



ARBORICULTURE

N° 24

du 02/06/2022

Rédacteurs

Marie-Pierre DUFRESNE
Alice BOULANGER

FREDON Centre-Val de Loire

Observateurs

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

Directeur de publication :

Philippe NOYAU,

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

13 avenue des Droits de l'Homme – 45921 ORLEANS

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

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

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

SOMMAIRE

Météorologie	1
Communiqué du SRAL	2
Tavelure des fruitiers à pépins	2
Tavelure des pommiers (<i>Venturia inaequalis</i>)	2
Tavelure des poiriers (<i>Venturia pyri</i>)	6
Tous fruitiers	6
Feu Bactérien (<i>Erwinia amylovora</i>)	6
Punaises phytophages	7
Fruitiers à pépins	7
Carpocapse des pommiers et poiriers (<i>Cydia pomonella</i>)	7
Autres tordeuses	9
Autres lépidoptères	10
Pommier	11
Pucerons cendrés du pommier (<i>Dysaphis plantaginae</i>)	11
Pucerons lanigères (<i>Eriosoma lanigerum</i>)	12
Poirier	12
Psylle du poirier (<i>Cacopsylla pyri</i>)	12
Puceron mauve du poirier (<i>Dysaphis pyri</i>)	13
Cerisier	13
Mouche de la cerise (<i>Rhagoletis cerasi</i>)	13
<i>Drosophila suzukii</i>	13
Prunier	14
Carpocapse du prunier (<i>Cydia funebrana</i>)	14
Cassissier	14
Cochenille blanche du mûrier (<i>Pseudaulacapsis pentagona</i>)	14
Sésie du Cassissier (<i>Synanthedon tipuliformis</i>)	14
Autres bio-agresseurs	15
Auxiliaires	16
Compléments d'information	17

EN BREF

Tavelure du pommier et du poirier, chancre à nectria, Feu Bactérien : pluies orageuses prévues sur l'ensemble de la région -> risque de contamination.

Carpocapse du pommier : risque élevé vis-à-vis des pontes et des éclosions pour les prochains jours

Tordeuses : pic du vol en cours pour les *Archips*, *G. lobarzewskii* et la tordeuse orientale du pêcher

Pucerons cendrés, lanigères et mauves : toujours présents mais nombreux prédateurs

Psylle du poirier : tous les stades sont maintenant présents.

Mouche de la cerise : le vol est en cours

Drosophila suzukii : asticots présents dans les cerises

Cochenilles blanches du murier : essaimage en cours

Insectes auxiliaires : les conditions sont favorables pour eux aussi !

Composition du réseau d'observation

Semaine 22

Parcelles de référence

Pommiers	21 parcelles dont 9 parcelles en production biologique
Poiriers	11 parcelles dont 4 parcelles en production biologique
Cerisiers	3 parcelles dont 1 parcelle en production biologique
Pruniers	3 parcelles dont 1 parcelle en production biologique
Cassissiers	3 parcelles

Départements Indre et Loire, Loiret, Indre, Cher, Loir et Cher

Météorologie

Prévisions météorologiques

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

	Judi 2/06	Vendredi 3/06	Samedi 4/06	Dimanche 5/06	Lundi 6/06	Mardi 7/06
Temps	Eclaircies. Risque d'orage en fin de journée (hors dpt 28)	Averses et orages sur l'ensemble de la région	Averses et orages sur l'ensemble de la région	Rares averses	Eclaircies	Rares averses
T°C min.	5 à 14°C	11 à 15°C	13 à 16°C	13 à 15°C	11 à 12°C	11 à 13°C
T°C max.	24 à 29°C	27 à 29°C	26 à 28°C	24 à 25°C	21 à 24°C	21 à 25°C
Pluies	0 à 4 mm	5 à 8 mm	5 à 12 mm	2 à 10 mm	0 mm	nc

Communiqué du SRAL

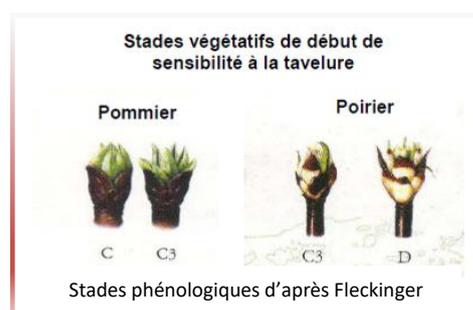
Le SRAL Centre-Val de Loire nous informe sur les enjeux de la surveillance officielle des végétaux (SORE) pour connaître, anticiper et protéger les végétaux et productions agricoles vis-à-vis des espèces introduites : [Préserver la santé des plantes](#)

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.

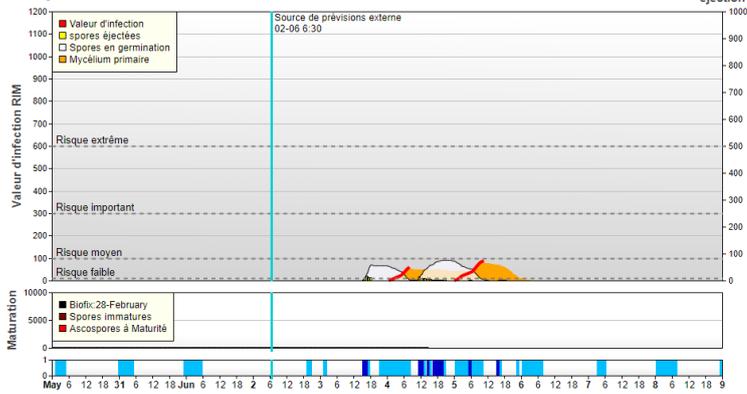
	Station	Date	Nombre de spores	Précipitation
37	CHAMBRAY LES TOURS (piège Marchi)	30/05	0	0 mm
		31/05	0	0 mm
		01/06	0	0 mm
45	ORLEANS (piège Marchi)		Marchi en panne	

En l'absence de pluie, aucune projection de spores constatée du 30/05 au 01/06 sur le site de contrôle biologique de Chambray lès Tours.

Evaluation des risques de contamination par la modélisation

Modèle Tavelure de RIM-Pro

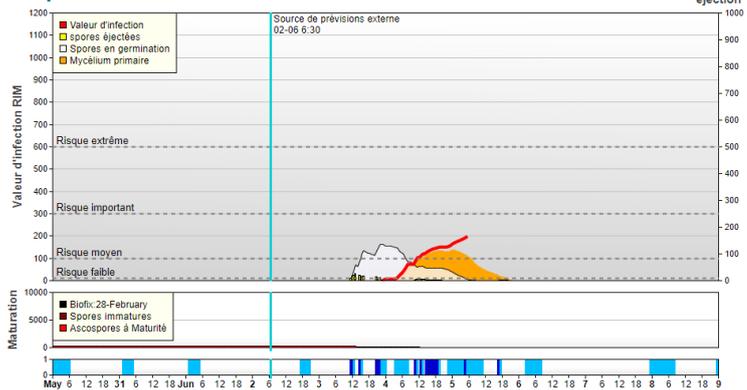
Compléments d'information en cliquant sur ce [lien "interprétation des graphes de la modélisation RIM-Pro"](#)

**Cheillé (37)**

Biofix : 28/02

En absence de pluies, pas de projections de spores ni de contaminations. Les **risques de contaminations primaires sont nuls** du 30/05 au 01/06 (RIM = 0).

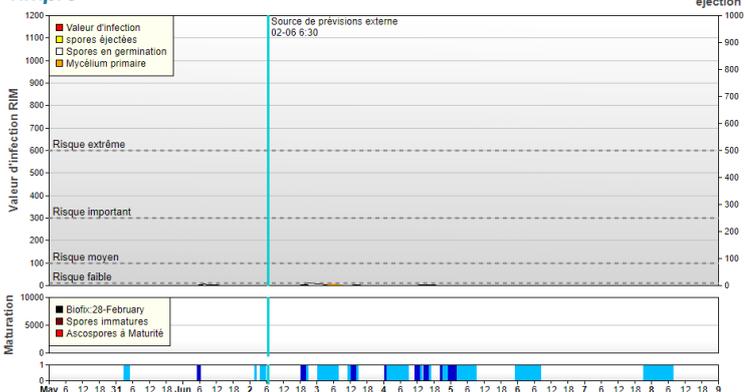
Prévision : D'après le modèle, des épisodes pluvieux vont se succéder en fin de semaine et ce week-end. Ces pluies devraient provoquer des projections de spores et des contaminations. Les **risques de contaminations primaires seront faibles à modérés les 04 et 05/06** (RIM prévisionnel de 87 le 05/06).

**St Christophe sur le Nais (37)**

Biofix : 28/02

En absence de pluies, pas de projections de spores ni de contaminations. Les **risques de contaminations primaires sont nuls** du 30/05 au 01/06 (RIM = 0).

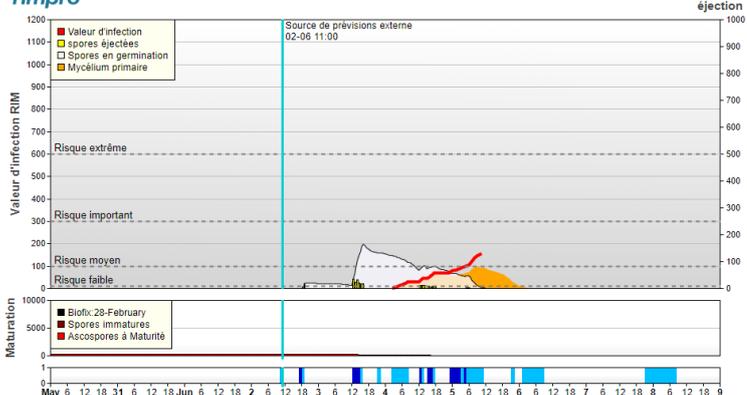
Prévision : D'après le modèle, des épisodes pluvieux vont se succéder en fin de semaine et ce week-end. Ces pluies devraient provoquer des projections de spores et des contaminations. Les **risques de contaminations primaires seront faibles à modérés du 03 au 05/06** (RIM prévisionnel de 195 le 05/06).

**Montierchaume (36)**

Biofix : 28/02

En absence de pluies, pas de projections de spores ni de contaminations. Les **risques de contaminations primaires sont nuls** du 30/05 au 01/06 (RIM = 0).

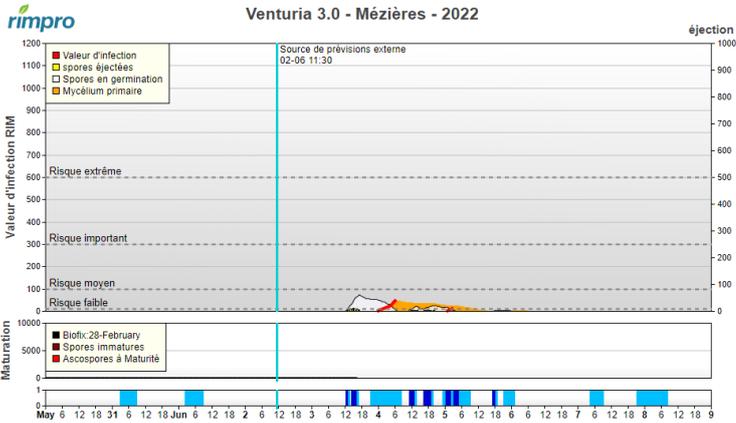
Prévision : D'après le modèle, des épisodes pluvieux vont se succéder en fin de semaine et ce week-end. Mais ces pluies ne devraient pas provoquer de projections de spores ni de contaminations. Le stock de spores projetables semble épuisé. Les **risques de contaminations primaires seront nuls pour les prochains jours** (RIM prévisionnel de 0).

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

Biofix : 28/02

En absence de pluies, pas de projections de spores ni de contaminations. Les **risques de contaminations primaires sont nuls** du 30/05 au 01/06 (RIM = 0).

Prévision : D'après le modèle, des épisodes pluvieux vont se succéder en fin de semaine et ce week-end. Ces pluies devraient provoquer des projections de spores et des contaminations. Les **risques de contaminations primaires seront faibles à modérés du 04 au 06/06** (RIM prévisionnel de 153 le 05/06).

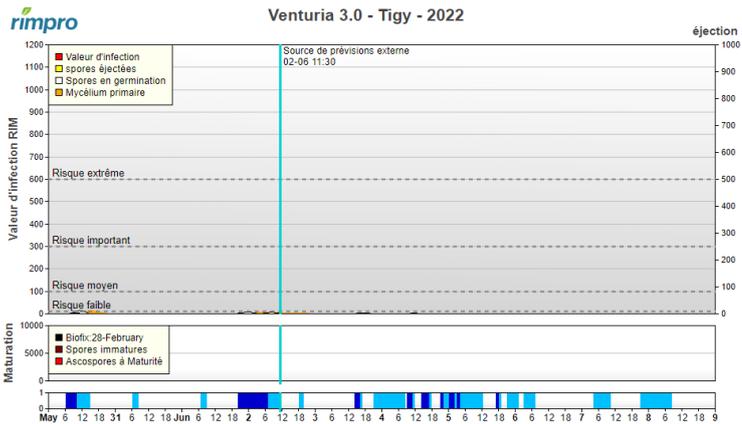


Mézières (45)

Biofix : 28/02

En absence de pluies, pas de projections de spores ni de contaminations. Les **risques de contaminations primaires sont nuls** du 30/05 au 01/06 (RIM = 0).

Prévision : D'après le modèle, des épisodes pluvieux vont se succéder en fin de semaine et ce week-end. Ces pluies devraient provoquer de faibles projections de spores et contaminations. Les **risques de contaminations primaires seront faibles les 03-04/06** (RIM prévisionnel de 43 le 04/06).



Tigy (45)

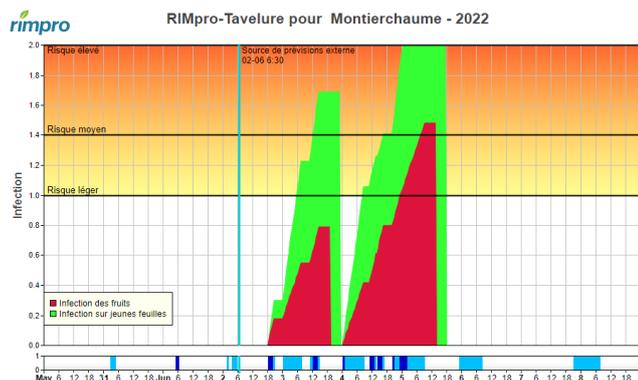
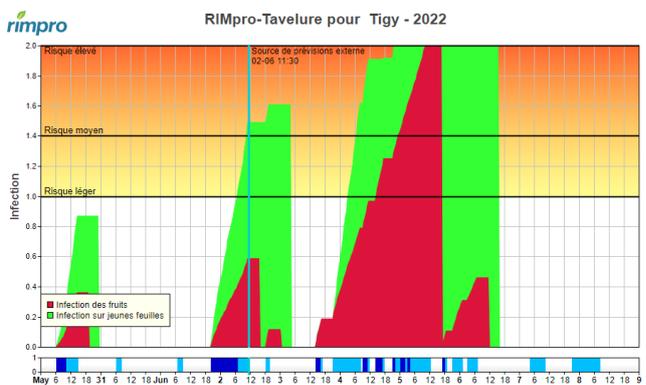
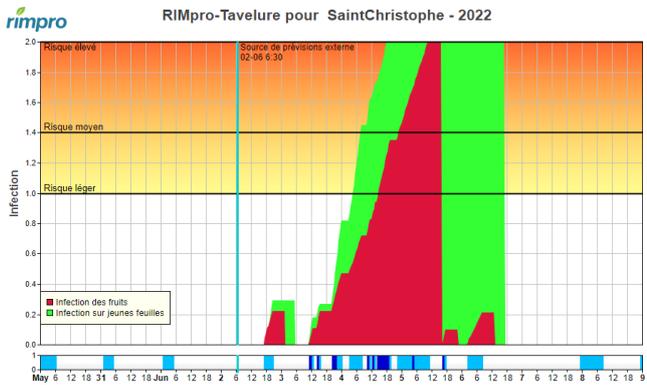
Biofix : 28/02

En absence de pluies, pas de projections de spores ni de contaminations. Les **risques de contaminations primaires sont nuls** du 30/05 au 01/06 (RIM = 0).

Les pluies enregistrées lundi 30/05 et dans la nuit de mercredi 01/06 à jeudi 02/06 proviennent en fait des arrosages de vergers. Ils n'ont pas engendré de projections de spores ni de de contaminations (RIM = 0).

Prévision : D'après le modèle, des épisodes pluvieux vont se succéder en fin de semaine et ce week-end. Mais ces pluies ne devraient pas provoquer de projections de spores ni de contaminations. Le stock de spores projetables semble épuisé. Les **risques de contaminations primaires seront nuls pour les prochains jours** (RIM prévisionnel de 0).

Modèle Tavelure de RIM-Pro – Contaminations secondaires



Etat général

Depuis ce lundi 30/05, aucun épisode de pluie significatif n'a été enregistré. Sur la période du 30/05 au 01/06, **les risques de contamination sont nuls** sur l'ensemble des secteurs de production.

Prévision

Des taches de tavelure sur feuillage sont signalées régulièrement dans les parcelles du réseau d'observation de l'ensemble de la région, en Indre et Loire, dans le Loiret, dans le Cher et dans l'Indre. On constate un nombre important de parcelles présentant des foyers de tavelure malgré un printemps sec. Aussi est-il important de vérifier l'absence de taches dans ses différentes parcelles (voir § ci-après sur l'Évaluation des risques de contaminations secondaires). Dans les parcelles présentant des taches de tavelure sur feuilles et/ou sur fruits, il faut tenir compte des risques de contaminations primaires et secondaires.

Les conditions climatiques devraient se dégrader à partir de ce vendredi 3/06. Des épisodes pluvieux et orageux sont annoncés sur l'ensemble de la région **pour la fin de semaine**.

Contaminations primaires et contaminations secondaires :

- D'après le modèle RIM-pro, si les prévisions climatiques se maintiennent jusqu'à aujourd'hui (02/06), **les risques de contaminations primaires et secondaires sont nuls**.
- A partir de vendredi 03/06, les conditions météorologiques se dégradent et **les risques de contaminations secondaires** deviennent **élevés** sur feuilles pour l'ensemble de la région, et **modérés** (Cher, Indre) à **élevés** (Indre et Loire, Loiret) sur fruits.

D'après le suivi biologique réalisé sur Chambray les Tours, la nette diminution du nombre de spores projetées lors des derniers épisodes pluvieux du 20 au 23/05 se poursuit. Cette tendance montre que le stock d'ascospores projetables restant dans les périthèces réduit - voir graphe dans le § complément d'information : [Résultat du suivi biologique de projections d'ascospores de tavelure \(pommier\)](#). Ce résultat observé dans le suivi biologique est cohérent avec les prévisions de stock restant, donné par le modèle Rimpro. Les contaminations primaires se terminent.

Prévision sortie de tâches

D'après le modèle RIM-pro :

- les taches issues des contaminations du 28-29/03 (St Christophe -37, Mézières et Tigy -45) sont visibles depuis le jeudi 21/04
- les taches issues des contaminations du 7-8/04 (ensemble de la région) sont visibles depuis le 23-25/04
- les taches issues des contaminations du 12-13/04 (ensemble de la région) sont visibles depuis le 30/04
- les taches issues des contaminations du 24-25/04 (ensemble de la région) sont visibles depuis le 9-10/05
- les taches issues des contaminations du 3-4/05 (Loiret) sont visibles depuis le 20/05
- les taches issues des contaminations du 23/05 (ensemble de la région) devraient être visibles à partir du 4-5/06



Evaluation des risques de contaminations secondaires

Une évaluation globale de la situation de l'ensemble du verger s'impose dans les prochains jours pour décider de la stratégie à venir. Il est maintenant important de quantifier le « risque tavelure » afin d'estimer les risques de contaminations secondaires pour la saison estivale.

Comment évaluer le risque tavelure secondaire :

Le comptage est à réaliser par parcelle et par variété. Sur 100 pousses prises au hasard (2 pousses / arbre sur 50 arbres), rechercher la présence de symptômes de tavelure sur chaque feuille de la pousse (faces supérieures et inférieures).



Dans les **parcelles où des taches de tavelure sont observées**, des contaminations secondaires sont possibles à partir des taches présentes sur les feuilles et sur les fruits.

Pour les vergers tavelés, un risque de « repiquage » persiste. En effet, le mycélium des taches primaires donne naissance à une multitude de conidies. Lorsqu'il pleut, celles-ci sont détachées de leur support et sont entraînées par l'eau. Elles peuvent provoquer des contaminations secondaires si la durée d'humectation du feuillage est suffisamment longue.

T° Moyenne	7°C	10°C	11°C	13°C	15°C	T>18°C
Durée d'humectation nécessaire à la contamination*	18 h	14 h	13 h	11 h	9 h	8 h

* : les ascospores et les conidies requièrent le même nombre d'heures d'humectation pour contaminer la plante hôte (Stensvand et al., 1997).

TAVELURE DES POIRIERS (*Venturia pyri*)

Etat général

Depuis ce lundi 30/05, aucun épisode de pluie significatif n'a été enregistré. Sur la période du 30/05 au 01/06, **les risques de contamination sont nuls sur l'ensemble des secteurs de production.**

Des taches de tavelure sur poire sont signalées dans quelques parcelles du Loiret et d'Indre et Loire.

Prévision

Les conditions climatiques devraient se dégrader à partir de ce vendredi 3/06. Des épisodes pluvieux et orageux sont annoncés sur l'ensemble de la région **pour la fin de semaine.**

Contaminations primaires et contaminations secondaires :

- Si les prévisions climatiques se maintiennent jusqu'à aujourd'hui (02/06), **les risques de contaminations primaires et secondaires sont nuls.**
- A partir de vendredi 03/06, les conditions météorologiques se dégradent et **les risques de contaminations secondaires deviennent élevés dans les vergers où des taches de tavelure sont observées.**

Tous fruitiers

FEU BACTERIEN (*Erwinia amylovora*)

Etat général

La période de croissance des pousses est une période à risque par rapport au Feu bactérien. Les nouvelles feuilles sont très fragiles et sensibles aux contaminations. Les facteurs agronomiques tels que la présence de fleurs secondaires et la vigueur des arbres sont des éléments aggravants :

Les conditions climatiques favorables au Feu bactérien en période de croissance des pousses sont :

- Pluies de plus de 2,5 mm
- Orages

Prévision

Des orages sont prévus pour cette fin de semaine. Les conditions seront favorables au développement de cette bactérie. Si les prévisions météorologiques se confirment pour les prochains jours, **les risques de contamination seront élevés** dans les vergers constitués de variétés sensibles.

Surveiller attentivement les vergers et porter une attention particulière aux jeunes vergers (plantations tardives et floraisons latérales au bois de 1 an).

La réglementation

Etant donné le fort risque que représente cette maladie en production fruitière et ornementale, la bactérie *Erwinia amylovora* est classée Organisme de Quarantaine par la Communauté Européenne. La lutte est obligatoire en tout lieu et en tout temps

(arrêté national du 31 juillet 2000). Lorsqu'un foyer est décelé, une déclaration de ce foyer est obligatoire et doit être réalisée auprès du Service Régional de l'Alimentation (SRAI).

Compléments d'informations en cliquant sur le lien [Feu Bactérien \(Erwinia amylovora\)](#) et site ephytia.inra.fr - Feu bactérien.



Ne pas confondre

Feu bactérien et dégâts de cèphes !

Série de piqûres disposées en hélice sur les jeunes pousses, caractéristiques des dégâts de Cèphes



PUNAISES PHYTOPHAGES

Etat général

Des punaises phytophages telles que *Rhaphigaster sp.* ou *Palomena prasina* et *Coreus marginatus* sont signalées localement et ponctuellement en Indre et Loire et dans le Loiret. Des pontes et de récentes éclosions de punaises ont aussi été observées.

Prévision

Les conditions restent favorables à leur activité et aux pontes.

... A surveiller



Adultes et pontes de punaises



Palomena prasina

Rhaphigaster sp.

Fruitiers à pépins

CARPOCAPSE DES POMMIERS ET POIRIERS (*Cydia pomonella*)

Accéder à la carte de répartition du réseau de piégeage [par ce lien](#) et à la présentation du cycle biologique du carpocapse des pommes et poires [en cliquant sur ce lien](#)

Etat général

Le vol s'est maintenant intensifié sur l'ensemble de la région. De rares captures sont signalées en parcelles confusées cette semaine.

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

- Environ 64% à 71% du potentiel **du vol des femelles** de la 1^{ère} génération est en cours,
- Entre 55% et 63% du potentiel **de ponte** de la 1^{ère} génération a déjà été réalisé,
- Entre 12% et 25% du potentiel **de larves** de la 1^{ère} génération est déjà éclos.

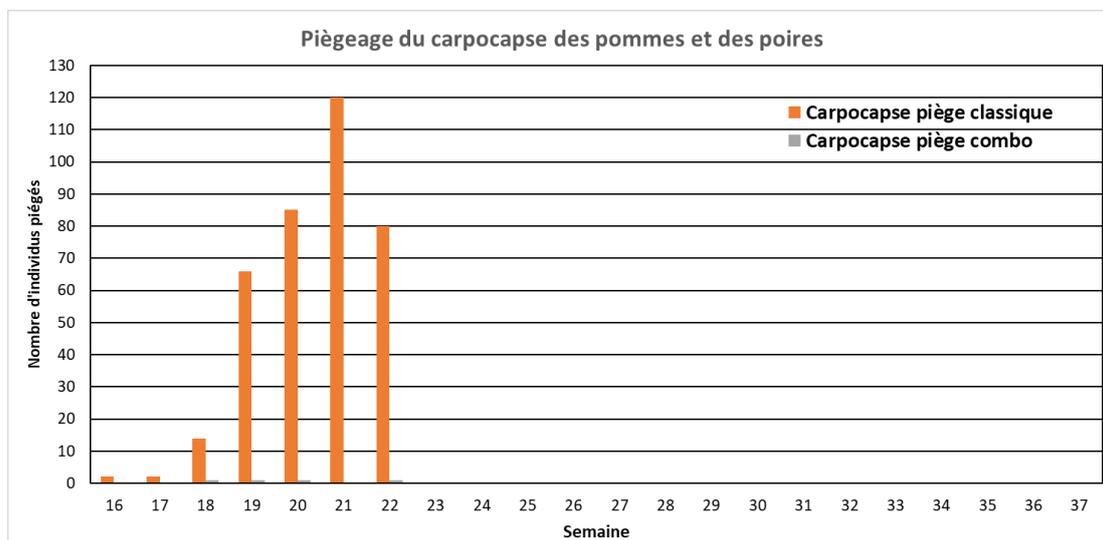
Le suivi biologique confirme les prévisions des modèles : le pic du vol est en cours sur l'ensemble de la région.

Les premières piqûres sur fruits (suite à l'entrée des jeunes larves dans les fruits) sont signalées dans le Loiret (St Jean de Braye) et en Indre et Loire (Parçay Meslay).



Papillon de carpocapse des pommes (*Cydia pomonella*)

Photo : FREDON CVL – MP Dufresne



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 durant la 1^{ère} quinzaine de mai et devrait se prolonger jusqu'à la fin de la semaine prochaine (12/06).
- **La phase d'intensification des pontes** a commencé au début de la 2^{ème} quinzaine de mai en secteur précoce et de précocité intermédiaire et devrait se prolonger jusqu'en semaine 24 (13/06 au 19/06). Si les prévisions météorologiques se confirment, **les risques vis-à-vis des pontes restent élevés pour les prochains jours.**
- **La phase d'intensification des éclosions** a débuté hier dans les secteurs les plus précoces (Indre et Loire) et devrait débuter ce week-end (vers le 5/06) pour les secteurs intermédiaires (Loiret, Loir et Cher). Pour les prochains jours, **les risques vis-à-vis des éclosions deviennent élevés.**

Même si les conditions climatiques des prochains jours deviennent moins favorables aux pontes (humidité du feuillage, temps instable) et ralentissent les nouvelles éclosions, **les risques de pontes et d'éclosions restent élevés pour les prochains jours.**

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

Mesures prophylactiques et luttes alternatives

La confusion sexuelle est une méthode de protection qui fait ses preuves en matière d'efficacité en région Centre – Val de Loire, à condition de **la mettre avant l'émergence des premiers papillons** 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.

Pour plus d'information : [Les phéromones et la méthode de la confusion sexuelle](#)

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 alternatives



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>

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 podana*, *Spilonota ocellana*, *Hedya nubiferana*), pouvant même entraîner leur déformation (le Capua, *A. podana et rosana*), des tordeuses qui consomment la pulpe 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. podana*, *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

Le nombre de capture s'est stabilisé depuis 15 jours mais reste important. **Le pic du 1^{er} vol est en cours.**

Le risque est élevé 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.

Capua (Adoxophies orana)

Les premières captures sont signalées en Indre-et-Loire depuis ces derniers jours. **Le 1^{er} vol débute.**



Seuil indicatif de risque : 40 prises en 3 relevés successifs. Durée d'incubation des œufs : 90° jour (base 10)

Tordeuse Orientale du Pêcher (Cydia molesta)

Le nombre de captures diminue depuis les 2 dernières semaines. Le **1^{er} vol ralentit.**

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

Pas de seuil indicatif de risque.

Archips rosana

Le nombre de captures reste élevé. **Le pic du vol est en cours sur l'ensemble de la région.**

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

Pas de seuil indicatif de risque.

Grapholita Lobarzewskii

Le nombre de captures a nettement augmenté depuis 15 jours. **Le pic du vol est en cours.**

Le risque est élevé vis-à-vis des pontes et 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.

Actuellement, **les risques vis-à-vis des pontes et éclosions de *A. podana* et *A. rosana*, de *G. lobarzewski* sont élevés** 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.



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 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>

AUTRES LEPIDOPTERES

Mineuses cerclées

Le nombre de captures signalé dans le Loiret est élevé. Le pic du 1^{er} vol de la **mineuse cerclée** est en cours.

Le vol de la mineuse cerclée devrait continuer au cours de la semaine à venir.

Les risques **vis-à-vis des pontes et des éclosions de mineuses sont élevés** pour les prochains jours.



Seuil indicatif de risque :

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

Sésie du pommier

Le nombre de capture est en augmentation depuis 15 jours. **Le pic du 1^{er} vol est en cours.** Le vol de la Sésie du pommier devrait continuer dans les prochains jours.

Les risques **vis-à-vis des pontes de Sésie sont élevés** pour les prochains jours.

A surveiller sur les jeunes plantations et parcelles surgreffées



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.



Cycle biologique sur 2 ans – les larves restent dans les galeries plus d'un an et ne se nymphosent qu'au printemps de la 2^{ème} année.

Zeuzère (*Zeuzera pyrina*)

Des captures ont été signalées la semaine passée. **Le vol débute en région.** Des dégâts sont signalés sur jeunes vergers en région.

Les premières jeunes larves devraient éclore dans les prochains jours en secteur précoce, en parcelle à risque (durée d'incubation des œufs à 17-18°C : 27 jours – à 30°C : 7 jours).



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



Cycle biologique sur 1 ou 2 ans – les larves peuvent rester dans les galeries plus d'un an.

Cossus gâte-bois (*Cossus cossus*)

Des captures sont signalées. **Le vol est en cours.**

Pas de seuil indicatif de risque.



Cycle évolutif sur 2 ou 3 ans – les jeunes chenilles pénètrent dans l'écorce environ 15 jours après la ponte. Sur les arbres sains, elles peuvent évoluer autour du collet durant 1 à 3 semaines. Elles creusent des galeries plus profondes au cours de la 2^{ème} année.

PUCERONS CENDRES DU POMMIER (*Dysaphis plantaginae*)

Etat général

La progression des populations de pucerons cendrés ralentit dans la plupart des vergers (hors jeunes vergers et vergers surgreffés).

Des individus ailés sont signalés. La migration des pucerons cendrés vers le plantain (hôte secondaire) devrait bientôt débiter. Cette migration est progressive. Elle a normalement lieu au cours du mois de juin.

On retrouve de nombreux enroulements vides, souvent « nettoyés » par les nombreux insectes prédateurs présents.

En effet, de nombreux auxiliaires prédateurs de pucerons sont observables dans les colonies encore actives : coccinelles (larves et adultes), larves de syrphes, larves de cécidomyies, forficules, cantharides, ...

Prévision

Les températures sont favorables au développement de la migration des ailés et des insectes prédateurs dans les prochains jours.

Le risque vis-à-vis des pucerons cendrés est maintenant plus modéré pour les prochains jours. Les auxiliaires sont de plus en plus nombreux.

Surveiller la présence des auxiliaires dans les enroulements actifs.



Colonies de pucerons cendrés (*Dysaphis plantaginae*) avec auxiliaires : larve de coccinelle à gauche et larve de syrphe à droite.

Photos: FREDON CVL



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>

Etat général

La reprise d'activité des pucerons lanigères se confirme dans de nombreuses parcelles. Des duvets de pucerons lanigères sont signalés sur variétés sensibles dans l'Indre, l'Indre et Loire, le Cher et le Loiret.

Auxiliaire

La chaleur a également favorisé le développement des populations du principal auxiliaire du puceron lanigère. On observe régulièrement, en verger contaminé, des *Aphelinus mali* et des signes de parasitisme dans les colonies (Sonzay, St Branches, Chouzé sur Loire-37) : présence dans les colonies de pucerons noirs, perforés.

Le suivi sur plaques jaunes confirme l'intensification des populations d'*Aphelinus mali*. **Le 2^{ème} vol de cet auxiliaire est en cours.**

*Il est important de préserver les *Aphelinus mali* lors de leur première génération de fin avril - début mai en évitant les insecticides pouvant les détruire : sa population s'intensifiera ainsi plus rapidement et la régulation des pucerons lanigères en sera plus rapide.*



Aphelinus mali à gauche et pucerons lanigères parasités (*E. lanigerum*) à droite.

Photos : FREDON CVL - M Klimkowicz et MP Dufresne

Poirier

PSYLLE DU POIRIER (*Cacopsylla pyri*)

Etat général

Actuellement, tous les stades sont présents dans les parcelles infestées. Avec le temps sec actuel, le miellat s'écoule sur les pousses et les jeunes fruits. Des risques de fumagine sur fruits sont possibles dans les parcelles ne pouvant réaliser de l'aspersion.

La pression est forte cette année. Des populations importantes sont constatées dans des sites historiquement préservés des fortes attaques. On note tout de même une forte remontée des auxiliaires prédateurs (punaises anthocorides, mirides, coccinelles asiatiques, cantharides ...) dans de nombreuses parcelles.



Psylles du poirier : larves âgées et adulte
Photo : FREDON CVL

Prévision

Les pluies prévues pour les prochains jours devraient permettre de limiter les coulures de miellat. Les risques restent élevés dans les parcelles subissant de fortes attaques.

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

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).

PUCERON MAUVE DU POIRIER (*Dysaphis pyri*)

Etat général

Des colonies de pucerons mauves du poirier et des enroulements sont signalés dans plusieurs parcelles du réseau (Sigloy-45, Saint Branchs-37, Chouzé sur Loire-37).

Des auxiliaires sont également observés dans ces enroulements (syrphes et coccinelles à tout stade de développement). La présence de forficules est de plus en plus visible. L'action prédatrice de ces auxiliaires est déjà visible et des enroulements de feuilles ne contiennent plus que des exuvies de pucerons.

Prévision

Pour les prochains jours, les dernières colonies de pucerons mauves devraient être régulées par les prédateurs.

Cerisier

MOUCHE DE LA CERISE (*Rhagoletis cerasi*)

Etat général

Les captures de mouches de la cerise sont signalées dans le réseau d'observation. **Le vol est en cours.** Il a débuté vers le 13/05 (St Hilaire St Mesmin). Le nombre de captures est déjà important dans quelques pièges.

A ce jour, aucun asticot de mouche de la cerise n'a été signalé sur les fruits.

Pour info : les pontes commencent 1 à 2 semaines après les premiers vols. Les femelles pondent entre 50 et 80 œufs qu'elles vont introduire sous l'épiderme des fruits en cours de formation.

Ces piqûres ont lieu au moment du changement de couleur du fruit (véraison). L'éclosion a lieu 6 à 12 jours après la ponte. Présent autour du noyau, l'asticot se nourrit de la pulpe du fruit et termine son développement en se laissant tomber au sol. On observera alors une piqûre de ponte sur la cerise et un asticot sera bien visible dans le fruit. Il peut parfois se trouver à la surface de la cerise lorsqu'il termine son cycle de développement. Le risque vis-à-vis des pontes débute à la véraison et augmentera vers la mi-juin. Les variétés tardives sont, en général, plus sensibles à la mouche de la cerise.

Prévision

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



Mouche de la cerise (*Rhagoletis cerasi*)
Photo : CTIFL

DROSOPHILA SUZUKII

Etat général

Des pièges sont installés dans une parcelle de cerisiers, dans le Loiret. Ils confirment que les femelles sont présentes dans les vergers.

Des piqûres sur fruits et des larves de *D. suzukii* sont signalées dans le secteur de St Hilaire Saint Mesmin depuis maintenant 15 jours.

Prévision

Les populations de *D. suzukii* sont déjà présentes dans les parcelles. Dès la véraison des premières cerises, les femelles de *D. suzukii* déposeront des œufs sur les fruits. **Le risque vis-à-vis des pontes est élevé.**

Prunier

CARPOCAPSE DU PRUNIER (*Cydia funebrana*)

Etat général

Des captures de papillons sont signalées cette semaine en Indre et Loire et dans le Loiret (Parçay Meslay ; St Hilaire St Mesmin ; St Benoit sur Loire).

Prévision

Le vol est en cours.

Mesures prophylactiques et luttés alternatives contre le carpocapse des prunes



Méthodes alternatives : Des produits de bio-contrôle existent.

La gestion des parcelles vis-à-vis du carpocapse des prunes peut être raisonnée par la méthode de la confusion sexuelle. Des produits de bio-contrôle sont autorisés pour cet usage. Cette liste est publiée par note de Service de la DGAL/SDQSPV et est actualisée mensuellement.

Vous pouvez consulter la liste actualisée sur le site du Ministère

<https://agriculture.gouv.fr/quest-ce-que-le-biocontrole>

ou sur le site suivant : <https://ecophytopic.fr/protger/liste-des-produits-de-biocontrole>



Cassissier

COCHENILLE BLANCHE DU MURIER (*Pseudaulacapsis pentagona*)

Etat général

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

Les premières larves mobiles de cochenilles ont été observées le 20/05. Les essaimages se sont intensifiés au cours de la semaine 21 (23/05).



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

SEISIE DU CASSISSIER (*Synanthedon tipuliformis*)

Etat général

Le vol s'est intensifié depuis la semaine 21 (23/05).

Prévision

Le vol devrait continuer dans les prochains jours.

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 élevé si orage		Début période de risque : stade B Conditions favorables aux contaminations : épisodes de pluie et températures douces Quelques dessèchements de rameaux signalés Chancre nectria
OÏDIUM (<i>Podosphaera leucotrica</i>)	A surveiller sur les variétés sensibles	=	Reprise d'activité du mycélium 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 régulièrement signalée sur variétés sensibles
ACARIENS ROUGES (<i>Panonychus ulmi</i>)	Signalement ponctuel de foyers avec décoloration du feuillage. En parcelle contaminée : Surveiller l'évolution des populations	=	Présence de tous les stades en parcelles sensibles : adultes, œufs et larves de la 2 ^{ème} génération. <u>Seuil indicatif de risque</u> : 50% des feuilles occupées par des formes mobiles
RHYNCHITES			Signalements de piqûres nutritionnelles et de pontes sur fruits.
Prochain Bulletin - Jeudi 9/06/2022			

Auxiliaires

Etat général

Les conditions météo restent favorables à la présence des **insectes auxiliaires** (climat et présence de proies).

Des punaises prédatrices (*Anthocoris sp.* et *Orius sp.*, *Heterotoma sp.*, *Pilophorus perplexus...*), des coccinelles et des syrphes sont signalées à tous stades de développement. Sont également observables des chrysopes, des larves de cécidomyies, des cantharides et des forficules. Les hyménoptères parasitoïdes de pucerons et chenilles (super familles des Ichneumonoidea et Chalcidoidea, *Aphelinus mali*) sont également présents.

Quelques auxiliaires observables dans les prochains jours

Diptères



Syrphe sp.
Taille : de 10 à 15 mm



Œufs de syrphe
Taille : 1 mm



Larve de syrphe

Coléoptères



Coccinelle
Taille : 8 mm



Larve de coccinelle
Taille : 10 mm



Œufs de coccinelle



Cantharide
Taille : 10 à 12 mm

Hétéroptères



Anthocoris sp.
Taille : 5 mm



Orius sp.
Taille : 2,5 mm

Hyménoptères parasitoïdes



Chalcidoidea
Petit à minuscule



Ichneumonidae (super famille Ichneumonoidea)
2 à 27 mm



Braconidae (super famille Ichneumonoidea)
1 à 10 mm

Photos : Ephytia & Encyclop'Aphid

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

Compléments d'information

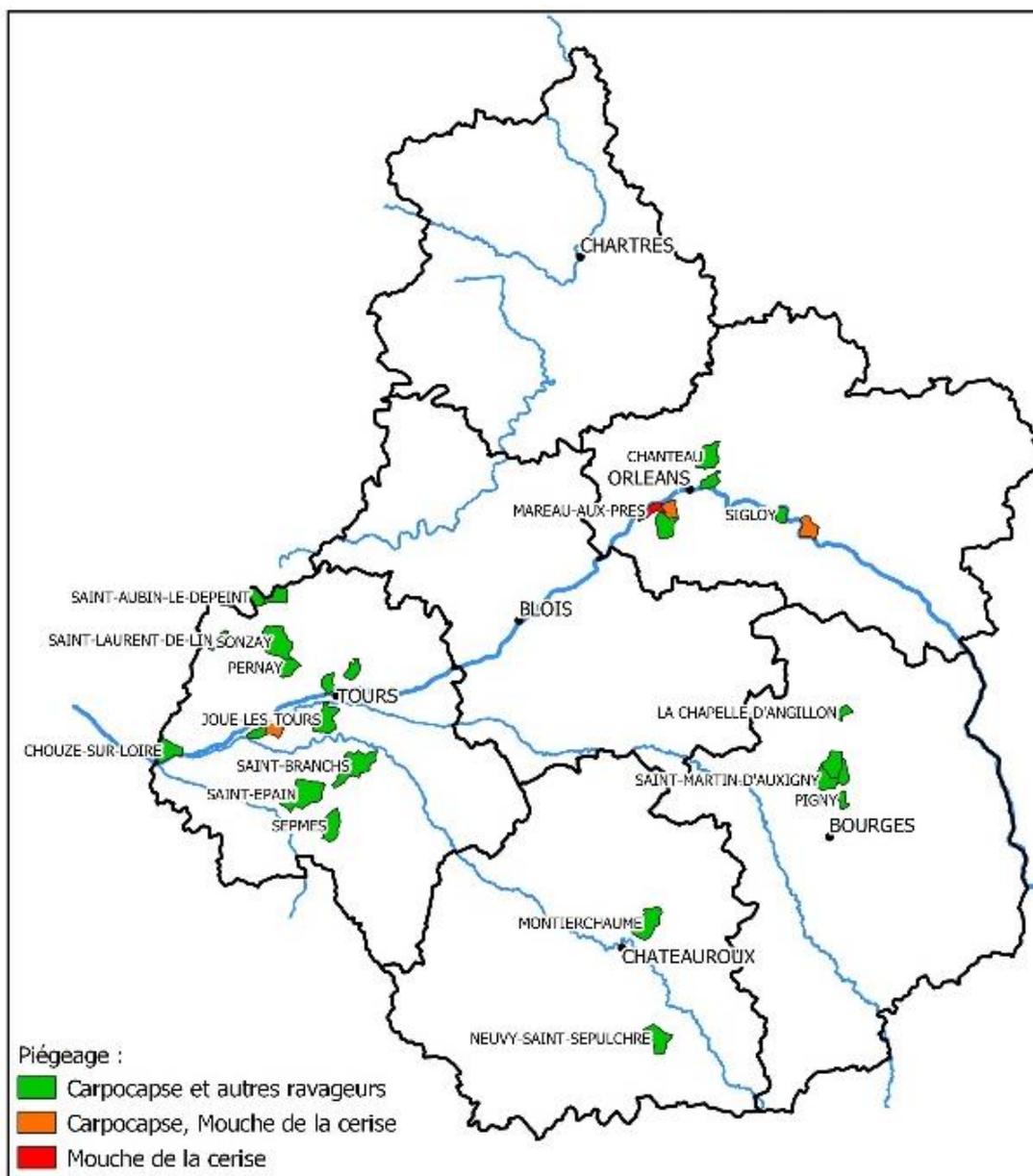
REPARTITION DU RESEAU DE PIEGEAGE (TORDEUSES ET AUTRES RAVAGEURS)

La carte ci-dessous présente la répartition régionale du réseau de piégeage des ravageurs des arbres fruitiers suivis 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.

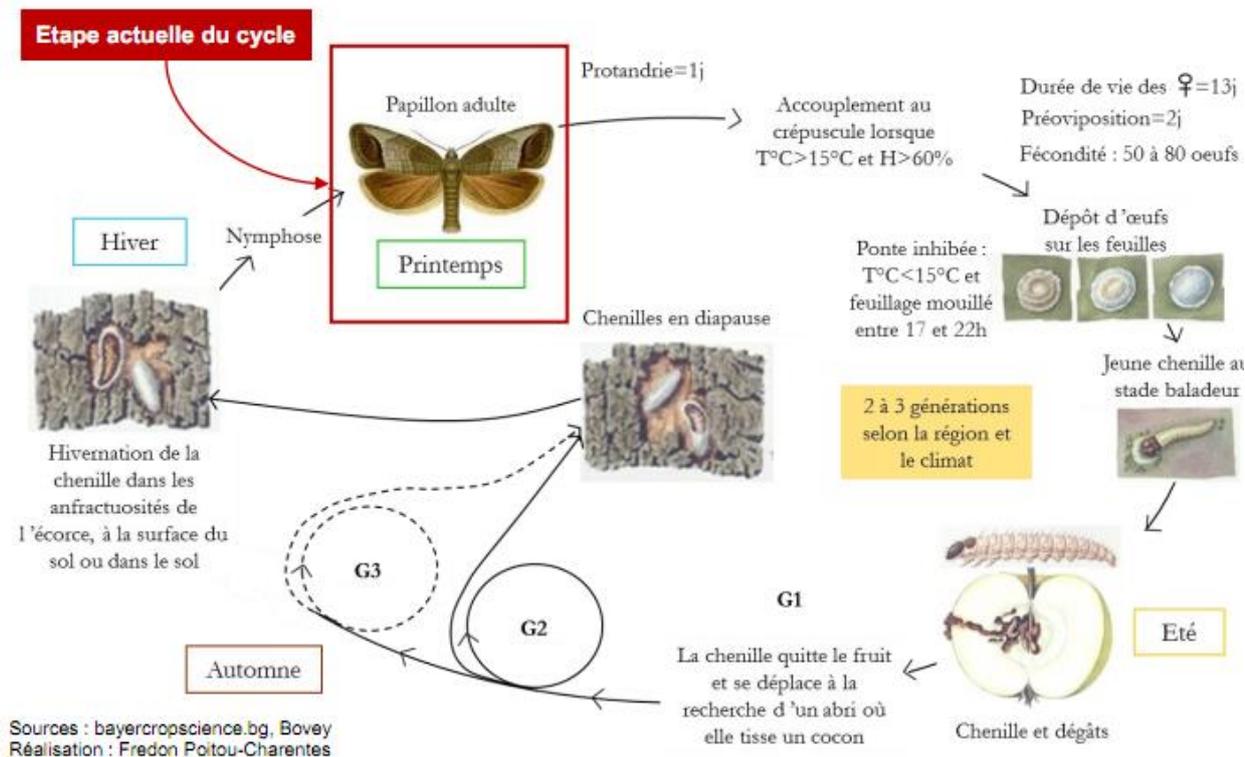
Ce réseau surveille dans les vergers de pommiers et poiriers l'évolution des populations de tordeuses telles que le **carpocapse des pommes et poires**, *Grapholita lobarzewski*, *Archips podana*, *Archips rosana* et *Cydia molesta* (TOP).

Sont également suivis par piégeage d'autres population de ravageurs parfois polyphages tels que le **Xylebore diparate**, le **Cossus Gâte bois**, la **Zeuzère**, la **mineuse cerclée**, les **hoplocampes (pommiers et poiriers)**, le **carpocapse des prunes**, la **sésie du pommier** et la **sésie du Cassissier** ainsi que la **mouche de la cerise** et *Drosophila suzukii*.



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

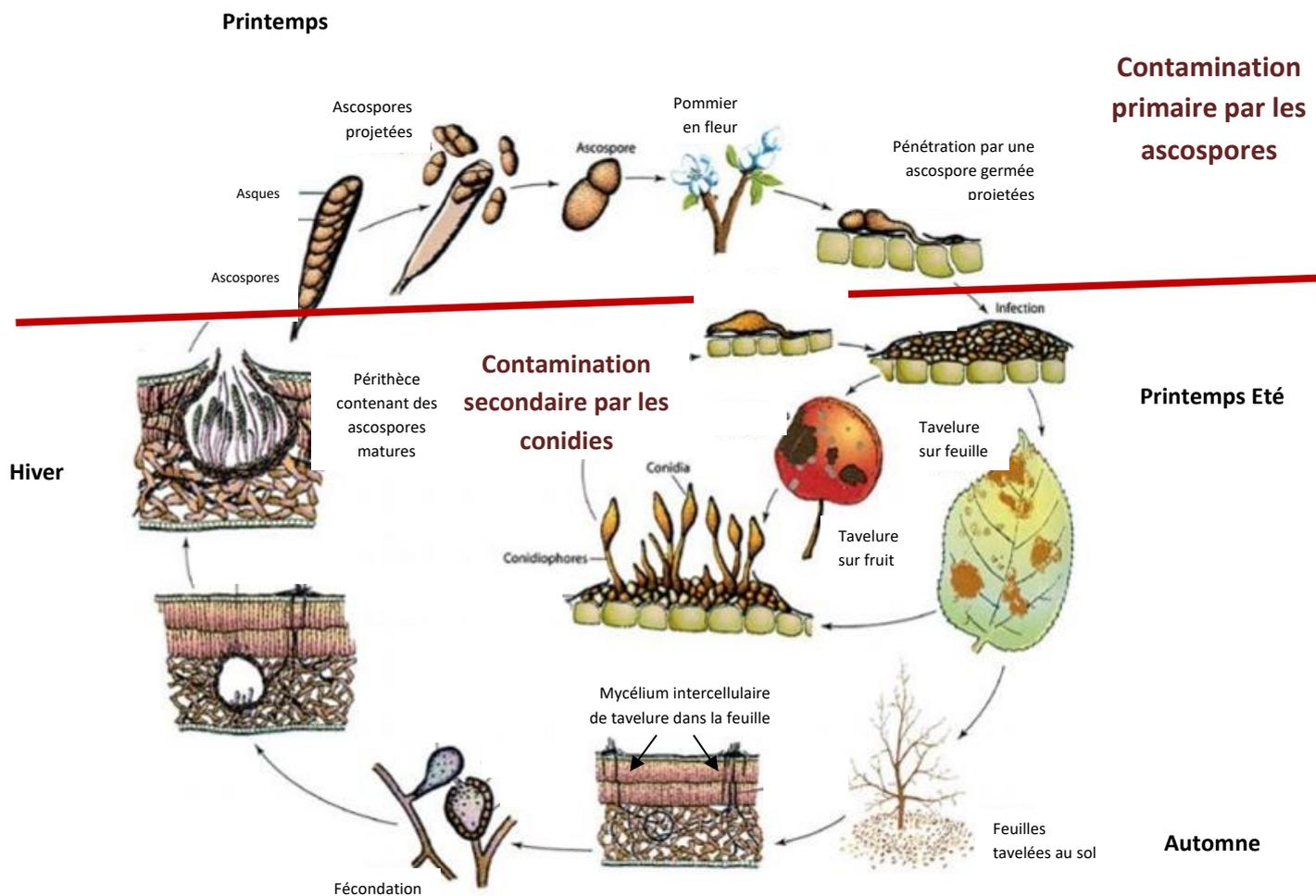
- ✓ Les conditions climatiques permettant l'accouplement et la ponte sont les suivantes :
 - $T^{\circ}C$ crépusculaire $> 15^{\circ}C$. température optimale de ponte : 23 à $25^{\circ}C$.
 - $60\% < \text{Humidité crépusculaire} < 90\%$. Optimum : 70 à 75% .
 - Temps calme et non pluvieux.
- ✓ La majorité 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 $10^{\circ}C$) nécessaire au développement larvaire : 300 °jours
- ✓ Ecllosion des œufs : 90 °jours base $10^{\circ}C$ 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 ^{ère} génération)		Pontes (1 ^{ère} génération)		Éclosions (1 ^{ère} génération)	
		Début du vol	Intensification du vol	Début des pontes	Intensification des pontes (risque élevé)	Début des éclosions	Intensification des éclosions (risque élevé)
37	Cheillé	28/04	du 12/05 au 08/06	2/05	du 19/05 au 14/06	15/05	du 1 ^{er} /06 au 26/06
41	Tour en Sologne	4/05	du 16/05 au 11/06	9/05	du 22/05 au 18/06	18/05	du 05/06 au 30/06
45	Férolles	4/05	du 16/05 au 12/06	9/05	du 22/05 au 19/06	19/05	du 05/06 au 30/06
28	Chartres		du au		du au		du au

Memento : comprendre les résultats de la modélisation carpocapses par CarpoPomme2

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



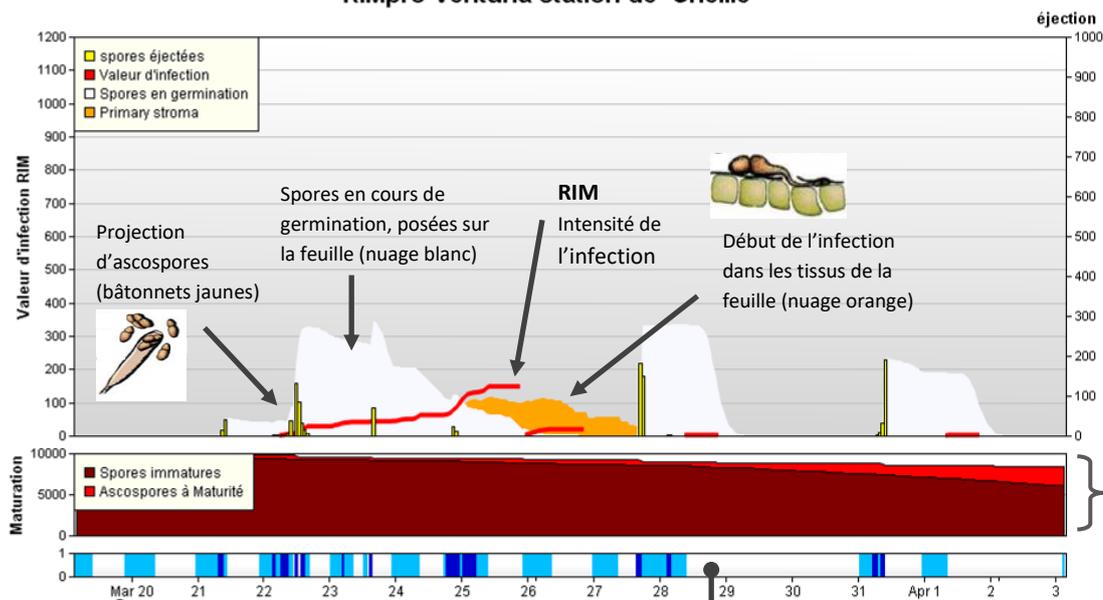
Cycle de vie de *Venturia inaequalis* (Bowen et al., 2011)

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



Proportion d'ascospores matures (rouge) et non matures (marron). En blanc, partie déjà projetée.

Echelle de temps :
mois (mars dans cet exemple), jour et heure

Pluie et humectation
Bleu clair : périodes d'humectation du feuillage

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.



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

Pour rappel, la période de floraison est la période la plus propice à de nouvelles infestations. Le climat doit également être favorable à la multiplication des bactéries et à leur exsudation au niveau des zones infectées (chancre, fleurs ...) :

- **températures supérieures à 18 °C en journée**
- 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.

Les conditions climatiques favorables au Feu bactérien **en période de croissance des pousses** sont :

- Pluie de plus de 2,5 mm
- Orages

Les plantes hôtes contaminées présentes à proximité des vergers (arbustes ornementaux et arbres fruitiers à pépins tels que les cotonéasters, pyracanthas, aubépines, sorbiers ...) constituent des réservoirs d'inoculum bactérien. Les facteurs agronomiques peuvent également être des éléments aggravants avec la présence de fleurs secondaires, la vigueur des arbres et l'aspersion des frondaisons.

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 naturelle 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.