



N° 31

du 22/07/2021

Rédacteurs

Marie-Pierre DUFRESNE
Alice BOULANGER

FREDON Centre-Val de Loire

Observateurs

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

Directeur de publication :

Philippe NOYAU,

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

13 avenue des Droits de l'Homme – 45921 ORLEANS

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

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

Action 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

Prévisions météorologiques	2
Fruitiers à pépins	3
Bilan intermédiaire	3
Tavelure des pommiers (<i>Venturia inaequalis</i>) et des poiriers (<i>V. Pyri</i>)	3
Chancre à nectria (<i>Neonectria ditissima</i> ou <i>Cylindrocarpon heterotoma</i>)	4
Feu Bactérien (<i>Erwinia amylovora</i>)	4
Carpocapse des pommiers et poiriers (<i>Cydia pomonella</i>)	5
Autres tordeuses	6
Autres lépidoptères	8
Punaises phytophages	9
Pommier	9
Maladies de l'épiderme	9
pucerons lanigères (<i>Eriosoma lanigerum</i>)	10
Poirier	10
Stemphyliose du poirier (<i>Stemphylium vesicarium</i>)	10
Psylle du poirier (<i>Cacopsylla pyri</i>)	10
Cerisier	11
Mouche de la cerise (<i>Rhagoletis cerasi</i>)	11
<i>Drosophila suzukii</i>	11
Prunier	12
Carpocapse du prunier (<i>Cydia funebrana</i>)	12
Cassissier	12
Sésie du cassissier (<i>Synanthedon tipuliformis</i>)	12
Cochenille blanche du mûrier (<i>Pseudaulacapsis pentagona</i>)	12

EN BREF

Tavelure du pommier et du poirier, chancre à nectria, stemphyliose et feu bactérien : les risques augmentent avec les prochaines pluies orageuses annoncées dans certains secteurs de la région

Maladies de l'épiderme : attention en parcelle à risque

Carpocapse des pommes et poires : début du 2^e vol

Tordeuses : vol en cours de diminution pour *G. lobarzewskii*. Vol se termine pour *A. rosana* et *A. podana*

Sésie du pommier et Cossus Gâte-bois : le vol est en cours

Zeuzère et Mineuse cerclée : le vol se termine – risque vis-à-vis des pontes modéré

Psylles du poirier : peu d'adultes signalés. Présence forte des auxiliaires

Punaises phytophages : présence d'œufs et de larves - à surveiller

Mouche de la cerise : fin du vol

Drosophila suzukii : à surveiller

Carpocapse des prunes : le 1^{er} vol se termine

Sésie du groseillier : fin du vol

Les auxiliaires sont toujours présents dans les parcelles – préservons les !

Composition du réseau d'observation

Semaines 28 & 29

Parcelles de référence

Pommiers 20 parcelles dont 9 parcelles en production biologique
Poiriers 9 parcelles dont 4 parcelles en production biologique

Départements Indre et Loire, Loiret, Indre et Cher

Répartition du réseau de piégeage

[Cliquez ici pour accéder à la carte de répartition du réseau de piégeage 2021](#)

Prévisions météorologiques

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

	Jeudi 22/07	Vendredi 23/07	Samedi 24/07	Dimanche 25/07	Lundi 26/07	Mardi 27/07
Temps	Ensoleillé	Eclaircies Risques d'orages en soirée extrême sud région	Orages à l'est de la région (matin) Eclaircies	Averses Nord-Loire Eclaircies et averses orageuses Sud-Loire	Eclaircies	Eclaircies Rares averses à l'est de la région
T°C min.	12 à 17°C	14 à 19°C	16 à 19°C	15 à 17°C	14 à 16°C	14 à 15°C
T°C max.	29 à 32°C	32 à 34°C	24 à 28°C	23 à 26°C	23 à 25°C	23 à 26°C
Pluies	0 mm	0 à 5 mm	0.1 à 4 mm	0 à 6,5 mm	0 à 1,1 mm	nc

Fruitiers à pépins

BILAN INTERMEDIAIRE

Evaluation de l'état général



Dans la première quinzaine de juillet, il est possible de réaliser un bilan sanitaire intermédiaire sur fruits. Le contrôle visuel des éventuels dégâts sur fruits de tavelure, de carpocapse et autres tordeuses permettent de vérifier l'efficacité de la protection déjà mise en œuvre et d'adapter la stratégie jusqu'à la récolte. Ces observations sont à réaliser après les éclosions des larves de la première génération de carpocapses. Il est donc temps d'observer.

Les comptages sont à réaliser sur 500 fruits par variété et par parcelles homogènes : 10 fruits x 50 arbres dont 15 arbres en bordure.

TAVELURE DES POMMIERS (*Venturia inaequalis*) ET DES POIRIERS (*V. pyri*)

Etat général

Les conditions sèches des derniers jours ont été moins favorables aux contaminations secondaires de tavelure.

Des taches de tavelure sur feuillage et sur fruits sont signalées dans les parcelles du réseau d'observation, en Indre et Loire, dans le Loiret et dans l'Indre, sur variétés sensibles telles que Gala, Golden, Pink lady ... Ces signalements concernent à la fois les vergers en conduite biologique que les vergers en conduite conventionnelle.

Prévision

Des épisodes pluvieux et orageux sont prévus pour la fin de semaine sur certains secteurs de la région. Les **risques de contamination secondaire sur feuilles et fruits seront élevés** pour les prochains jours, dans les vergers où des sorties de taches de tavelure sont constatés.

Rester vigilant en surveillant l'apparition de nouvelles taches sur feuilles et fruits pour évaluer les risques de contaminations secondaires de tavelure.

Evaluation des risques de contaminations secondaires



Il est important de quantifier le « risque tavelure » en recherchant dans les parcelles les éventuelles sorties de taches sur feuilles mais aussi sur fruits. On peut ainsi 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 le cas des **parcelles à faible inoculum ne présentant pas de tache de tavelure**, le « risque tavelure » est théoriquement terminé. L'absence de taches de tavelure sur feuilles et/ou sur fruits est à vérifier par une inspection soigneuse des parcelles (voir protocole de notation ci-dessus). **L'absence de taches sur feuilles et sur fruits sera à vérifier régulièrement durant l'été.**



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. **Le « risque tavelure » va donc perdurer et les prochaines pluies devront être prises en compte pour la gestion de ces parcelles.**

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).

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

Prévision

Durant les épisodes climatiques pluvieux, la **température favorable à la contamination se situe entre 14 et 16°C**. L'arbre doit rester humide au **moins 6 h** avant la pénétration de l'agent pathogène.

Compléments d'informations en cliquant sur le lien : [Chancre nectria](#).

Les conditions météo plus instables prévues pour la fin de semaine seront favorables au développement du champignon. Si les prévisions météorologiques se confirment, **les risques de contamination seront élevés** dans les parcelles sensibles (présence de chancre, sensibilité variétale ...).



Chancre à nectria : flétrissement d'un jeune rameau et développement d'une lésion rougeâtre avec éclatement de l'épiderme en amont.
Photo: FREDON CVL- MP Dufresne

Méthodes alternatives

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 chançrées, il est impératif de sortir les bois de taille, leur broyage ne ferait que disperser l'inoculum dans la parcelle.

FEU BACTERIEN (*Erwinia amylovora*)

Etat général

Actuellement, la croissance des pousses est encore en cours, notamment dans les vergers ayant peu de fruits. Les nouvelles feuilles sont très fragiles et sensibles aux contaminations. Les facteurs agronomiques tels que la présence de fleurs secondaires, la vigueur des arbres et l'aspersion sur frondaison sont des éléments aggravants. **La période de croissance des pousses est une période à risque par rapport au Feu bactérien.**

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

- T° max > 18°C et T° min > 10°C et pluie > 2 mm
- Orages

Prévision

Des averses orageuses sont prévues pour la fin de semaine sur certains secteurs de la région. Si les prévisions météorologiques se confirment pour les prochains jours, **les risques de contamination seront élevés**, dans les vergers avec variétés sensibles.

L'apparition de nouveaux symptômes est à surveiller dans les vergers sensibles car les averses orageuses observées fin juin ont été propices à la maladie.

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 : [Le Feu Bactérien - Facteurs favorisants](#).

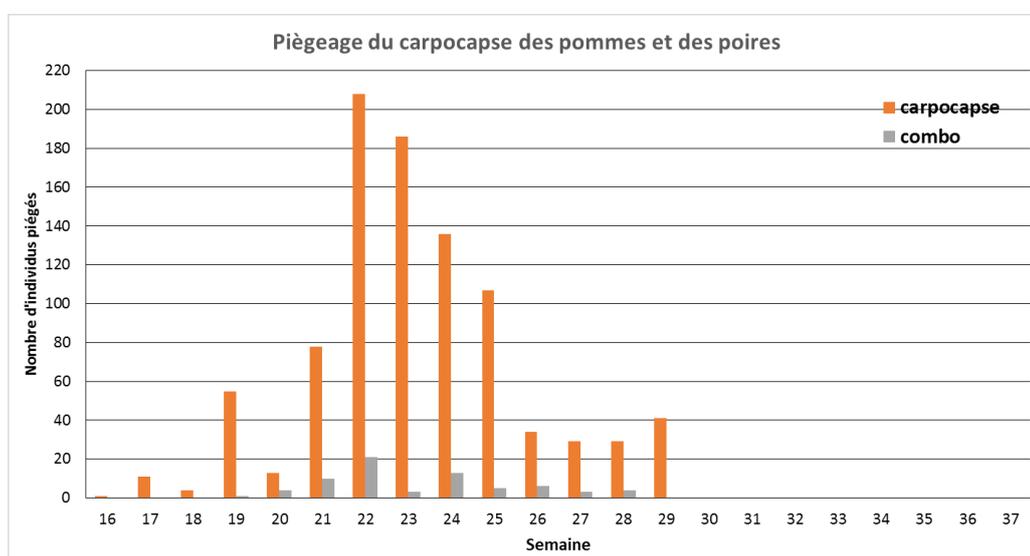
CARPOCAPSE DES POMMIERS ET POIRIERS (*Cydia pomonella*)

Etat général

L'activité des carpocapses a ralenti ces 3 dernières semaines : le **nombre de captures** de papillons signalé dans le réseau d'observation a **fortement réduit** depuis fin juin. On note encore quelques captures dans les parcelles sous confusion (histogramme gris). Les conditions climatiques chaudes et ensoleillées de ces derniers jours sont favorables à l'activité des carpocapses. De nouvelles captures sont signalées dans le réseau depuis cette semaine (début des captures de la 2^{ème} génération).



Papillon de carpocapse des pommes (*Cydia pomonella*)
Photo: FREDON CVL – MP Dufresne



Quelques piqûres sur fruits ont été signalées en Indre et Loire.

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

- Entre 94% et 100% du potentiel **de ponte** de la 1^{ère} génération a déjà été réalisé,
- Entre 88% et 97% des larves de la 1^{ère} **génération** sont présentes,
- Entre 0% et 8% des papillons de 2^{nde} **génération** volent.

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 :

Première génération

D'après les résultats de piégeage, le nombre de papillons a fortement diminué depuis fin juin.

- **La phase d'intensification du 1^{er} vol des femelles** se termine sur l'ensemble des secteurs de production de la région.
- **La phase d'intensification des pontes** s'achève également sur l'ensemble des secteurs de production de la région.
- **La phase d'intensification des éclosions** est terminée sur l'ensemble des secteurs de production de la région, vers le 19/07 en Eure et Loir.

Deuxième génération

D'après les résultats du modèle, le vol de la 2^{ème} génération a commencé dans les situations les plus précoces (Montierchaume et Cheillé) et s'intensifiera vers le 24 juillet. Pour les autres secteurs, le début de vol est prévu vers la fin juillet et l'intensification, fin juillet-début août.

Même si les conditions climatiques instables des prochains jours, prévues dans certains secteurs de la région, deviennent moins favorables à l'accouplement et aux pontes (humidité du feuillage), **les risques vis-à-vis de l'accouplement et des pontes seront élevés sur l'ensemble de la région.**

Pour accéder au tableau récapitulatif des résultats du modèle CarpoPomme2, secteur par secteur, [cliquer sur ce lien](#). Vous trouverez également [quelques rappels des caractéristiques biologiques du carpocapse des pommes et poires](#) dans le complément d'information en fin de bulletin.

Mesures prophylactiques et luttés alternatives

- La pose de bandes de cartons ondulés permet d'évaluer l'importance des populations pour l'année suivante et d'éliminer une partie des larves hivernantes réfugiées dans les bandes.
 - Les **bandes de carton ondulé** sont attachées autour du tronc, à une trentaine de centimètre du sol, de **mi-juin à début juillet** (au cours des éclosions des chenilles de 1^{ère} génération).
 - Elles sont fabriquées dans des cartons à alvéoles suffisamment larges pour constituer un refuge pour les chenilles.
 - Elles seront retirées et brûler en début d'hiver.

On positionne assez tôt ces bandes pièges car seule une partie des chenilles de carpocapses issue de la 1^{ère} génération va se nymphoser pour donner des papillons de 2^{ème} génération. Une part non négligeable des chenilles de 1^{ère} génération va donc commencer sa diapause hivernale et ne pas donner de papillon de 2^{ème} génération. Si les bandes cartonnées sont déjà en place, ces chenilles diapausantes vont se réfugier dans les alvéoles de carton durant l'été.

- Oiseaux et chauves-souris sont des prédateurs naturels du carpocapse, **installer des nichoirs** afin de favoriser leur présence.



Bande piège cartonnée
pour piégeage de chenilles
de carpocapses

Photo : FREDON CVL - MP Dufresne



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 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 podana*, *Spilonota ocellana*, *Hedya nubiferana*), pouvant même entraîner leur déformation (le capua, *A. podana* et *A. 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).



Morsures de tordeuses de la pelure
Photos : FREDON CVL



Morsures de *G.lobarzewskii*

Archips podana

Diminution des captures depuis 3 semaines sur l'ensemble des secteurs. Le **1^{er} vol se termine**. Le nombre de capture par piège est en dessous du seuil.



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

Diminution progressive des captures depuis fin juin. Quelques captures sont encore signalées ces 2 dernières semaines. Le vol se termine.

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

Pas de seuil indicatif de risque.

Tordeuse Orientale du Pêcher (Cydia molesta)

Quelques captures sont signalées ces 2 dernières semaines. Le nombre de capture par piège reste faible.

Pas de seuil indicatif de risque.

Capua (Adoxophies orana)

Des captures sont signalées cette semaine en Indre et Loire. Pas d'intensification de vol.



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

Grapholita lobarzewskii

Encore de nombreuses captures signalées dans le Loiret et en Indre et Loire. Les premières piqûres sont signalées dans le Loiret.

Le nombre de capture par piège diminue fortement depuis 2 semaines. Le vol tend à se terminer.

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

Pas de seuil indicatif de risque.

D'après les résultats du réseau d'observation, la majorité des vols tend à se terminer.

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.

- **Pour les tordeuses *A. rosana* et *G. lobarzewskii***, les risques vis-à-vis des éclosions sont **élevés** pour les prochains jours.
- Le risque vis-à-vis des pontes reste **élevé** pour ***G. lobarzewskii***.



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 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

Mineuse cerclée (*Leucoptera scitella*)

Dans le Loiret et l'Indre et Loire, le nombre de captures de **mineuses cerclées** est en nette diminution depuis fin juin. **Le 1^{er} vol se termine.**

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

La présence de mines de mineuses cerclées est signalée dans le Loiret et l'Indre et Loire. A surveiller ...

Zeuzère (*Zeuzera pyrina*)

Aucune capture depuis 2 semaines. **Le vol se termine.**

Les jeunes larves sont en cours d'éclosion 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. **Il définit le risque pour l'année suivante.**

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

Sésie du pommier (*Synanthedon myopaeformis*)

De nouvelles captures signalées ces 2 dernières semaines. **Le vol est en cours. A suivre ...**

 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 à 400 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.*

Cossus gâte-bois (*Cossus cossus*)

Des captures sont signalées en Indre et Loire et dans l'Indre. **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.*

Prévision

Les risques vis-à-vis des pontes et des éclosions de la Sésie du pommier et du Cossus Gâte-bois sont élevés pour les prochains jours dans les parcelles sensibles. Les risques vis-à-vis des pontes de **Zeuzère** et de **Mineuses cerclées** persistent mais sont **modérés**.

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). Voir reportage dans <https://ecophytopic.fr>



Méthodes alternatives : Des produits de bio-contrôle existent.

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-biocontrôle> ou en cliquant sur le lien suivant : <https://ecophytopic.fr/protéger/liste-des-produits-de-biocontrôle>



PUNAISES PHYTOPHAGES

Etat général

Les observations en parcelle de référence (pommier et poirier) font remonter la présence de pontes et de larves de punaises phytophages en Indre et Loire.

Ces punaises sont responsables de déformation des fruits : les pommes et poires piquées prennent un aspect bosselé. Les déformations sont en forme de cuvette avec un méplat dans le fond.



Piqûre de punaises phytophages sur pomme



Adulte et pontes de *Coreus marginatus*



Palomena prasina



Ponte et larves de punaises phytophages de la famille des Pentatomidae



Photos : FREDON CVL

Une nouvelle espèce de punaise, la punaise diabolique (*Halyomorpha halys*) est récemment arrivée sur le territoire français (identifié en 2012 dans la région de Strasbourg). Elle peut être responsable de dégâts importants sur différentes cultures fruitières et légumières. Elle n'a pas encore été détectée en région Centre-Val de Loire. Pour son identification, vous pouvez consulter le lien mis en place par l'INRA : [Agiir-Mieux-connaître-et-déclarer-la-punaise-diabolique](#)

A surveiller...

Pommier

MALADIES DE L'ÉPIDERME

Les maladies de l'épiderme (**maladie de la suie** et **des crottes de mouche**) sont des maladies occasionnelles qui se manifestent généralement en fin de saison. Elles provoquent des altérations de l'épiderme sans induire de pourriture. La contamination se fait dans les jours qui suivent la chute des pétales mais les symptômes ne s'extériorisent que bien plus tard, en fonction du cumul d'heures d'humectation. **Des périodes pluvieuses durant la période estivale favorisent l'expression de ces maladies.**

- La maladie de la suie provoque des plaques grises qui, à la différence de la fumagine, ne partent pas en frottant la pomme.
- La maladie des crottes de mouches provoque de petites ponctuations rondes et noires, souvent regroupées en coup de fusil : elles sont bien incrustées dans l'épiderme mais n'altèrent pas la chair.



Maladie des crottes de mouches (*Schizothyrium pomi*).

Photo: FREDON CVL

Prévision

Les averses, notamment orageuses, annoncées pour la fin de semaine seront favorables au développement des maladies de l'épiderme. Dans les parcelles sensibles (parcelles peu traitées en fongicides et parcelles historiquement sensibles), **le risque sera élevé** si les prévisions météorologiques pluvieuses se confirment localement.

PUCERONS LANIGERES (*Eriosoma lanigerum*)

Etat général

Des reprises d'activités sont signalées régulièrement avec une progression des colonies vers les bois de l'année. La pression augmente dans les situations sensibles (variétés sensibles telles que Canada, Reines des reinettes ...).

Auxiliaire

On note une nette augmentation du vol d'*Aphelinus mali* dans les parcelles où sont réalisés les suivis de ces auxiliaires. Des pucerons parasités sont maintenant facilement observables dans les colonies (pucerons noirs, mat, avec souvent un trou de sortie de l'hyménoptère visible).

Prévision

Les conditions sont favorables à l'activité des pucerons lanigères mais aussi très favorables à l'activité des auxiliaires. **Le risque vis-à-vis du puceron lanigère est lié à la présence des *A. mali*.**

.... A surveiller



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

Photos: FREDON CVL – M Klimkowicz et MP Dufresne

Poirier

STEMPHYLIOSE DU POIRIER (*Stemphylium vesicarium*)

Etat général

Cette maladie en général très ponctuelle, peut occasionner des dégâts importants allant jusqu'à la perte de la récolte. Sur feuilles, on peut observer des taches circulaires brunes, s'étendant en larges nécroses noirâtres. Sur fruits, des taches brunes circulaires et superficielles se forment sur jeunes fruits. Elles évoluent en largeur et en profondeur lorsque le fruit mûrit.

Tout comme la tavelure, ce champignon se conserve en hiver sous forme de périthèces. Mais les risques majeurs sont constitués par les contaminations secondaires à partir des conidies. La sensibilité à cette maladie est variable selon les variétés. Doyenné du comice et Conférence sont très sensibles.

Prévision

Dans les conditions climatiques orageuses et pluvieuses des prochains jours (ou en présence d'irrigation par aspersion avec des températures élevées), ce champignon pourrait trouver des conditions très favorables à son développement. Le risque est **élevé** dans les vergers sensibles ayant déjà présentés des symptômes dans les années passées.

Surveillez d'éventuelles apparitions de symptômes sur feuilles et fruits



Symptôme de stemphyliose sur fruits
Photo : FREDON CVL

PSYLLE DU POIRIER (*Cacopsylla pyri*)

Etat général

D'après les observations réalisées ces 2 dernières semaines, les populations restent à nouveau contenues. Suite aux pluies successives de fin juin, les parcelles à risque sont restées propres. Le miellat est lessivé.

Dans l'ensemble, les populations d'auxiliaires sont très présentes. On observe de très nombreuses larves et adultes de punaises prédatrices (*Anthocoris sp.*, *Pilophorus sp.*, *Deraeocoris sp.*, *Heterotoma sp.*, ...) mais aussi de nombreuses larves et nymphes de coccinelles, des adultes et larves de chrysopes, des syrphes et des forficules.



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

Prévision

Le stade dominant est essentiellement composé d'adultes.

Dans les parcelles sensibles, **les risques vis-à-vis des jeunes larves de psylles sont faibles**, aucune ponte n'étant encore signalée. La présence importante des auxiliaires permet de diminuer le niveau de risque.

Surveiller 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).

Cerisier

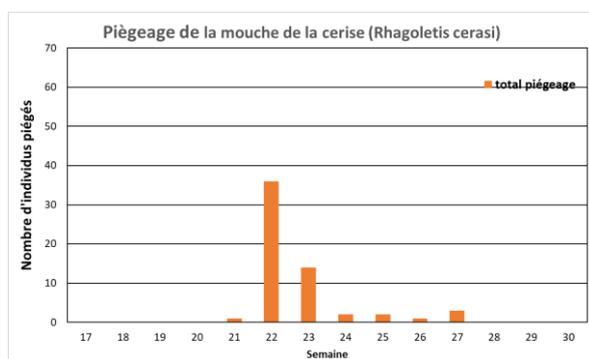
MOUCHE DE LA CERISE (*Rhagoletis cerasi*)

Etat général

Aucune capture de mouches de la cerise signalée depuis 2 semaines dans les pièges installés dans le Loiret (Mareau aux Prés). Les récoltes de cerises étant très avancées, **le vol de la mouche de la cerise est donc terminé.**



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



Prévision

Le vol est terminé.

Le risque vis-à-vis des pontes devient nul.

DROSOPHILA SUZUKII

Etat général

Des pièges sont installés dans 1 parcelle de cerisiers, dans le Loiret - parcelle ayant des fruits - (pièges positionnés dans les haies de bordure et dans la parcelle) afin de suivre le vol. Toujours **peu voire pas de captures** dans les parcelles de cerisiers.

Le faible nombre de fruits ainsi que l'avancée très importante de leur maturité dans la plupart des parcelles, ont une conséquence sur l'attractivité des fruits mais aussi sur la multiplication des populations de *D. suzukii*.

Prévision

Le suivi est terminé. **Le risque vis-à-vis des pontes est désormais faible à nul.**

Prunier

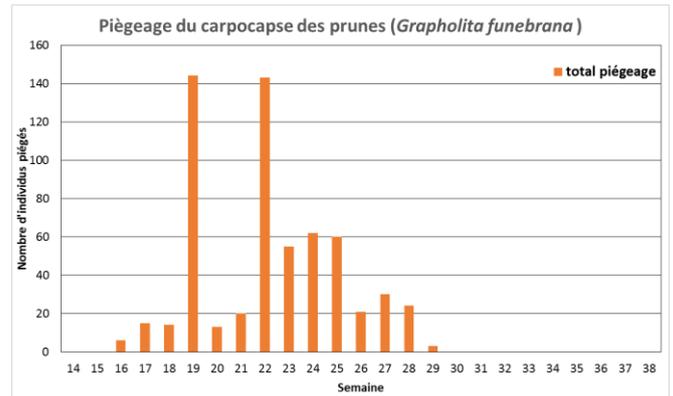
CARPOCAPSE DU PRUNIER (CYDIA FUNEBRANA)

Etat général

Nette diminution des captures depuis début juillet sur l'ensemble de la région (St Hilaire St Mesmin, St Benoît sur Loire-45, Parçay Meslay, St Cyr sur Loire-37).

Prévision

Ce 1^{er} vol se termine. Pour les prochains jours, le risque vis-à-vis des pontes est **faible**, le risque vis-à-vis des larves est **modéré**.



Mesures prophylactiques et luttés alternatives contre le carpocapse des prunes



Méthodes alternatives : Des produits de biocontrôle 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-biocontrôle>

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



Cassissier

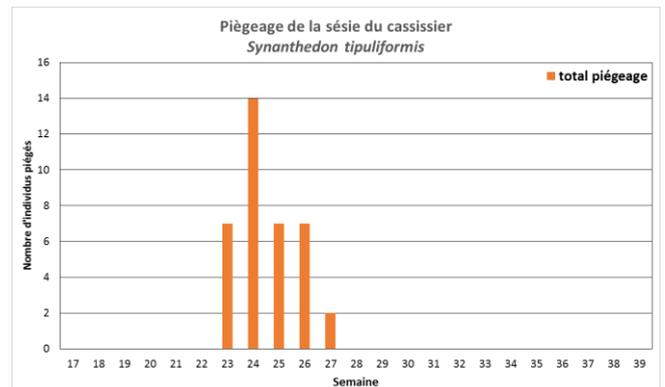
SESIE DU CASSISSIER (*SYNANTHEDON TIPULIFORMIS*)

Etat général

Suivi du vol (piège uniquement dans le département du 37) :
Aucune capture depuis 2 semaines en Indre et Loire.

Prévision

Le vol est terminé.



COCHENILLE BLANCHE DU MURIER (*Pseudaulacapsis pentagona*)

Etat général

Les notations réalisées sur des rameaux de cassissiers prélevés dans le Loir-et-Cher montrent que les femelles de cochenilles de 2^e génération n'ont pas encore commencé à pondre. Aucune ponte visible.

L'essaimage n'a donc pas débuté.

Prochain Bulletin - Jedi 05/08/2021

Auxiliaires

Etat général

Les insectes auxiliaires prédateurs et parasites sont présents dans les vergers : chrysopes, cantharides, syrphes à tous stades, forficules (perce-oreille), coccinelles et microhyménoptères (parasites de chenilles ou de pucerons). De très nombreuses punaises anthocorides telles *Orius sp.* et *Anthocoris sp.* (prédatrices de psylles) sont aussi présentes actuellement.

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

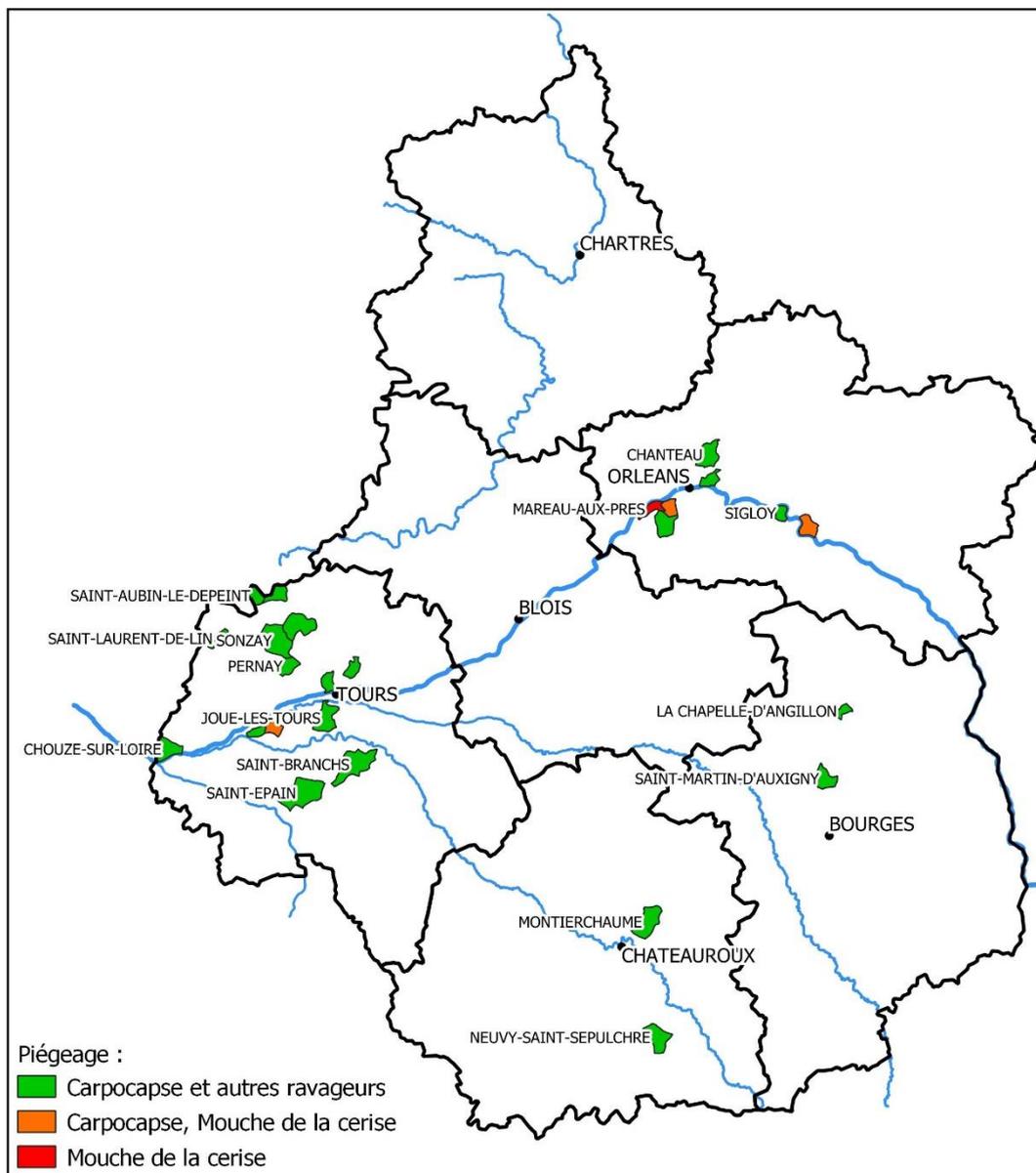
Photos: FREDON CVL- Monique Chariot et MP Dufresne

Compléments d'information

REPARTITION DU RESEAU DE PIEGEAGE (TORDEUSES ET AUTRES RAVAGEURS)

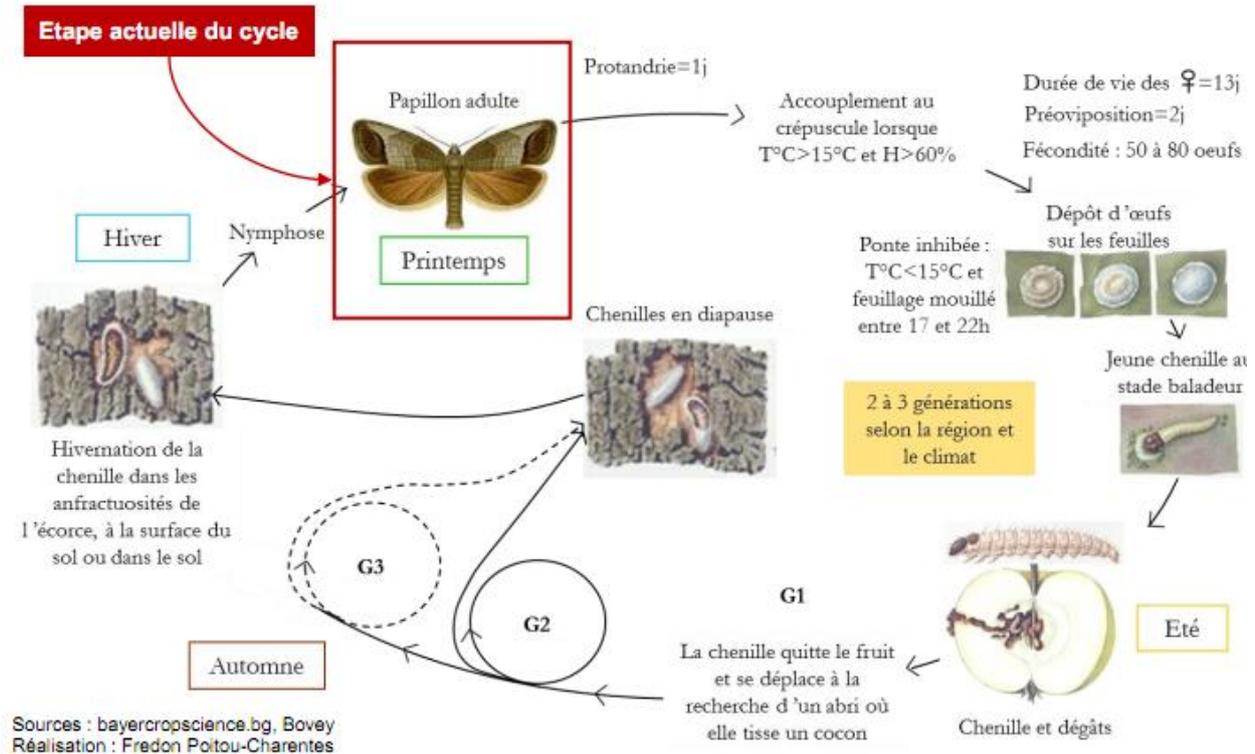
La carte ci-dessous présente la répartition régionale du réseau de piégeage carpocapses, tordeuses et autres ravageurs suivi dans le cadre de l'épidémiologie-surveillance pour l'élaboration des BSV.

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.



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
- ✓ Eclosion 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

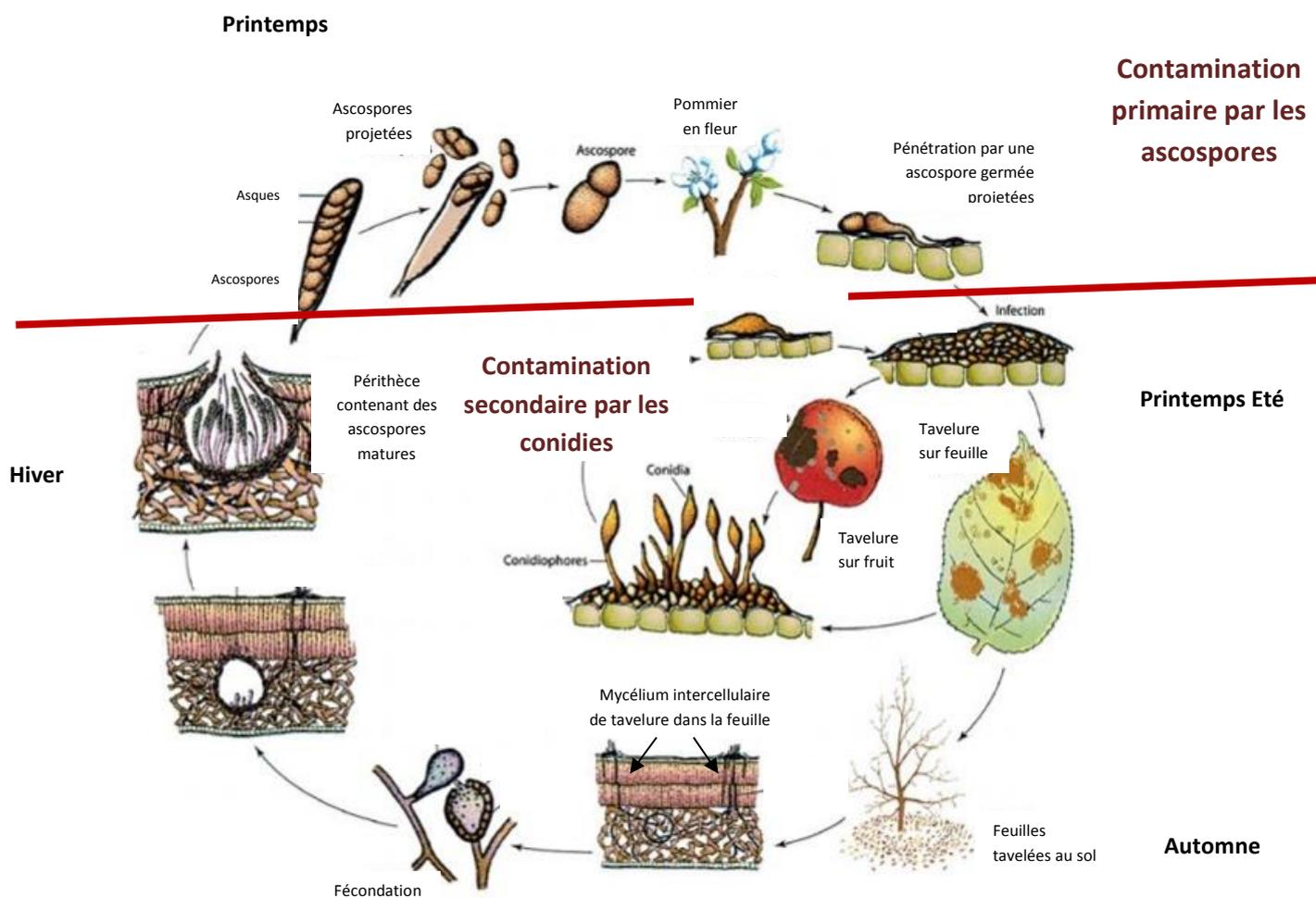
Memento : comprendre les résultats de la modélisation carpocapses par CarpoPomme2			
Phase d'intensification du vol	Période regroupant entre 20 et 80% des papillons	Pic du vol	
Phase d'intensification des pontes	Période regroupant entre 20 et 80% des pontes	Pic de ponte	Phase de risque élevé vis-à-vis 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

Première génération

	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)
41	Tour en Sologne	9/05	du 31/05 au 23/06	13/05	du 6/06 au 30/06	3/06	du 15/06 au 12/07
37	Cheillé	28/04	du 22/05 au 18/06	3/05	du 29/05 au 26/06	29/05	du 9/06 au 8/07
36	Montierchaume	28/04	du 23/05 au 18/06	3/05	du 30/05 au 25/06	30/05	du 9/06 au 6/07
28	Chartres	19/05	du 5/06 au 30/06	24/05	du 11/06 au 7/07	8/06	du 20/06 au 19/07

Deuxième génération

	STATION	Vol des femelles (2 ^{ème} génération)		Pontes (2 ^{ème} génération)		Éclosions (2 ^{ème} génération)	
		Début du vol	Intensification du vol	Début des pontes	Intensification des pontes (risque élevé)	Début des éclosions	Intensification des éclosions (risque élevé)
41	Tour en Sologne	25/07	du 30/07 au 14/08	27/07	du 4/08 au 18/08	6/08	du 14/08 au 28/08
37	Cheillé	21/07	du 25/07 au 10/08	23/07	du 29/07 au 15/08	1/08	du 7/08 au 24/08
36	Montierchaume	20/07	du 24/07 au 9/08	22/07	du 28/07 au 14/08	31/07	du 6/08 au 23/08
28	Chartres	30/07	du 08/08 au 18/08	02/08	du 9/08 au 23/08	12/08	du 19/08 au 3/09



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.

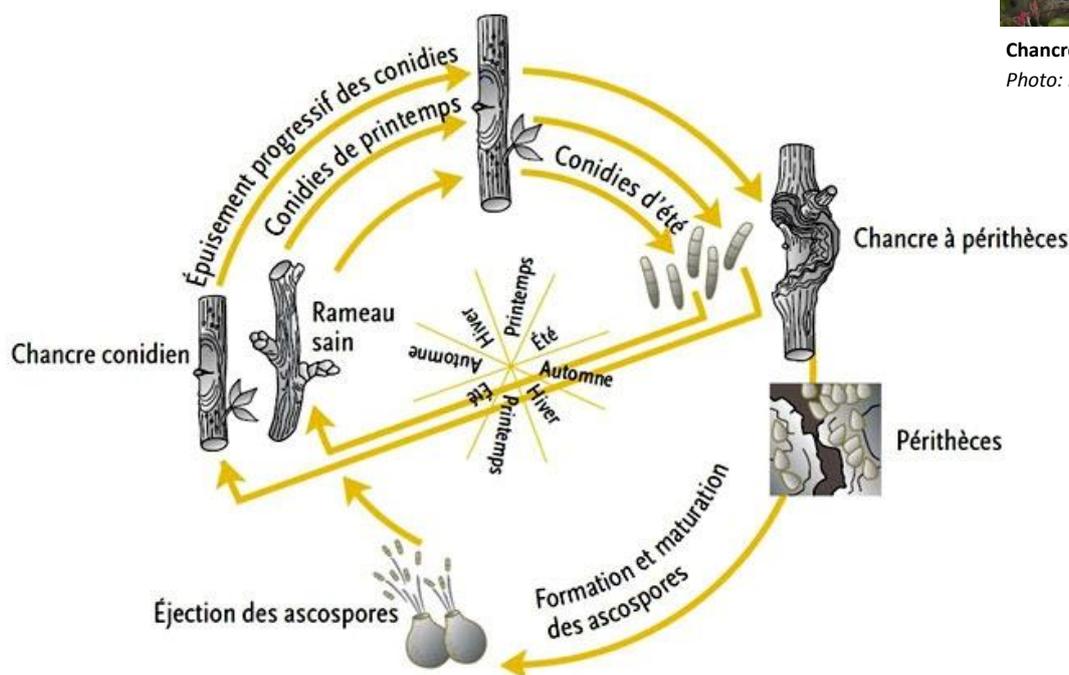
Les contaminations secondaires sont dues aux contaminations par les conidies. Ces conidies sont dispersées par la pluie (elles se laissent porter par le ruissellement) et infectent les feuilles ou les fruits tant que les conditions sont favorables.

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



STRAUD M. (2)

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

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

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

En fin d'hiver et au printemps, les pluies permettent la dissémination du champignon soit par projection (à partir des ascospores des périthèces) soit par ruissellement (à partir des conidies).

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

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

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



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.