à ce jour :

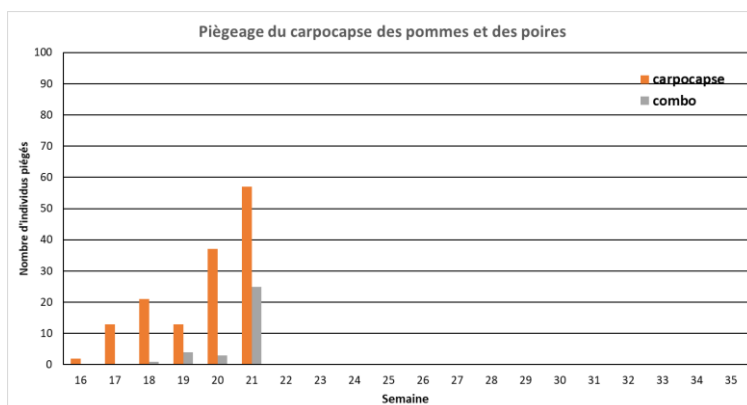
- Entre 22% et 56% du potentiel du vol des femelles de la 1<sup>ère</sup> génération est en cours,
- Entre 13% et 47% du potentiel de ponte de la 1<sup>ère</sup> génération a déjà été réalisé,
- Entre 0% et 13% du potentiel de larves de la 1<sup>ère</sup> génération est déjà éclos,



Papillon de carpocapse des pommes (*Cydia pomonella*)

Photo: FREDON CVL – MP Dufresne

Le vol est maintenant généralisé sur l'ensemble de la région. Les conditions climatiques sans pluie de ces derniers jours ont été plus favorables à l'activité des carpocapses : le nombre de captures dans le réseau d'observation est en forte augmentation par rapport à la semaine passée, confirmant l'intensification du vol.



### Prévision

Selon les données du modèle de prévision DGAI (ex CarpoPomme2), avec une hypothèse de températures conformes aux normales saisonnières pour les jours à venir :

- **La phase d'intensification du vol des femelles** a débuté depuis début mai (sem 19) et devrait se prolonger jusqu'à début juin. Pour les vergers proches de Chartres, cette intensification intervient vers le 19/05 et dure jusqu'à fin juin.
- **La phase d'intensification des pontes** a débuté entre le 7 et le 9/05 sur la région, sauf dans l'Eure et Loir (prévu pour le 24/05). Si les prévisions météorologiques se confirment, **les risques vis-à-vis des pontes restent élevés** pour les prochains jours. En **Eure et Loir**, le risque de ponte **devient élevé à partir du 24/05**.
- **La phase d'intensification des éclosions** devrait débuter en début de semaine prochaine. **Les risques vis-à-vis des éclosions deviennent élevés à partir du début de semaine prochaine**, sauf pour l'Eure et Loir (prévu pour début juin).

Pour accéder au tableau récapitulatif des résultats du modèle CarpoPomme2, secteur par secteur, [cliquer sur ce lien](#).

## Mesures prophylactiques et lutttes alternatives contre le carpocapse

La confusion sexuelle est une méthode de protection qui fait ses preuves en matière d'efficacité en région CVL, à condition de la mettre en place au tout début du vol et en respectant les contraintes de pose (nombre de diffuseurs par ha, taille minimale de parcelles, pression du ravageur connue et maîtrisée). Des contrôles sur fruits réguliers sur un échantillonnage de 500 fruits par ha sont à mettre en place en parallèle.

La pose de filets Alt'carpo permet d'établir une barrière physique empêchant les femelles de pondre sur le végétal et perturbant l'accouplement d'adultes qui pourraient émerger sous le filet.

## Mesures prophylactiques et lutttes alternatives contre le carpocapse



### 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>

## AUTRES TORDEUSES

### Etat général

Parmi les tordeuses qui impactent les fruits dans notre région, on peut distinguer les tordeuses dites tordeuses de la pelure qui dégradent l'épiderme et la surface des fruits (le capua, *Pandemis heparana*, *Archips podona*, *Spilonota ocellana*, *Hedya nubiferana*), pouvant même entraîner leur déformation (le capua, *A. podona et rosana*), des tordeuses qui consomment la puppe des fruits et creusent des galeries profondes dans le fruit dites tordeuses foreuses (la tordeuse orientale du pêcher, *Grapholita lobarzewskii* et bien sûr le carpocapse – voir § précédent pour ce dernier).

En région Centre-Val de Loire, les *A. podona*, *capua*, *Pandemis heparana* ont, dans des conditions normales, 2 générations soit 2 vols dans l'année ; les *A. rosana*, *G. lobarzewskii*, *Spilonota*, *Hedya* n'ont qu'une seule génération (elles n'ont qu'1 vol par an).

#### *Archips podana*

Quelques captures cette semaine encore. Le **1<sup>er</sup> vol débute** mais traîne à s'intensifier. Il devrait s'intensifier dans les prochains jours, les conditions climatiques étant favorables. **Le risque reste faible vis-à-vis des larves** pour les prochains jours, en parcelle à risque.

Seuil indicatif de risque : 30 captures par semaine, puis la présence alerte sur les générations d'été (Angleterre). Les éclosions d'*Archips podana* interviennent rapidement après la ponte.

#### *Archips rosana*

Quelques captures signalées cette semaine.

Le **vol débute**. Il devrait s'intensifier dans les prochains jours, les conditions climatiques étant favorables. **Le risque reste faible vis-à-vis des larves** pour les prochains jours, en parcelle à risque.

Pas de seuil indicatif de risque.

#### *Tordeuse Orientale du Pêcher (Cydia molesta)*

Peu de nouvelles captures signalées cette semaine encore. Le **1<sup>er</sup> vol** traîne à s'intensifier.

Seuil indicatif de risque :

Pas de seuil indicatif de risque.

#### *Capua (Adoxophyes orana)*

Première capture signalée cette semaine. **Le 1<sup>er</sup> vol débute**.

Il devrait s'intensifier dans les prochains jours, les conditions climatiques étant favorables. **Le risque reste faible vis-à-vis des larves** pour les prochains jours, en parcelle à risque.

Seuil indicatif de risque : 40 prises en 3 relevés successifs.

#### *Grapholita Lobarzewskii*

Première capture signalée cette semaine. **Le vol débute**.

Il devrait s'intensifier dans les prochains jours, les conditions climatiques étant favorables. **Le risque reste faible vis-à-vis des larves** pour les prochains jours, en parcelle à risque.

Pas de seuil indicatif de risque.

### Prévision

La gestion des parcelles vis-à-vis **des tordeuses** doit être réalisée à la parcelle, en fonction de la présence du ravageur les années précédentes. Les relevés de captures de l'ensemble des tordeuses ne montrent pas d'intensification du vol.



Ces vols devraient s'intensifier dans les prochains jours. **Les risques vis-à-vis des éclosions de ces tordeuses restent faibles** pour les prochains jours.



## Seuil indicatif de risque

Les parcelles où des dégâts de tordeuses ont été constatés les années précédentes sont à surveiller de près. Avant récolte, une observation sur 1000 fruits permet de connaître le potentiel d'infestation pour l'année suivante.

### Mesures alternatives

Parmi les solutions de bio-contrôle, la confusion sexuelle est une méthode de protection efficace contre certaines de ces tordeuses (*A. podana*, *G. lobarzewskii*, le Capua, *Pandemis heparana*, *G. molesta*), à condition de la mettre en place avant ou dès le début du vol et en respectant les contraintes de pose (nombre de diffuseurs par ha, taille minimale de parcelles, pression du ravageur connue et maîtrisée). La pose de diffuseurs spécifiques permet une lutte combinée contre le Carpocapse et certaines tordeuses.



#### 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>

## AUTRES LEPIDOPTERES

### Etat général

#### Mineuse cerclée (*Leucoptera scitella*)

Dans le Loiret et l'Indre et Loire, des captures de **mineuses cerclées** sont toujours signalées mais encore en baisse cette semaine. **La phase d'intensification du vol de la mineuse cerclée se termine.**

**Le risque devient nul vis-à-vis des pontes** pour les prochains jours, en parcelle à risque.

Le seuil indicatif de risque est de 100 mines pour 100 feuilles. Il définit le risque pour l'année suivante.

#### Surveiller l'apparition de mines

#### Zeuzère (*Zeuzera pyrina*)

Première capture signalée cette semaine. **Le vol débute.** Il devrait s'intensifier dans les prochains jours, les conditions climatiques étant favorables.

**Le risque reste faible vis-à-vis des pontes et des larves** pour les prochains jours, en parcelle à risque.

(Durée d'incubation des œufs à 17-18°C : 27 jours)

Le seuil indicatif de risque est de 5% des arbres attaqués.

#### Sésie du pommier (*Synanthedon myopaeformis*)

De nombreuses captures signalées cette semaine en Indre et Loire et dans le Loiret. **Le vol s'intensifie.**

**Le risque est élevé vis-à-vis des pontes** pour les prochains jours, en parcelle à risque.

Seuil indicatif de risque : dénombrement des dépouilles nymphales fin juin et début septembre (seuil : total des 2 contrôles). Dans les jeunes vergers, le seuil indicatif est fixé à 50 dépouilles pour 50 arbres ; dans les vergers en production, il est de 200 dépouilles pour 20 arbres.

#### Cossus gâte-bois (*Cossus cossus*)

Aucune capture signalée cette semaine.

Pas de seuil indicatif de risque.

### Prévision

La phase d'intensification du vol des **sésies du pommier est en cours** dans les secteurs infestés. **Le risque vis-à-vis des pontes de Sésie du pommier est élevé pour les prochains jours.**

## Mesures alternatives



Parmi les solutions de bio-contrôle, la confusion sexuelle est une méthode de protection efficace contre la zeuzère et la sésie du pommier, à condition de la mettre en place avant ou dès le début du vol et en respectant les contraintes de pose (nombre de diffuseurs par ha, taille minimale de parcelles, pression du ravageur connue et maîtrisée).



### 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>

## FEU BACTERIEN (*Erwinia amylovora*)

Vous pouvez retrouver des précisions sur la réglementation et les méthodes alternatives et préventives de lutte contre le Feu Bactérien [en cliquant sur ce lien](#)

### Etat général

**Pour rappel, la période de floraison est la période la plus propice à de nouvelles infestations.** Le climat doit également être propice à la multiplication des bactéries et à leur exsudation au niveau des zones infectées (chancre, fleurs ...) : **températures supérieures à 18 °C en journée** et sous une hygrométrie d'au moins 80 %.

#### Les conditions climatiques favorables au Feu bactérien en présence de fleurs sont :

- T° maximale supérieure à 24 °C
- T° maximale supérieure à 21 °C et minimale supérieure à 12 °C, le même jour
- T° maximale supérieure à 21 °C et minimale inférieure à 12 °C, le même jour avec une pluie
- Pluie de plus de 2,5 mm.
- Orages.

Le temps sec de ces derniers jours limite les nouvelles contaminations par le feu bactérien.

### Prévision

Les conditions climatiques pluvieuses et chaudes de fin avril et début mai ont été favorables aux contaminations. **Surveiller attentivement les vergers pour repérer les sorties de symptômes, porter une attention particulière aux jeunes vergers (plantations tardives et floraisons latérales au bois de 1 an).**

## Méthodes prophylactiques et préventives

Plusieurs mesures de prévention permettent de limiter l'extension de cette maladie :

- ✓ Utiliser du matériel végétal sain
- ✓ Planter des végétaux accompagnés du Passeport Phytosanitaire délivré par le service Régional de l'Alimentation.
- ✓ Choisir des variétés peu sensibles.
- ✓ Détecter les parties infectées du végétal et les éliminer en taillant largement en dessous des parties brunes et en les brûlant.
- ✓ Désinfecter les outils et le matériel végétal avec de l'alcool à brûler, de l'alcool à 70°, de l'eau de javel ou de l'ammonium quaternaire.
- ✓ Vérifier l'efficacité de l'assainissement quelques jours après sa réalisation.
- ✓ Adapter, dans la mesure du possible, les pratiques culturales (éviter l'arrosage par aspersion, tailler en période de repos végétatif, éviter tout déplacement inutile sur des parcelles où l'assainissement n'a pas été confirmé).
- ✓ Utiliser des spécialités phytosanitaires ou des stimulateurs de défense naturelles qui permettent de réduire les attaques ou de freiner la maladie (sans toutefois permettre de l'éradiquer totalement).
- ✓ Surveiller les vergers après un accident climatique (orage, grêle...).
- ✓ Surveiller les plantes sauvages ou ornementales autour du verger.

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

### Etat général

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

De nombreux symptômes actifs sont signalés dans plusieurs parcelles du réseau, dans le Loiret et en Indre et Loire sur variétés sensibles.

### Prévision

Les conditions climatiques sèches des prochains jours sont moins favorables au développement du champignon. Si les prévisions météorologiques se confirment, **le risque de contamination sera faible** dans les prochains jours.

**Surveiller attentivement les vergers pour repérer les sorties de symptômes**



Chancre à nectria : développement d'une lésion rougeâtre et éclatement de l'épiderme en amont du flétrissement d'un jeune rameau.

Photo: FREDON CVL- MP Dufresne

### Méthodes alternatives contre le chancre

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

## Pommier

### OÏDIUM (*Podosphaera leucotricha*)

### Etat général

Moins de signalements de pousses oidiées cette semaine. Les conditions climatiques des derniers jours ont été peu favorables à cette maladie.

### Prévision

Des jeunes feuilles apparaissent tous les jours. Les conditions climatiques annoncées pour cette fin de semaine (froid et sec) seront peu favorables au développement de l'oïdium. **Le risque de contamination par l'oïdium sera faible dans les prochains jours.**

**Surveiller l'apparition des pousses oidiées.**



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

Photo : FREDON CVL- MP. Dufresne

### Mesures prophylactiques

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

### PUCERON CENDRE DU POMMIER (*Dysaphis plantaginae*)

### Etat général

Des colonies de pucerons cendrés sont signalées dans de nombreuses parcelles du réseau mais la pression est globalement en diminution.

De nombreux auxiliaires sont signalés tels que syrphes, forficules et coccinelles, à tout stade de développement (adultes, larves et œufs). Leur action prédatrice est visible et de nombreux enroulements de feuilles contiennent des pucerons morts ou des momies de pucerons parasités.



Enroulements de feuilles et colonie de pucerons cendrés (*Dysaphis plantaginae*)

Photos: FREDON CVL- M Klimkowicz

## Prévision

Les colonies de pucerons cendrés sont en phase de développement. **Le risque vis-à-vis du puceron cendré est modéré à élevé.**  
.... Surveiller la présence d'auxiliaires dans les enroulements



### Seuil de nuisibilité

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

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

## Résistance aux produits phytosanitaires



En 2020, en région Centre-Val de Loire, les couples ravageurs/matière active : *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>

## PUCERONS LANIGERES (*Eriosoma lanigerum*)

### Etat général

Quelques reprises d'activité signalées avec des remontées sur les jeunes pousses mais la situation reste assez calme pour le moment.  
.... A surveiller

# Poirier

## PSYLLE DU POIRIER (*Cacopsylla pyri*)

### Etat général

D'après les observations réalisées cette semaine, les pontes continuent. Les éclosions sont en cours : de jeunes larves et des larves plus âgées sont signalées. Tous les stades sont présents en parcelles ayant de fortes pressions en 2019. Dans les parcelles très infestées, le miellat s'écoule sur les pousses et les jeunes fruits.



Psylles du poirier : adultes et pontes  
Photos: FREDON CVL – M Klimkowitz

Il est à noter, toutefois, que, dans la plupart des parcelles du réseau, la situation reste saine, les auxiliaires maîtrisant les populations de psylles.

## Auxiliaires

Les températures ont aussi été favorables aux punaises prédatrices : des larves et adultes d'Anthocoris et des punaises mirides prédatrices ont été observés dans plusieurs parcelles ainsi que des larves de coccinelles asiatiques. *A préserver !*

## Prévision

Les conditions climatiques restent favorables à l'activité des psylles mais aussi des auxiliaires.

**Dans les parcelles fortement infestées, le risque vis-à-vis des pontes et des jeunes larves est également élevé.**

**Dans les parcelles peu infestées, ou moyennement infestées en présence d'auxiliaires, le risque vis-à-vis des jeunes larves est faible à nul.**



*Anthocoris sp.*  
Taille : 5 mm

*Surveiller également la présence des punaises prédatrices auxiliaires*

## 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).

## COCHENILLE ROUGE DU POIRIER (*Epidiaspis leperii*)

### Etat général

Des observations sous loupe binoculaire de femelles hivernantes, réalisées en Indre et Loire, permettent de vérifier le stade d'évolution de ces femelles et donc de détecter les premiers essaimages de larves.

Des larves mobiles sont observées sur les rameaux. **L'essaimage est en cours** (migration des jeunes larves hors de la carapace de la femelle).

### Prévision

L'essaimage des jeunes larves va continuer, de nombreux œufs sont encore présents sous les carapaces. **Les risques vis-à-vis de l'essaimage des larves de cochenilles rouges du poirier restent élevés** pour les prochains jours.



### Seuil indicatif de risque

Présence de cochenilles.

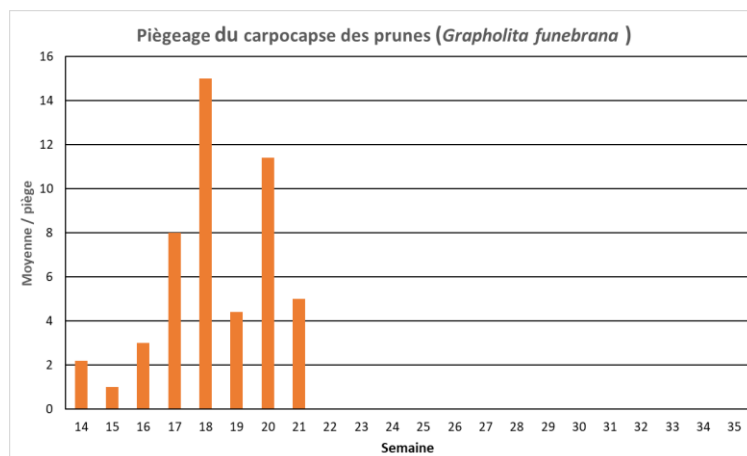
**A suivre ...**

# Prunier

## CARPOCAPSE DU PRUNIER (CYDIA FUNEBRANA)

### Etat général

Les captures de carpocapses des prunes sont signalées sur l'ensemble de la région. Le 1<sup>er</sup> vol continue.



### Prévision

Ce 1<sup>er</sup> vol va continuer dans les prochains jours.

# Cerisier

## MOUCHE DE LA CERISE (*Rhagoletis cerasi*)

### Etat général

De nombreuses captures de mouche de la cerise sont signalées dans le réseau d'observation cette semaine (St Hilaire St Mesmin, St Benoit sur Loire). **Le vol de la mouche de la cerise s'intensifie.**

### Prévision

Les conditions climatiques des prochains jours sont favorables au début du vol. **Le risque vis-à-vis des pontes est élevé.** Des piqûres de pontes ont déjà été observées.

Contrairement aux autres années, les pontes commencent très rapidement après le début du vol cette année. Les pontes pouvant avoir lieu dès la véraison, **les variétés plus ou moins précoces, d'ordinaire moins exposées, sont à risque vis-à-vis de la mouche de la cerise cette année.**

## DROSOPHILA SUZUKII

### Etat général

Des pièges sont installés dans 2 parcelles de cerisiers, dans le Loiret (pièges positionnés dans les haies de bordure et dans les parcelles). Le nombre de captures est élevé dans les 2 sites de suivis, dans les haies et dans les parcelles de cerisiers.

### Prévision

Les piégeages montrent que les populations de *D.suzukii* augmentent dans les parcelles. Les cueillettes des cerises précoces sont en cours. Dès l'apparition des premiers rougissements de cerises, les femelles de *D. suzukii* déposent des œufs sur les fruits. **Le risque vis-à-vis des pontes est élevé dès la véraison des fruits.**

... A surveiller



# Auxiliaires

## Etat général

Les insectes auxiliaires prédateurs et parasites sont présents dans les vergers : punaises anthocorides telles *Orius sp.* et *Deraeocoris lutescens* (prédatrices d'acariens) et *Anthocoris sp.* (prédatrices de psylles), syrphes, forficules (perce-oreille) et coccinelles (prédatrices de pucerons).

## Diptères



**Syrphe sp.**  
Taille : de 10 à 15 mm



**Œufs de syrphe**  
Taille : 1 mm



**Larve de syrphe**

## Coléoptères



**Coccinelle sp.**  
Taille : 8 mm



**Larve de coccinelle**  
Taille : 10 mm



**Œufs de coccinelle**  
Taille : 3 mm



**Cantharide**  
Taille : 10 à 12 mm

## Hétéroptères

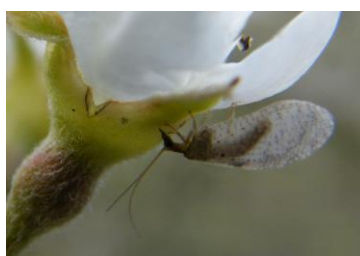


**Anthocoris sp.**  
Taille : 5 mm



**Orius sp.**  
Taille : 2,5 mm

## Névroptères



**Hémérobe**  
Taille : 9 mm



**Larve de névroptère**



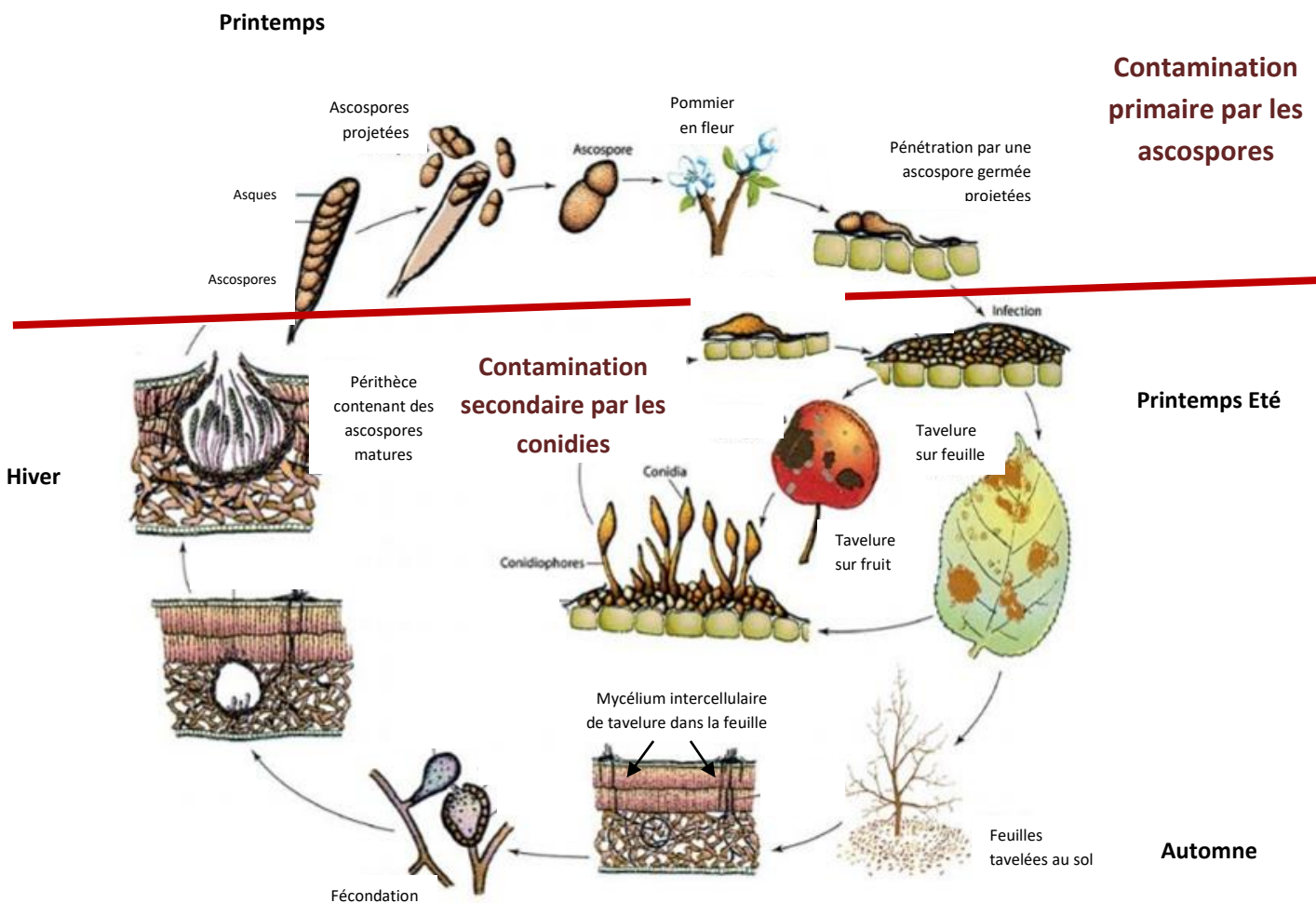
**Raphidie**  
Taille : 15 à 20 mm

Photos: FREDON CVL- Monique Chariot et MP Dufresne

Prochain Bulletin - le lundi 25/05/2020

# Compléments d'information

## COMPRENDRE LE CYCLE DE VIE DE LA TAVELURE

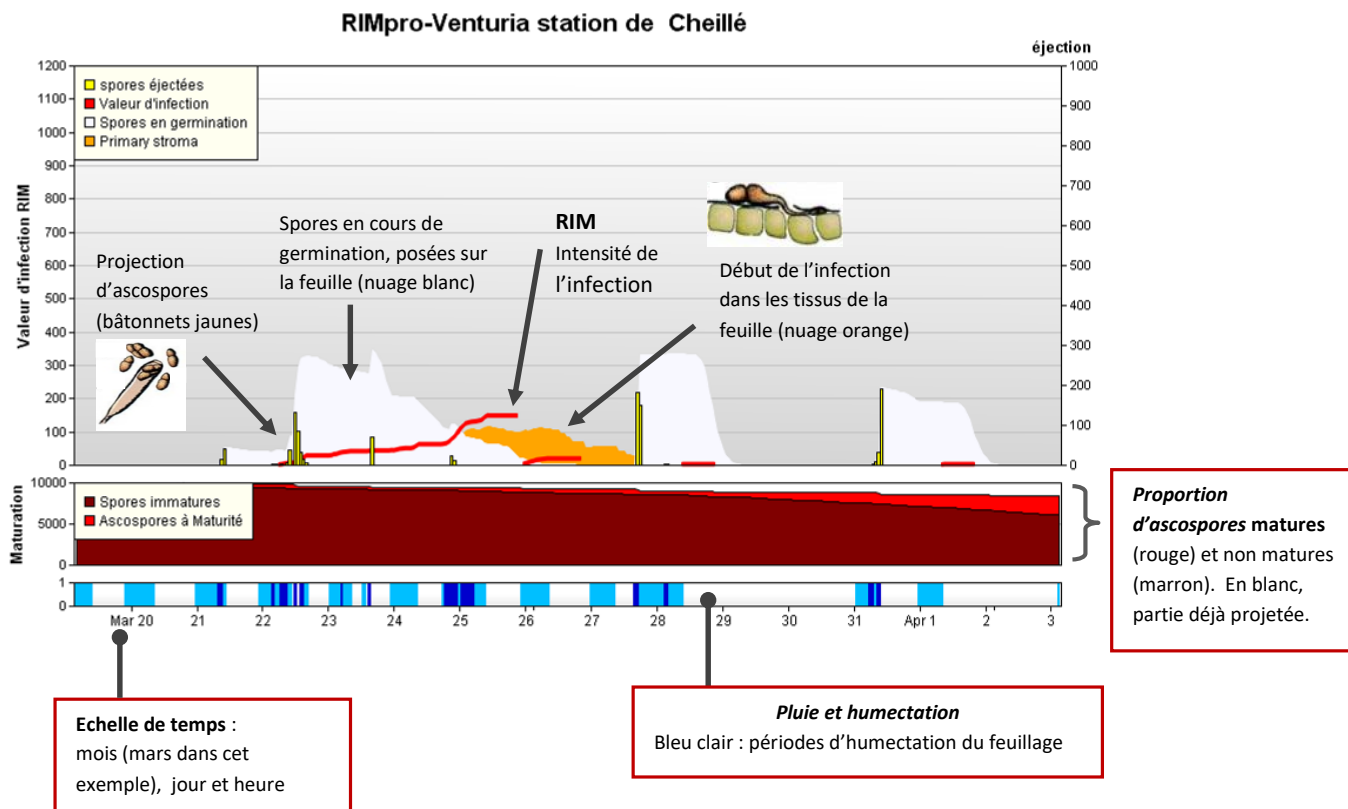


Cycle de vie de *Venturia inaequalis* (Bowen et al., 2011)

**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.

VITESSE DE GERMINATION DES ASCOSPORES DE TAVELURE DU POMMIER

La vitesse de germination des spores (c'est à dire le temps nécessaire à la contamination) est dépendant des durées d'humectation du feuillage et de la température moyenne pendant l'humectation.

Extrait du tableau de Mills et Laplace

Température moyenne	7°C	10°C	13°C	15°C
Durée d'humectation nécessaire à la contamination	18h	14h	11h	9h

D'après le modèle Tavelure DGAI (sur plateforme INOKI du CTIFL)

Dates de contamination	Dates prévisionnelles de sortie de taches	Département	Niveau de risque	Remarques
01/03 au 05/03	20-21/03	37 (Cheillé, Saint-Epain, St Christophe) 41 (Tour-en-Sologne) 45 (Mézières les Cléry)	Très léger à Grave	
03/03 au 6/03	22/03	41 (Tour-en-Sologne)	Assez Grave	
07/03 au 9/03	24 au 27/03	37 (Cheillé, Saint-Epain, St Christophe)	Très léger à léger	
9/03 au 12/03	27 au 29/03	37 (Cheillé, Saint-Epain, St Christophe) 41 (Tour-en-Sologne) 45 (Mézières les Cléry)	Assez Grave à Grave	
16/03 au 17/03	04/04 au 06/04	37 (Cheillé, Saint-Epain, St Christophe) 41 (Tour-en-Sologne) 45 (Mézières les Cléry)	Assez Grave à Grave	Risque également présent dans l'Indre
6 et 7/04	17 au 18/04	37 (Cheillé, Saint-Epain, St Christophe) 41 (Tour-en-Sologne) 45 (Férolles)	Léger à Assez Grave	
19-21/04	29-30/04	37 (Cheillé, Saint-Epain, St Christophe) 36 (Montierchaume)	Assez Grave à Grave	
23-26/04	6-7/05	37 (Cheillé, Saint-Epain) 36 (Montierchaume) 41 (Tour en Sologne)	Léger à Assez Grave	
28 au 30/04	9-11/05	Ensemble de la région	Léger à Assez Grave	
2 au 4/05	14-15/05	37 (Cheillé, Saint-Epain) 36 (Montierchaume) 41 (Tour en Sologne)	Grave	

## Résistance aux produits phytosanitaires



En 2020, en région Centre-Val de Loire, les groupes *Venturia inaequalis* (tavelure) - pommier – Captane / Dodine / Dithianon / SDHI feront l'objet d'analyses du fait d'un risque de résistance. Des outils et informations sont disponibles sur le site Internet du réseau R4P (Réseau de Réflexion et de Recherche sur la Résistance aux Pesticides) de l'INRA : <https://www.r4p-inra.fr/fr/home/>.

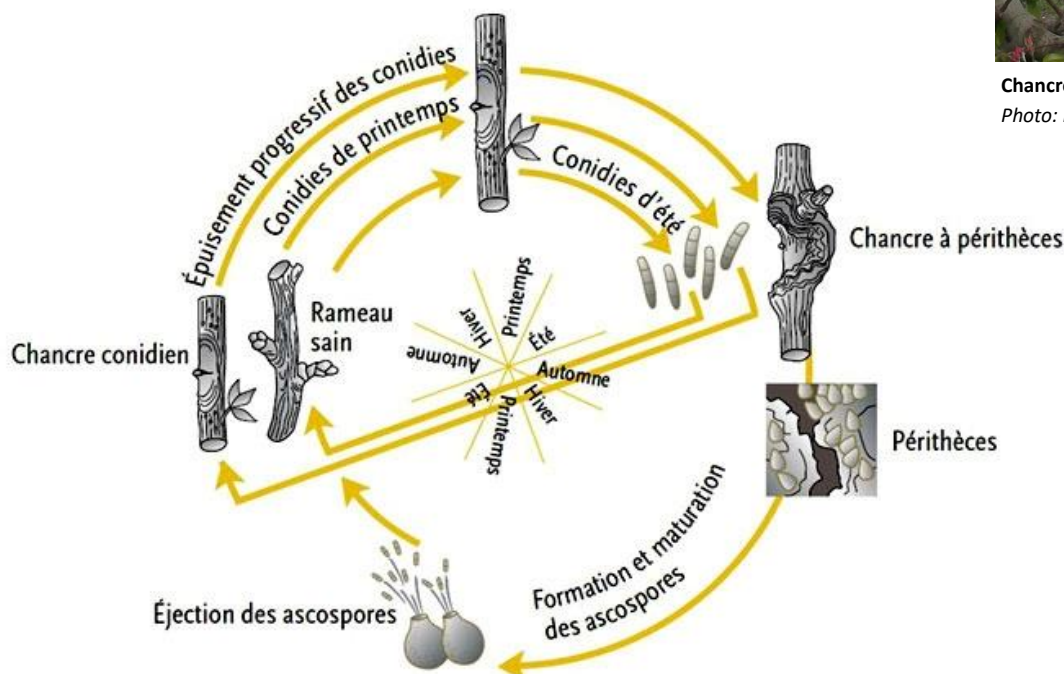


## Quelques éléments de biologie

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



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



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

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

- sous forme de **périthèces** dans les chancres âgés de 3-4 ans,
- sous forme de **conidies** dans les jeunes chancres.

En fin d'hiver et au printemps, les pluies permettent la dissémination du champignon soit par projection (à partir des ascospores des périthèces) soit par ruissellement (à partir des conidies). La libération des ascospores, issues de périthèces, a lieu principalement de janvier à avril. Les chancres plus âgés, porteurs de conidies, peuvent, quant à eux, contaminer toute l'année.

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

- La **présence de plaies** (gonflement des bourgeons, cueillette, chute des feuilles, taille des arbres et blessures de grêle),
- L'**inoculum** (ascospores issues de périthèces et conidies).
- Les périodes pluvieuses avec des températures douces. **La température favorable à la contamination se situe entre 14 et 16°C** et l'arbre doit rester humide au moins 6 h avant la pénétration de l'agent pathogène.

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



Symptômes de feu Bactérien sur bouquets et pousses (Photos : la Pugère et CA05)

### Les conditions climatiques favorables au Feu bactérien en présence de fleurs sont :

- T° maximale supérieure à 24 °C
- T° maximale supérieure à 21 °C et minimale supérieure à 12 °C, le même jour
- T° maximale supérieure à 21 °C et minimale inférieure à 12 °C, le même jour avec une pluie
- Pluie de plus de 2,5 mm.
- Orages.

Pour rappel, la période de floraison est la période la plus propice à de nouvelles infestations.

### Méthodes prophylactiques et préventives contre le Feu Bactérien

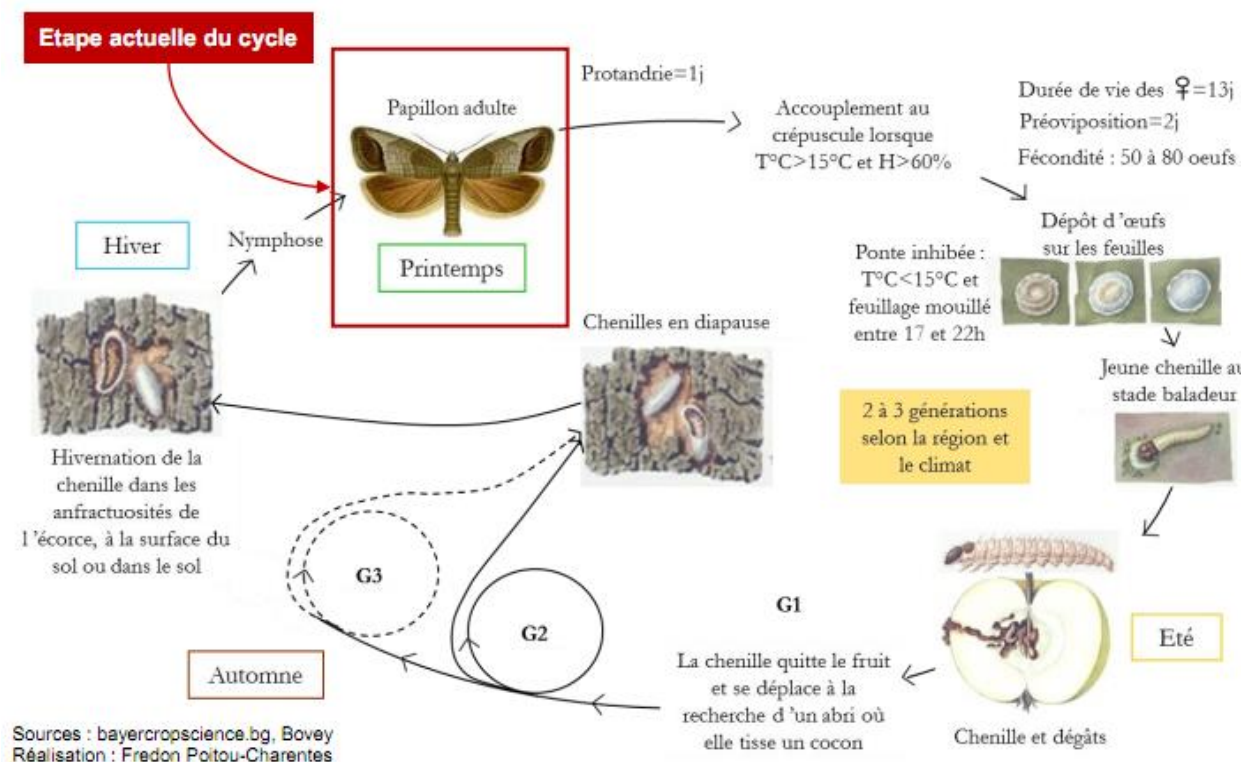
Plusieurs mesures de prévention permettent de limiter l'extension de cette maladie :

- ✓ Utiliser du matériel végétal sain
- ✓ Planter des végétaux accompagnés du Passeport Phytosanitaire délivré par le service Régional de l'Alimentation.
- ✓ Choisir des variétés peu sensibles.
- ✓ Détecter les parties infectées du végétal et les éliminer en taillant largement en dessous des parties brunes et en les brûlant.
- ✓ Désinfecter les outils et le matériel végétal avec de l'alcool à brûler, de l'alcool à 70°, de l'eau de javel ou de l'ammonium quaternaire.
- ✓ Vérifier l'efficacité de l'assainissement quelques jours après sa réalisation.
- ✓ Adapter, dans la mesure du possible, les pratiques culturales (éviter l'arrosage par aspersion, tailler en période de repos végétatif, éviter tout déplacement inutile sur des parcelles où l'assainissement n'a pas été confirmé).
- ✓ Utiliser des spécialités phytosanitaires ou des stimulateurs de défense naturelles qui permettent de réduire les attaques ou de freiner la maladie (sans toutefois permettre de l'éradiquer totalement).
- ✓ Surveiller les vergers après un accident climatique (orage, grêle...).
- ✓ Surveiller les plantes sauvages ou ornementales autour du verger.



## CARPOCAPSE DES POMMIERS ET POIRIERS (*Cydia pomonella*)

### Cycle biologique du carpocapse des pommes et poires



### Quelques rappels des caractéristiques biologiques du carpocapse du pommier et du poirier

- ✓ Les conditions climatiques permettant l'accouplement et la ponte sont les suivantes :
  - T°C crépusculaire > 15°C. température optimale de ponte : 23 à 25°C.
  - 60% < Humidité crépusculaire < 90%. Optimum : 70 à 75%.
  - Temps calme et non pluvieux.
- ✓ La majorité des pontes se fait dans les 5 jours suivant l'accouplement
- ✓ Après accouplement, les femelles peuvent pondre durant une douzaine de jours
- ✓ Somme des températures moyennes journalière (base 10°C) nécessaire au développement larvaire : 300 °jours
- ✓ Ecllosion des œufs : 90 °jours base 10°C après la ponte  
(si cette somme n'est pas atteinte dans les 20 jours, les œufs avortent)

Tableau récapitulatif des résultats du modèle CarpoPomme2

	STATION	Vol des femelles (1 <sup>ère</sup> génération)			Pontes (1 <sup>ère</sup> génération)			Éclosions (1 <sup>ère</sup> génération)		
		Début du vol	Intensification du vol		Début des pontes	Intensification des pontes (risque élevé)		Début des éclosions	Intensification des éclosions (risque élevé)	
45	Mézières les Cléry	18/04	du 28/04	au 08/06	22/04	du 06/05	au 14/06	9/05	du 21/05	au 25/06
41	Tour en Sologne	18/04	du 03/05	au 12/06	22/04	du 9/05	au 19/06	11/05	du 26/05	au 1/07
37	St Christophe/le N.	18/04	du 02/05	au 10/06	22/04	du 08/05	au 17/06	10/05	du 24/05	au 29/06
	Cheillé	18/04	du 02/05	au 09/06	22/04	du 07/05	au 16/06	9/05	du 23/05	au 27/06
36	Montierchaume	18/04	du 02/05	au 10/06	22/04	du 08/05	au 17/06	10/05	du 25/05	au 28/06
28	Chartres	29/04	du 19/05	au 24/06	03/05	du 24/05	au 01/07	22/05	du 10/06	au 12/07

Memento : comprendre les résultats de la modélisation carpocapses par CarpoPomme2

Phase d'intensification du <b>vol</b>	Période regroupant entre 20 et 80% des papillons	Pic du vol	
Phase d'intensification des <b>pontes</b>	Période regroupant entre 20 et 80% des pontes	Pic de ponte	Phase de risque élevé vis-à-vis des pontes
Phase d'intensification des <b>éclosions</b>	Période regroupant entre 20 et 80% des éclosions	Pic des éclosions	Phase de risque élevé vis-à-vis des éclosions