



ARBORICULTURE

N° 27

du 07/07/2022

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
pilote 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

Tous fruitiers	2
Punaises phytophages	2
Acarien rouge (<i>Panonychus ulmi</i>)	2
Fruitières à pépins	3
Feu Bactérien (<i>Erwinia amylovora</i>)	3
Tavelure des pommiers (<i>V. inaequalis</i>) et des poiriers (<i>V. pyri</i>)	4
Carpocapse des pommiers et poiriers (<i>Cydia pomonella</i>)	4
Autres tordeuses	6
Autres lépidoptères	8
Pommier	9
Maladies de l'épiderme	9
Pucerons lanigères (<i>Eriosoma lanigerum</i>)	9
Poirier	10
Psylle du poirier (<i>Cacopsylla pyri</i>)	10
Prunier	10
Carpocapse du prunier (<i>Cydia funebrana</i>)	10
Autres bio-agresseurs	11
Auxiliaires	11
Compléments d'information	12
Résistance aux produits phytosanitaires	12
Répartition du réseau de piégeage	12
Carpocapse des pommiers et poiriers	13
Comprendre le cycle de vie de la tavelure	15
Chancre à nectria	16
Feu Bactérien	17
Quelques insectes auxiliaires de nos vergers	18

EN BREF

Tavelure du pommier et du poirier, chancre à nectria, Feu Bactérien : en absence de pluies, les risques de contamination sont nuls

Stemphyliose du poirier : risque de contamination si aspersion

Carpocapse du pommier : risque d'éclosion en cours, pontes à venir

Tordeuses : la plupart des vols se terminent

Acariens rouges, phytoptes libres : remontée ponctuelle de population - surveiller

Pucerons lanigères : les auxiliaires régulent les foyers

Psylles du poirier : stade dominant constitué d'adultes

Insectes auxiliaires : les conditions sont favorables pour eux aussi !

Composition du réseau d'observation

Semaine 27

Parcelles de référence

Pommiers	21 parcelles dont 9 parcelles en production biologique
Poiriers	12 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

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

Prévisions météorologiques

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

	Jeudi 07/07	Vendredi 08/07	Samedi 09/07	Dimanche 10/07	Lundi 11/07	Mardi 12/07
Temps	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé
T°C min.	11 à 14°C	10 à 15°C	11 à 15°C	11 à 16°C	13 à 16°C	15 à 18°C
T°C max.	26 à 29°C	28 à 31°C	28 à 31°C	27 à 29°C	28 à 31°C	32 à 34°C
Pluies	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	nc

PUNAISES PHYTOPHAGES

Etat général

Des punaises phytophages telles que *Rhaphigaster sp.*, *Palomena prasina* et *Coreus marginatus* sont signalées localement et ponctuellement en Indre et Loire et dans le Loiret. Des pontes et des larves de punaises sont observées (souvent des larves de *P. prasina*).



Adulte de *Coreus marginatus*



Rhaphigaster nebulosa



Palomena prasina

Photos : FREDON CVL

Prévision

Le temps chaud et sec des prochains jours restent favorables à leur activité (piqûres nutritionnelles).

Le point sur la Punaise diabolique

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 a été détectée dans des vergers de la région Centre-Val de Loire en 2020 (Parçay Meslay, Joué les Tours). En 2021, elle a été signalée dans le Loiret (St Jean de Braye).

Pour cette campagne 2022, elle n'a pas été encore observée dans les vergers.

Pour son identification, vous pouvez consulter le lien mis en place par l'INRAE : [Agiir-Punaise-diabolique](#)



Adulte de *Halyomorpha halys*
Photo : INRAE – JC Streito

A surveiller...

ACARIEN ROUGE (*Panonychus ulmi*)

Etat général

On note ponctuellement des remontées de population d'acariens rouges dans quelques parcelles sensibles. Ces foyers sont facilement visibles car le feuillage se décolore et prend un aspect bronzé. Tous les stades sont actuellement présents : œufs, larves et adultes.

Prévision

Le temps chaud et sec des prochains jours est favorable à l'augmentation des populations d'acariens.

Restez vigilant en contrôlant régulièrement vos parcelles sensibles.



Seuil indicatif de risque

Le contrôle en végétation à ce stade doit être réalisé sur 50 feuilles **de la pousse**. Le seuil indicatif de risque est atteint lorsque 50% des feuilles sont occupées par au moins une forme mobile. En présence d'auxiliaires, ce seuil peut être repoussé à 60-70%.



Mesures prophylactiques et luttés alternatives

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

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

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

Fruitiers à pépins

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 ainsi que les **plaies occasionnées par les impacts de grêle** :

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

- Pluies de plus de 2,5 mm
- Orages

Prévision

Les épisodes orageux de fin juin étaient favorables aux contaminations et au développement de cette bactérie.

Surveiller attentivement l'apparition de symptômes de Feu Bactérien dans les vergers. Porter une attention particulière aux jeunes vergers (plantations tardives et floraisons latérales au bois de 1 an). Plus d'informations sur les symptômes en cliquant sur le lien [Feu Bactérien \(*Erwinia amylovora*\)](#) et sur le site [ephytia.inra.fr - Feu bactérien](#).

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).



Ne pas confondre

Feu bactérien et dégâts de cèphes !

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



Etat général

Des taches de tavelure sur feuillage et sur fruits sont signalées dans plusieurs parcelles du réseau d'observation, en Indre et Loire, dans le Loiret, dans l'Indre et dans le Cher. Ces signalements sont observés dans tout type de parcelle, en conduite biologique et conventionnelle.

Prévision

Le temps chaud et sec des prochains jours n'est pas favorable aux contaminations. Les **risques de contamination secondaire sur feuilles seront nuls**, sur l'ensemble des secteurs de production.



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).

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

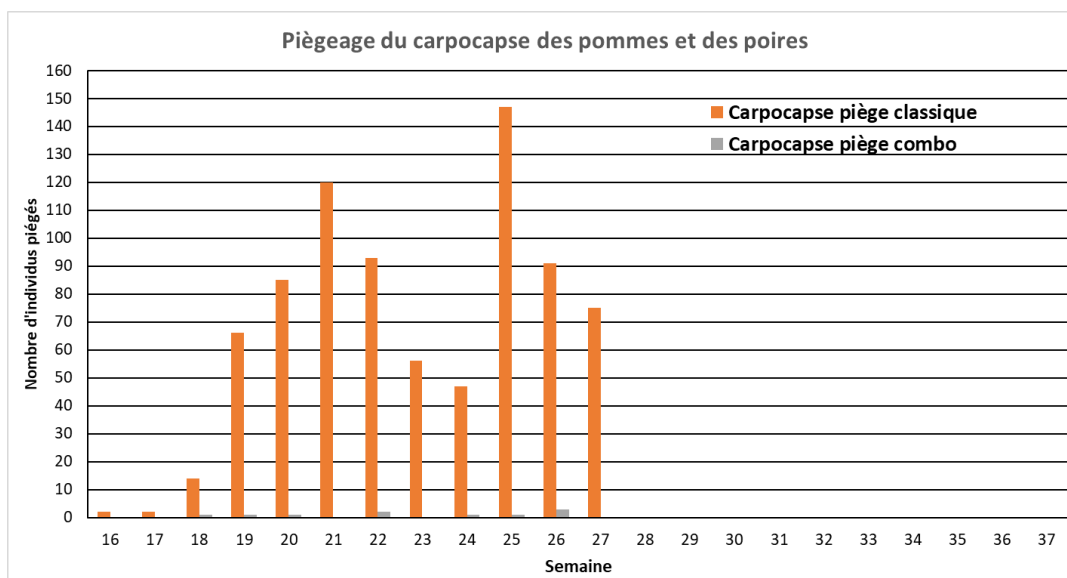
Après un nouveau pic de captures relevé en semaine 25 (semaine du 20 juin), on constate une diminution du **nombre de captures** de papillons dans le réseau d'observation. Ce nombre de captures demeure toutefois élevé. Très peu de captures signalées en parcelles confusées ces deux dernières semaines.

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

- Entre 93% et 100% du potentiel **de ponte** de la **1^{ère} génération** a déjà été réalisé,
- Entre 79% et 100% **des larves** de la **1^{ère} génération** sont présentes,
- Entre 0% et 2% des **papillons** de **2^{nde} génération** volent.



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 :

Première génération

- **La phase d'intensification du 1^{er} vol des femelles** est terminée 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, et elle se termine vers le 08/07 en Eure et Loir.

Le suivi biologique a montré une reprise de vol en semaine 25 certainement due aux températures favorables qui ont été enregistrées à cette période (cette forte activité n'apparaît pas dans les modèles de prévision). **Ces conditions climatiques ont donc aussi été favorables à l'accouplement et à la ponte.**

Pour rappel, les conditions climatiques propices sont les suivantes :

- T° crépusculaire > 15°C ; température optimale de ponte : 23 à 25°C,
- 60% < Humidité crépusculaire > 90%,
- Temps calme et non pluvieux.
- La ponte se fait pendant les 5 premiers jours après l'accouplement mais peut durer 12 jours.
- La durée entre la ponte et l'éclosion est de 90 degrés-jours en base 10°C.

En prenant en compte ces éléments de biologie, d'importantes éclosions sont en cours dans les parcelles à forte pression. **Les risques vis-à-vis des éclosions sont donc élevés sur l'ensemble de la région.**

Deuxième génération (en avance de 10-15 jours environ par rapport à 2021)

D'après les résultats du modèle, le vol de la 2^{ème} génération a commencé dans les situations les plus précoces (Cheillé) et s'intensifiera vers le 14 juillet. Pour les secteurs de précocité intermédiaire, le début de vol est prévu pour ce week-end et l'intensification, autour du 20-21 juillet. Enfin, dans le secteur de Chartres, le vol ne devrait débuter que vers le 20/07 et s'intensifiera fin juillet.

Les conditions climatiques estivales prévues pour les prochains jours seront favorables à l'accouplement et aux pontes des papillons présents. **Les pontes vont augmenter en milieu de semaine prochaine en secteur précoce. Les risques vis-à-vis des pontes deviennent élevés à partir de mi-juillet.**

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

Mesures prophylactiques et lutttes 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

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>

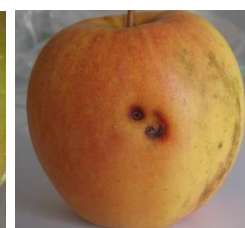
AUTRES TORDEUSES

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*, *Spilota 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*, *Spilota*, *Hedya* n'ont qu'une seule génération (elles n'ont qu'1 vol par an).



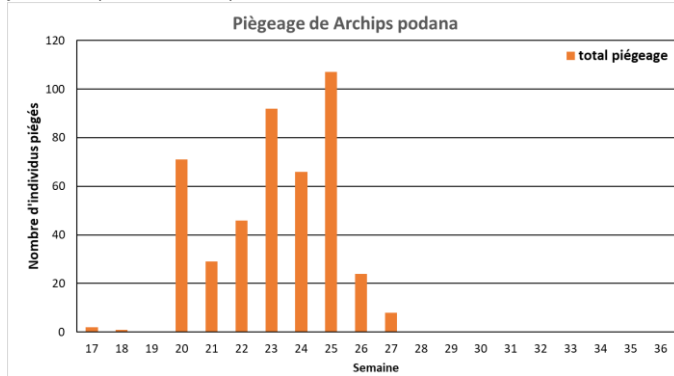
Morsures de tordeuses de la pelure
Photos: FREDON CVL



Morsures de *G. lobarzewskii*

Archips podana

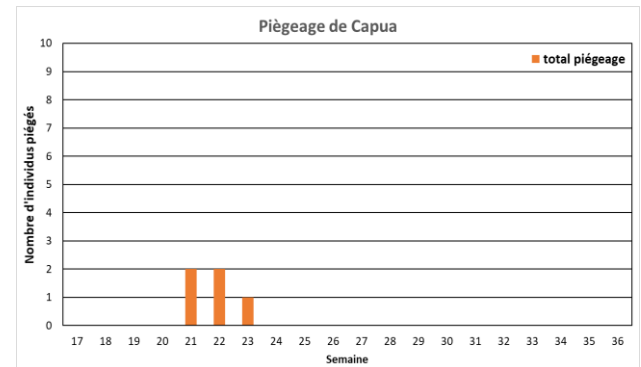
Le nombre de capture est en nette baisse. **Le pic du 1^{er} vol** se termine. **Le risque devient modéré vis-à-vis des larves** pour les prochains jours, en parcelle à risque.



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*)

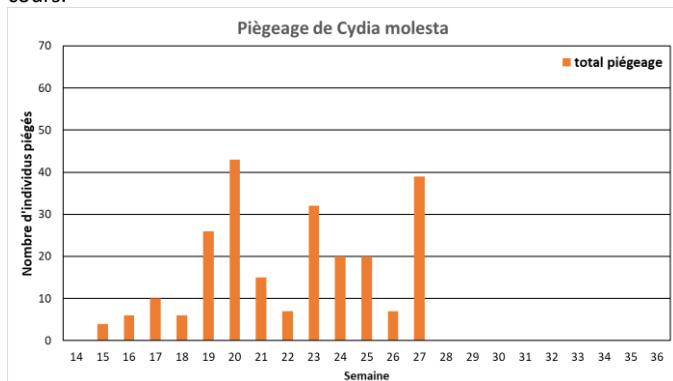
Aucune nouvelle capture n'est signalée depuis 2 semaines. Les résultats du piégeage de ce papillon restent difficiles à interpréter, les niveaux de capture sont faibles.



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 augmente depuis 8 jours. Un 2^{ème} vol est en cours.



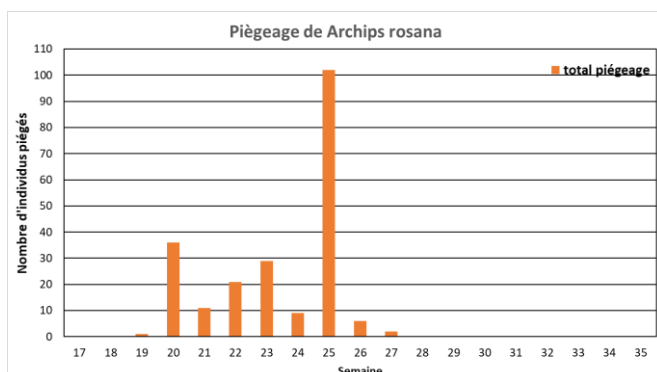
Pas de seuil indicatif de risque pour la Tordeuse Orientale du pêcher.

En région Centre-Val de Loire, à ce jour, aucun dégât n'a été directement attribué à ce ravageur sur les fruitiers à pépins (poiriers).

Archips rosana

Le nombre de captures a chuté depuis 15 jours. **Le vol se termine sur l'ensemble de la région.**

Le risque devient modéré vis-à-vis des larves pour les prochains jours, en parcelle à risque.

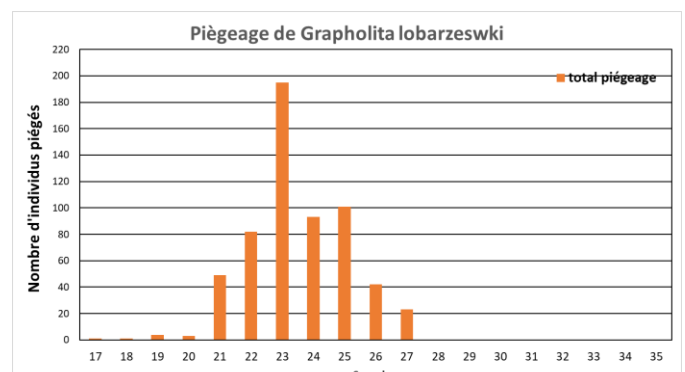


Pas de seuil indicatif de risque.

Grapholita Lobarzewskii

Le nombre de captures diminue régulièrement depuis 15 jours. **Le vol se termine.**

Le risque est modéré 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 éclosions de *A. podana* et *A. rosana*, de *G. lobarzewski* deviennent modérés** 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 dernière note de service DGAL/SDQSPV listant les produits de bio-contrôle en cliquant sur ce lien :

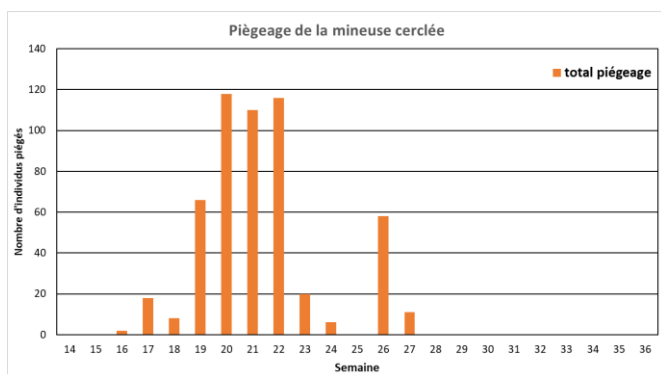
<http://www.ecophytopic.fr/tr/réglementation/mise-sur-le-marché-des-produits/liste-des-produits-de-biocontrôle-note-de-service>

AUTRES LEPIDOPTERES

Mineuses cerclées

Reprise du vol depuis 15 jours. Le 2^{ème} vol de la **mineuse cerclée** débute. Des mines sur feuillages sont signalées sur pommiers mais aussi sur poiriers.

Les risques **vis-à-vis des éclosions de mineuses sont encore faibles** pour les prochains jours.



Seuil indicatif de risque :

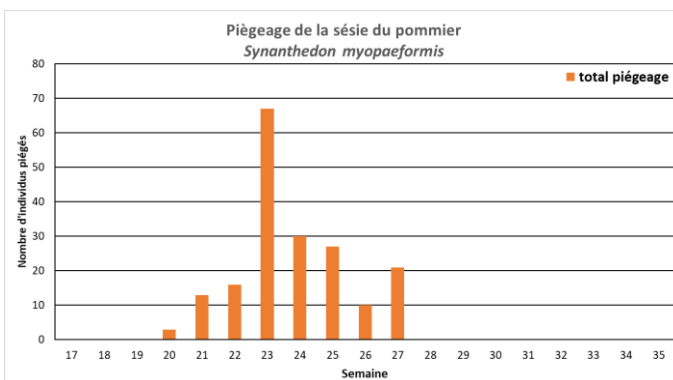
Le seuil indicatif de risque est de 100 mines pour 100 feuilles. Il définit le risque pour l'année suivante.

Sésie du pommier

Quelques captures signalées cette semaine encore. **Le vol est en cours** mais devrait bientôt se terminer.

Les risques **vis-à-vis des pontes de Sésie deviennent modérés** 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*)

Peu de captures signalées cette semaine. **Le vol se termine.** Des dégâts sont signalés sur jeunes vergers en région.



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*)

Aucune capture signalée cette semaine. **Le vol se termine.**

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 2ème année.

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. Le développement des fruits est déjà bien avancé. **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 conditions climatiques estivales prévues pour les prochains jours ne seront pas favorables au développement des maladies de l'épiderme.

Dans les parcelles sensibles (parcelles peu traitées en fongicides et parcelles historiquement sensibles), **le risque reste faible** si les prévisions météorologiques ensoleillées se confirment.

PUCERONS LANIGERES (*Eriosoma lanigerum*)

Etat général

L'activité des pucerons lanigères reste modérée dans les parcelles du réseau. Des duvets de pucerons lanigères sont signalés sur variétés sensibles dans l'Indre, l'Indre et Loire, le Cher et le Loiret mais les colonies ne se développent que très lentement dans la plupart des cas voire disparaissent (Neuvy St Sépulchre-36). La pression reste modérée actuellement.

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 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. Le stade dominant est constitué par les adultes. Les pluies de fin juin et les applications d'argiles ont assaini les parcelles.

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 risques de remontée de population 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).

Prunier

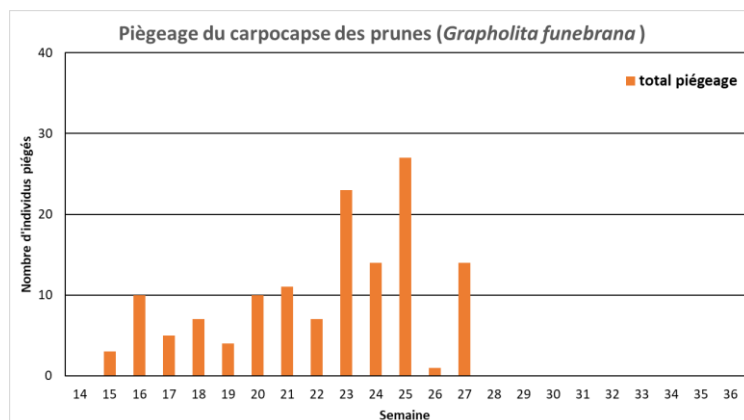
CARPOCAPSE DU PRUNIER (*Cydia funebrana*)

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.





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-biocontrôle>

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

Autres bio-agresseurs

AUTRES PATHOGENES	Prévision de risque	Evolution (par rapport semaine précédente)	Remarques
CHANCRE A NECTRIA (<i>Neonectria ditissima</i>)	En parcelle contaminée : en absence de pluie, risque nul pour les prochains jours		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>)	Les conditions climatiques sont peu favorables		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
STEMPHYLIOSE DU POIRIER (<i>Stemphylium vesicarium</i>)	En parcelle contaminée : en présence d'aspersion par températures élevée, le risque est élevé		Risque majeur lors des contaminations secondaires à partir des conidies. Sensibilité variétale élevée sur Comice et Conférence
PHYTOPTE LIBRE (<i>Epitimerus pyri</i> et <i>Aculus schlechtendali</i>)	Les températures caniculaires de la semaine passée ont été très favorables à cet acarien.		Responsable du bronzage prononcé du feuillage et de son recroquevillement « en cuillère». Présence observée en vergers de poirier et pommier

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 photos des principaux auxiliaires présents dans notre région dans le chapitre « Compléments d'information » : [Quelques insectes auxiliaires de nos vergers](#)

Prochain Bulletin - Jeudi 21/07/2022

RESISTANCE AUX PRODUITS PHYTOSANITAIRES

Résistance aux produits phytosanitaires



Depuis plusieurs années, les partenaires du réseau d'épidémiologie arboricole de la région Centre-Val de Loire participent aux programmes de surveillance des Effets Non Intentionnels des produits phytosanitaires et notamment aux prélèvements réalisés par rapport aux résistances.

Différents couples ravageurs ou maladies/matière active sur plusieurs sites en France : en région, pour les vergers, les couples *Dysaphis plantaginae* (puceron cendré du pommier) par rapport au Fonicamide sont analysés du fait d'un risque de résistance ainsi que *Venturia inaequalis* (tavelure du pommier) et *Venturia pyri* (tavelure du poirier) par rapport aux Captane, Dithianon, Dodine.

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/>.

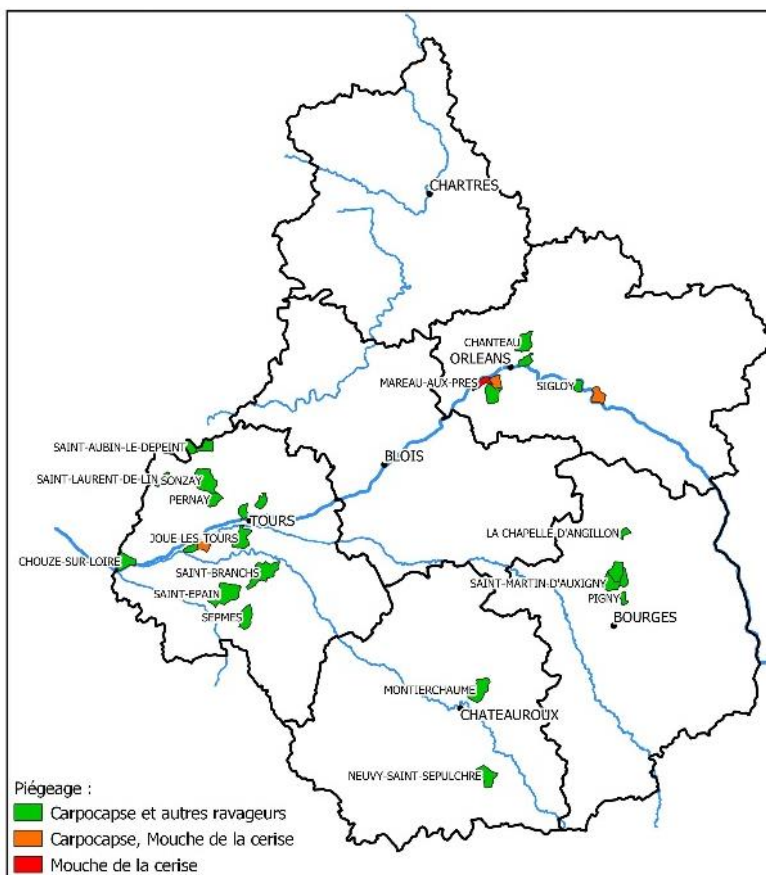
REPARTITION DU RESEAU DE PIEGEAGE (TORDEUSES ET AUTRES RAVAGEURS)

La carte ci-contre 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.

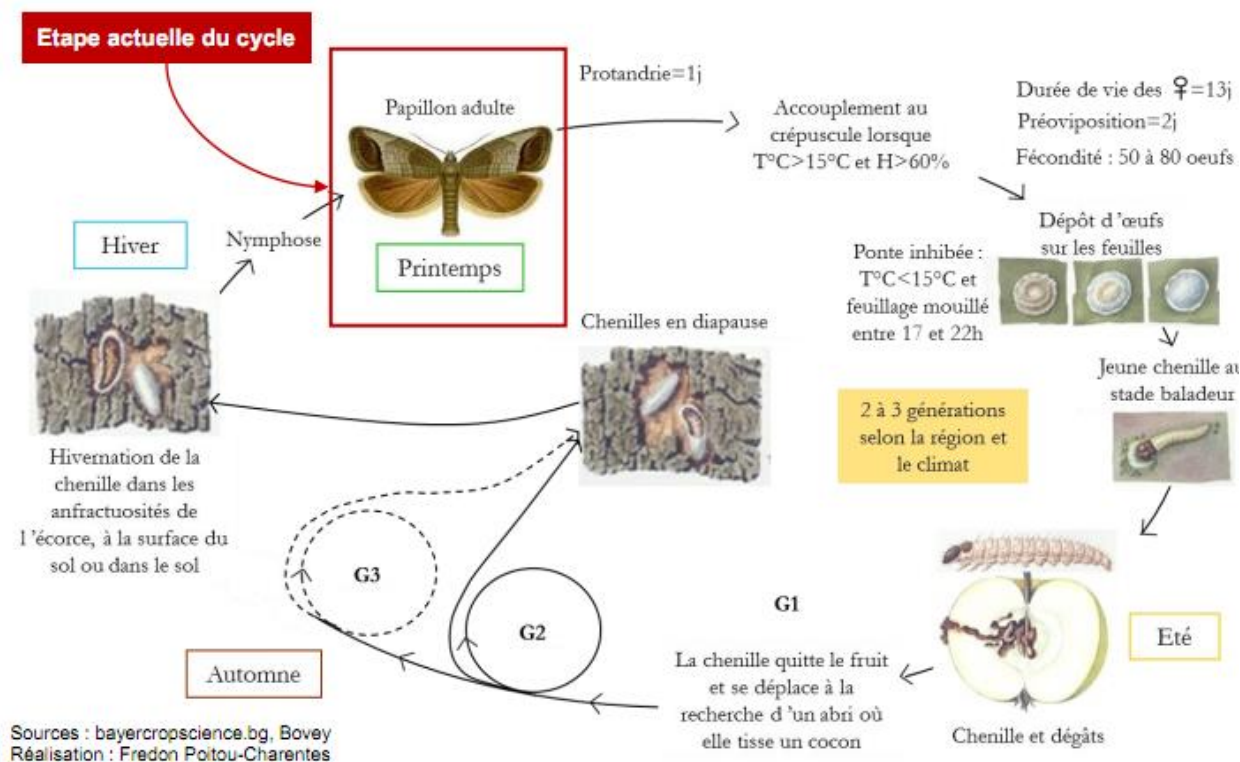
Ce réseau surveille dans les vergers de pommiers et poiriers l'évolution des populations de tordeuses telles que le **carpocapse des pommes et poires**, *Grapholita lobarzewski*, *Archips podana*, *Archips rosana* et *Cydia molesta* (TOP).

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)

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)
37	Cheillé	28/04	du 12/05 au 08/06	2/05	du 19/05 au 15/06	15/05	du 1 ^{er} /06 au 27/06
41	Tour en Sologne	4/05	du 16/05 au 11/06	9/05	du 22/05 au 17/06	18/05	du 05/06 au 29/06
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	11/05	du 20/05 au 22/06	15/05	du 26/05 au 28/06	27/05	du 10/06 au 08/07

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)
37	Cheillé	05/07	du 14/07 au 29/07	09/07	du 20/07 au 04/08	17/07	du 28/07 au 14/08
41	Tour en Sologne	05/07	du 20/07 au 03/08	12/07	du 24/07 au 07/08	21/07	du 02/08 au 18/08
45	Férolles	11/07	du 21/07 au 02/08	14/07	du 24/07 au 07/08	22/07	du 02/08 au 17/08
28	Chartres	20/07	du 26/07 au 08/08	23/07	du 30/07 au 13/08	02/08	du 09/08 au 23/08

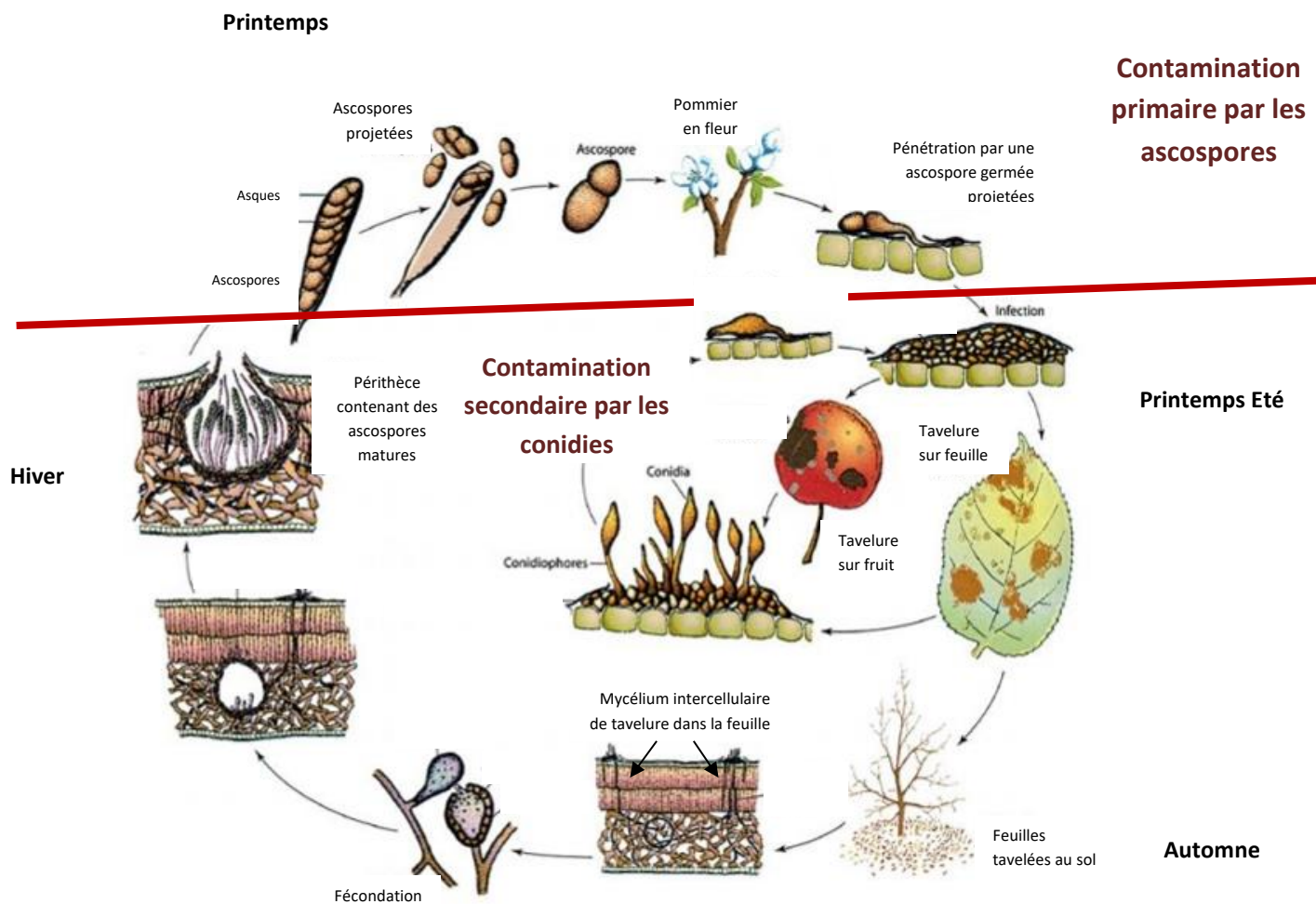
Mesures prophylactiques et luttés alternatives



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.



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.

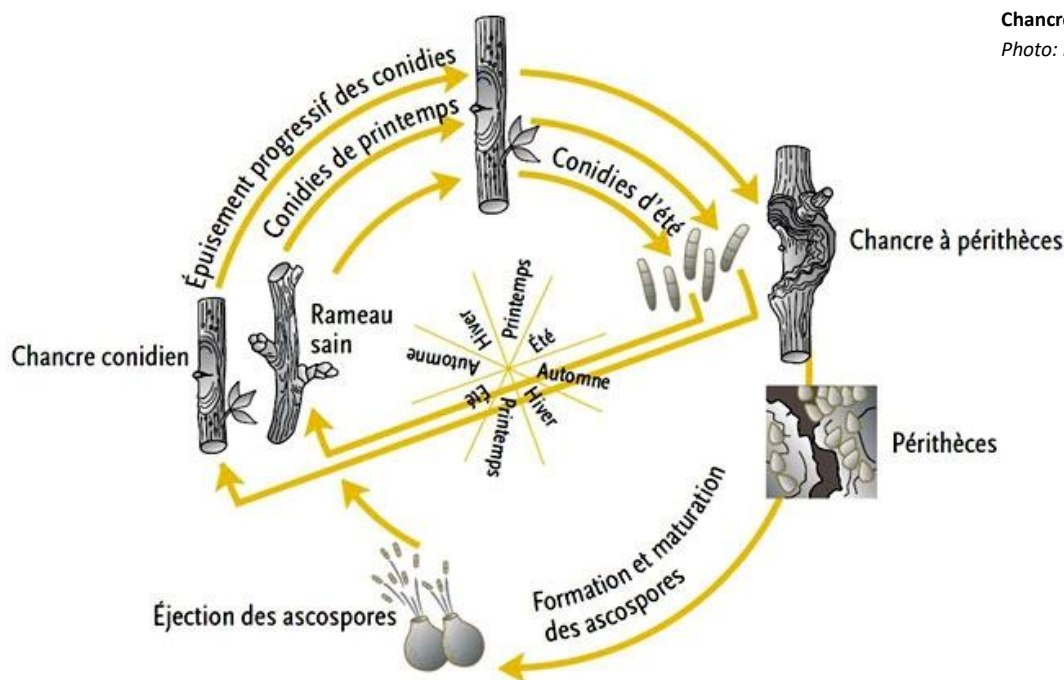
CHANCRE A NECTRIA (*Neonectria ditissima* ou *Cylindrocarpon heterotoma*)

Quelques éléments de biologie

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



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



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

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

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

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

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

- La présence de plaies (gonflement des bourgeons, cueillette, chute des feuilles, taille des arbres et blessures de grêle),
- L'inoculum (ascospores issues de périthèces et conidies),
- Les périodes pluvieuses avec des températures douces.

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



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.

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 Klimkowicz et MP Dufresne