



ARBORICULTURE

N° 31

du 20/06/2019

Rédacteurs

Marie-Pierre DUFRESNE
Alice BOULANGER

FREDON Centre-Val de Loire

Observateurs

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

Directeur de publication :

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

13 avenue des Droits de
l'Homme – 45921 ORLEANS

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

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

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

SOMMAIRE

Prévisions météorologiques	1
Tavelure des fruitiers à pépins	2
Tavelure des pommiers et des poiriers	2
Tous fruitiers	3
Acarien rouge (<i>Panonychus ulmi</i>)	3
Punaises phytophages	3
Fruitiers à pépins	4
Carpocapse des pommiers et poiriers (<i>Cydia pomonella</i>)	4
Autres tordeuses	6
Autres lépidoptères	7
Bilans intermédiaires	8
Pommier	8
Puceron cendré du pommier (<i>Dysaphis plantaginae</i>)	8
Puceron lanigère (<i>Eriosoma lanigerum</i>)	9
Poirier	9
Cochenille rouge du poirier (<i>Epidiaspis leperii</i>)	9
Psylle du poirier (<i>Cacopsylla pyri</i>)	9
Stemphyliose du poirier (<i>Stemphylium vesicarium</i>)	10
Cerisier	10
Mouche de la cerise (<i>Rhagoletis cerasi</i>)	10
<i>Drosophila suzukii</i>	11
Cassissier	11
Sésie du cassissier et du groseiller (<i>Synanthedon tipuliformis</i>)	11
Auxiliaires	11
Compléments d'information	13

EN BREF

Tavelure: surveiller l'apparition de nouvelles taches sur feuilles.

Carpocapse des pommes : phase d'intensification des pontes et des éclosions en cours.

Tordeuses : le vol des différentes tordeuses continue, les risques persistent.

Sésie des pommes, zeuzère et cossus : le vol est en cours .

Puceron cendré : le risque baisse.

Puceron lanigère : peu d'évolution, surveiller le parasitisme par *A.mali*.

Cochenille rouge du poirier : l'essaimage continue.

Mouche de la cerise: le vol ralenti.

Drosophila suzukii : vol et intensification des pontes en cours sur fruits rougissant.

Auxiliaires : de plus en plus présents et efficaces

Composition du réseau d'observation

Semaine 25

Parcelles de référence

Pommiers	17 parcelles dont 7 parcelles en production biologique
Poiriers	10 parcelles dont 3 parcelles en production biologique
Cerisiers	5 parcelles dont 3 en production biologique

Départements Indre et Loire, Indre et Loiret

Prévisions météorologiques

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

	Jeudi 20/06	Vendredi 21/06	Samedi 22/06	Dimanche 23/06	Lundi 24/06	Mardi 25/06
Temps	Rares averses en matinée, puis éclaircies	Eclaircies, le ciel devient très nuageux en fin de journée	Eclaircies	Eclaircies	Ensoleillée	Averses orageuses (sauf dans le Cher)
T°C min.	14 à 15°C	8 à 13°C	10 à 14°C	12 à 16°C	16 à 19°C	17 à 20°C
T°C max.	21 à 23°C	21 à 24°C	25 à 27°C	30 à 32°C	32 à 35°C	30 à 34°C
Pluies	0 à 1mm	0 à 1 mm	0 mm	0 mm	0 mm	Nc.

Tavelure des fruitiers à pépins

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

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

Etat général

Le risque de contamination secondaire a été **élevé** du **7 au 15/06** autour de la vallée de l'Indre en Indre et Loire, du **11 au 15/06** pour le restant de la région.

Les sorties de taches **récentes** (du 17 et 19/06) sont issues des contaminations Légères à Graves, enregistrées du 5 au 8/06. *Pour connaître les prévisions de date de sortie de taches données par le modèle DGAI, [cliquer sur ce lien](#).*

Prévision

Dans le Cher, les conditions climatiques pluvieuses d'aujourd'hui et demain seront favorables aux contaminations secondaires **en présence de taches de tavelure dans les vergers**. Pour les autres départements, les pluies moins importantes ne devraient pas entraîner de contaminations secondaires.



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 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).

Tous fruitiers

ACARIEN ROUGE (*Panonychus ulmi*)

Etat général

La situation est saine dans la plupart des parcelles. Toutefois, des formes mobiles d'acariens (essentiellement des adultes) et des œufs sont observés sur les feuilles de jeunes pousses dans quelques parcelles d'Indre et Loire.

Prévision

Les températures deviennent favorables à l'activité des acariens (pontes et éclosions). **Restez vigilant en contrôlant régulièrement vos parcelles sensibles.**

Auxiliaires

Les populations d'insectes et d'acariens prédateurs sont en recrudescence. Des observations sur feuilles en parcelles sensibles nous ont permis de vérifier la présence d'adultes et de nombreuses pontes de phytoséiides. Les punaises prédatrices (plus faciles à repérer) telles que les mirides (*Malacocoris* sp., *Deraeocoris lutescens* et *D. ruber* ...) et punaises anthocorides (*Orius* sp.), larves chrysopes sont également présents.



Seuil indicatif de risque

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

Attention : ce seuil peut être relevé en présence des acariens phytoséiides et des insectes prédateurs.

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.

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. Des adultes de *Palomena prasina* et de *Coreus marginatus* sont également observés.

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.



Piqure de punaises phytophages sur pomme

A surveiller...



Adulte et pontes de *Coreus marginatus*,



Palomena prasina,



Ponte et larves de punaises phytophages de la famille des Pentatomidae (*Raphigaster*, *Palomenae* ...)

Photos : FREDON CVL- MP Dufresne et M Klimkowicz

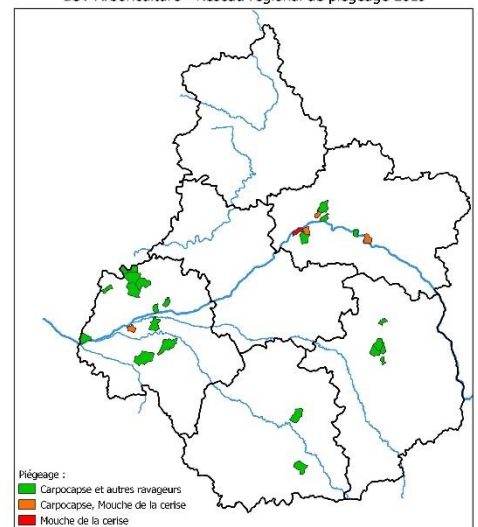
Fruitiers à pépins

Répartition du réseau de piégeage

La carte ci-jointe présente la répartition régionale du réseau de piégeage carpocapses et tordeuses.

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

BSV Arboriculture - Réseau régional de piégeage 2019



CARPOCAPSE DES POMMIERS ET POIRIERS (*Cydia pomonella*)

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

Etat général

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

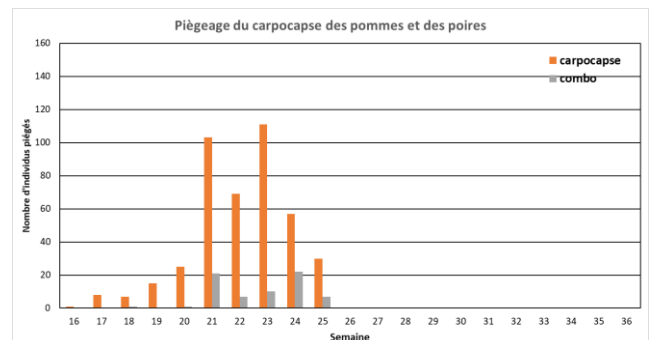
- Entre 60 et 78% du potentiel de début de vol est en cours,
- Entre 50 et 70% du potentiel de pontes a déjà été réalisé,
- Entre 14 et 46% des larves sont déjà présentes.

Le nombre de captures de carpocapses dans le réseau signalées dans le réseau de piégeage est en baisse, en vergers professionnels et en vergers amateurs.

Toutefois, d'après le modèle de prévision, la **phase d'intensification du vol** est toujours en cours sur l'ensemble de la région.



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



Prévision

Dans les prochains jours, les conditions climatiques seront plus favorables à l'accouplement, aux pontes et éclosions. Selon les données de ce même modèle, avec une hypothèse de températures conformes aux normales saisonnières pour les jours à venir :

- **la phase d'intensification du vol des femelles** est en cours sur l'ensemble des secteurs de production de la région. Pour les secteurs les plus précoces, elle se terminera en fin de semaine (Mézières) ; elle devrait se terminer au cours de la semaine prochaine pour la plupart des secteurs. A Chartres, elle se prolongera jusqu'à début juillet.
- **la phase d'intensification des pontes** est en cours sur l'ensemble des secteurs de production de la région et devrait se prolonger jusqu'à fin juin (Mézières, Cheillé) et début juillet pour les autres secteurs. **Le risque vis-à-vis des pontes reste élevé pour l'ensemble des secteurs de production pour les prochains jours.**
- **la phase d'intensification des éclosions** est en cours sur l'ensemble des secteurs de production de la région. **Le risque vis-à-vis des éclosions est élevé pour les prochains jours.** En Eure et Loir, les éclosions s'intensifient à partir de ce vendredi (21/06).

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

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)

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.



Méthodes alternatives : Des produits de bio-contrôle existent.

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



Bande piège cartonnée
pour piégeage de chenilles
de carpocapses

Photo : FREDON CVL- MP Dufresne

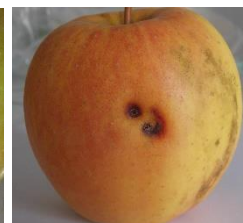


Etat général

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



Morsures de tordeuses de la pelure
Photos: FREDON CVL



Morsures de *G. lobarzewskii*

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

Archips podana

Le nombre de captures se maintient par rapport à la semaine passée. Le **1^{er} vol est en cours**.

Les éclosions d'*Archips podana* interviennent rapidement après la ponte. **Risque élevé en cours vis-à-vis des larves** en parcelle à risque.

Seuil indicatif de risque : 30 captures par semaine, puis la présence alerte sur les générations d'été (Angleterre). Le seuil n'est atteint sur aucun des sites du réseau (7 parcelles).

Capua (Adoxophyes orana)

Un seul observateur signale, cette semaine, des captures de capua dans la partie ouest de l'Indre et Loire.

Avec une estimation de températures moyennes proches de 15°C, les éclosions devraient s'intensifier vers le début de semaine prochaine.

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

Tordeuse verte (*Hedya nubiferana*)

Le nombre de captures est en diminution cette semaine sur l'ensemble des secteurs. Le **1^{er} vol est en cours**.

Pas de seuil indicatif de risque.

Tordeuse rouge (*Spilonota ocellana*)

Augmentation du nombre de captures cette semaine encore. Le **vol est en cours**.

Pas de seuil indicatif de risque.

Archips rosana

Le nombre de captures est encore en augmentation cette semaine. Le **vol s'intensifie**.

Pas de seuil indicatif de risque.

Grapholita Lobarzewskii

De nombreuses captures sont signalées cette semaine. Le **vol est en cours d'intensification**.

Pas de seuil indicatif de risque.

Pandemis heparana

Quelques captures signalées cette semaine. Le **1^{er} vol est en cours**.

Seuil indicatif de risque : 50 individus en 18 jours à partir de la première capture.

Prévision

La gestion des parcelles vis-à-vis **des tordeuses** doit être réalisée à la parcelle, en fonction de la présence du ravageur les années précédentes. Les relevés de captures de l'ensemble des tordeuses montrent que la plupart des tordeuses sont en phases d'intensification du vol. Les risques **vis-à-vis des pontes et des éclosions augmentent** 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. podona*, *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 Carboconse et certaines tordeuses.



Méthodes alternatives : Des produits de bio-contrôle existent.

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

AUTRES LEPIDOPTERES

Etat général

Mineuse cerclée (*Leucoptera scitella*)

Dans le Loiret, des captures de **mineuses cerclées** sont toujours signalées dans le secteur de St Hilaire St Mesmin. Le nombre de captures est en hausse cette semaine.

La phase d'intensification du vol de la mineuse cerclée est en cours.

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

Zeuzère (*Zeuzera pyrina*)

Des captures de **zeuzère** sont signalées sur l'ensemble de la région. **Le vol est en cours.**

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

Sésie du pommier (*Synanthedon myopaeformis*)

Quelques captures de sésies sont signalées cette semaine. **Le vol est en cours sur l'ensemble de la région.**

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

Cossus gâte-bois (*Cossus cossus*)

Des captures de **cossus** sont signalées en Indre et Loire et dans l'Indre. **Le vol s'intensifie en Indre-et-Loire.**

Pas de seuil indicatif de risque.

Prévision

La phase d'intensification du vol des **mineuses cerclées** se maintient pour les prochains jours dans les secteurs infestés. Le risque vis-à-vis des pontes de mineuses cerclées restent **élevé**.

Les risques vis-à-vis des pontes de **Sésie du pommier**, de **Zeuzère** et de **Cossus gâte-bois** sont **élevés** pour les prochains jours dans les secteurs sensibles.

Mesures alternatives



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



Méthodes alternatives : Des produits de bio-contrôle existent.

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

Etat général

Les bilans intermédiaires sur fruits consistent à réaliser des observations sur quelques fruits pour dénombrer les dégâts des principaux bio-agresseurs à cette période intermédiaire de la saison (fin des contaminations primaires de tavelure et fin de première génération du carpocapse). Ces comptages permettent de dresser un état des lieux, à mi-parcours, et d'adapter la stratégie de protection jusqu'à la récolte. Ils permettent également de repérer certains bio-agresseurs (ré-)émergents (stemphyliose, tordeuses ...). Les observations sont à prévoir par variété, par bloc, avec un échantillonnage suffisant pour refléter la situation des parcelles. Prévoir ces comptages en début de mois de juillet.

Pommier

PUCERON CENDRE DU POMMIER (*Dysaphis plantaginae*)

Etat général

On note cette semaine encore des enroulements de feuilles liées aux pucerons. Une partie de ces foyers, majoritaire dans certaines parcelles, est régulée par les auxiliaires. Des larves de **syrrhes**, de **cécidomyies**, de **coccinelles** ainsi que des **forficules** peuvent être observées dans les enroulements.

Des pucerons ailés sont présents maintenant dans les colonies restantes. Ces pucerons vont bientôt migrer sur les plantains pour poursuivre leur cycle.

Prévision

Le risque vis-à-vis du puceron cendré devient faible.

Restez toutefois vigilant sur les jeunes plantations.



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

Photos: FREDON CVL- M Klimkowicz



Seuil indicatif de risque

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

Mesures prophylactiques

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

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



Méthodes alternatives : Des produits de bio-contrôle existent.

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

PUCERON LANIGERE (*Eriosoma lanigerum*)

Etat général

Globalement, la situation est saine mais on note dans quelques parcelles du réseau une augmentation des colonies de pucerons lanigères sur les jeunes pousses.

Auxiliaire

Le 2^{ème} vol d'*Aphelinus mali* s'intensifie (Chouzé sur Loire, St Hilaire St Mesmin, Montierchaume). On peut déjà observer la présence de pucerons parasités dans les colonies de pucerons lanigères.

Prévision

Les conditions climatiques sont plus favorables à l'activité des pucerons. Elles sont également plus favorables à l'activité des auxiliaires. **Le risque vis-à-vis du puceron lanigère est lié à la présence des A.mali.**



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

Photos: FREDON CVL – M Klimkowicz et MP Dufresne



Seuil indicatif de risque

Sur pommier, le seuil indicatif de risque est estimé à 10% des arbres, porteurs d'au moins 1 rameau touché.

Poirier

COCHENILLE ROUGE DU POIRIER (*Epidiaspis leperii*)

Etat général

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

Des larves mobiles sont présentes sur les rameaux. L'essaimage des jeunes larves est en cours (migration des jeunes larves hors de la carapace de la femelle). Il reste des œufs et larves non mobiles sous les boucliers des femelles.

Prévision

L'essaimage des jeunes larves va se poursuivre. **Le risque vis-à-vis de l'essaimage des larves de cochenilles rouges du poirier est élevé pour les prochains jours.**



Seuil indicatif de risque

Présence de cochenilles.

A suivre ...

PSYLLE DU POIRIER (*Cacopsylla pyri*)

Etat général

La situation reste saine dans la majorité des parcelles du réseau. Dans les parcelles sensibles, on peut observer de nombreuses larves aux différents stades d'évolution. En parcelles peu infestées, sont présents des adultes et des œufs.

On note dans certaines parcelles sensibles des chutes de population liées à la fois à la montée en puissance des punaises prédatrices mais aussi aux fortes pluies enregistrées début juin.

Prévision

La gestion vis-à-vis du psylle doit tenir compte de l'historique des parcelles. Dans les parcelles peu infestées, **le risque vis-à-vis des psylles restent faibles**. Dans les parcelles fortement infestées : **le risque vis-à-vis des psylles est élevé**.

Surveiller vos parcelles !

Auxiliaire

Des adultes et larves de punaises prédatrices telles que *Anthocoris nemoralis*, *Deraeocoris ruber*, *Heterotoma* sp et *pilophorus* sp peuvent être observés dans les vergers. Avec les conditions climatiques prévues pour les prochains jours, les populations de punaises prédatrices devraient s'intensifier dans les prochains jours.



Psylles du poirier : larves âgées à gauche. Fumagine sur fruits à droite. Photo: FREDON CVL – M Klimkowicz

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 largeurs 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

La gestion vis-à-vis du psylle doit tenir compte de l'historique des parcelles. Dans les conditions climatiques orageuses ou en présence d'irrigation par aspersion avec des températures élevées, ce champignon pourrait trouver des conditions très favorables à son développement.



Symptôme de stemphyliose sur fruits
Photo : FREDON CVL

Surveillez d'éventuelles apparitions de symptômes sur feuilles et fruits

Cerisier

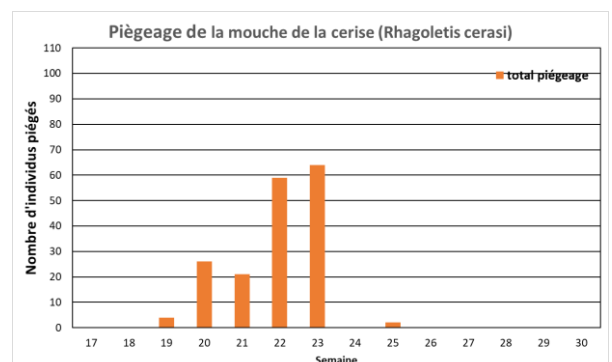
MOUCHE DE LA CERISE (*Rhagoletis cerasi*)

Etat général

Peu de capture signalée cette semaine (semaine 25) dans les parcelles du réseau situées dans le Loiret et en Indre et Loire, malgré un retour de conditions climatiques favorables à l'activité des mouches R. cerasi. **Le vol de la mouche de la cerise semble se terminer**.

Prévision

Le risque vis-à-vis des pontes devient modéré pour l'ensemble de la région dans les prochains jours.



Etat général

Des pièges sont installés dans 2 parcelles de cerisiers, en Indre et Loire et dans le Loiret (pièges positionnés dans les haies de bordure et dans les parcelles). On observe une légère diminution des captures de *D. suzukii* dans les parcelles de cerisiers en cours de véraison des 2 sites de suivis et également dans les haies. **Le vol est toujours en cours.**

Prévision

Les conditions climatiques des prochains jours et le rougissement des cerises rouges sont favorables à l'activité des adultes. **Le risque vis-à-vis des pontes est élevé de la véraison des fruits à la cueillette.**

... A surveiller

Méthodes alternatives

- Détruire les fruits atteints pour limiter le développement des ravageurs (Attention, *D. suzukii* peut terminer son cycle dans les fruits laissés au sol ou sur les tas de compost).
- Ne pas trop **espacer les cueillettes** des cultures à récolte étalée (framboises ou fraises). Les fruits à pleine maturité sont plus exposés aux pontes de *D. suzukii*.
- Veiller à la **bonne aération des plantations** (maintien de l'enherbement ras dans les vergers, adapter la taille des arbres afin d'améliorer la circulation de l'air).
- **Limiter tous ce qui favorise l'humidité** dans les cultures : suppression des points d'eaux stagnantes et une irrigation localisée sera préférable à l'aspersion.
- **Ne pas laisser de fruits en sur-maturité** ou infestés sur le plant ou tombés au sol. Ces déchets sont à **évacuer** des potagers et vergers : il faut les détruire régulièrement au moment de la récolte.
- **Ne pas laisser de fruits sur les cultures** si la récolte est compromise.

Plus d'information dans <http://arboriculture.ecophytopic.fr> et http://www.ctifl.fr/ecophytopic/infos_ctifl

Cassissier

SESIE DU CASSISSIER ET DU GROSEILLER (*Synanthedon tipuliformis*)

Etat général

Le vol est en cours en Indre et Loire.

Prévision

Les conditions climatiques des prochains jours seront plus favorables à la poursuite du vol.

Auxiliaires

Etat général

Comme déjà signalé dans ce bulletin, nous observons maintenant de nombreux insectes auxiliaires à tous les stades de développement : adultes, œufs, larves et nymphes. On observe, dans les vergers, des auxiliaires prédateurs et également des insectes parasites : punaises prédatrices, syrphes, chrysopes et hémerobes, coccinelles, cécidomyies, acariens phytoseiides

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

Névroptères



Hémerobe

Taille : 9 mm



Larve de névroptère



Raphidie

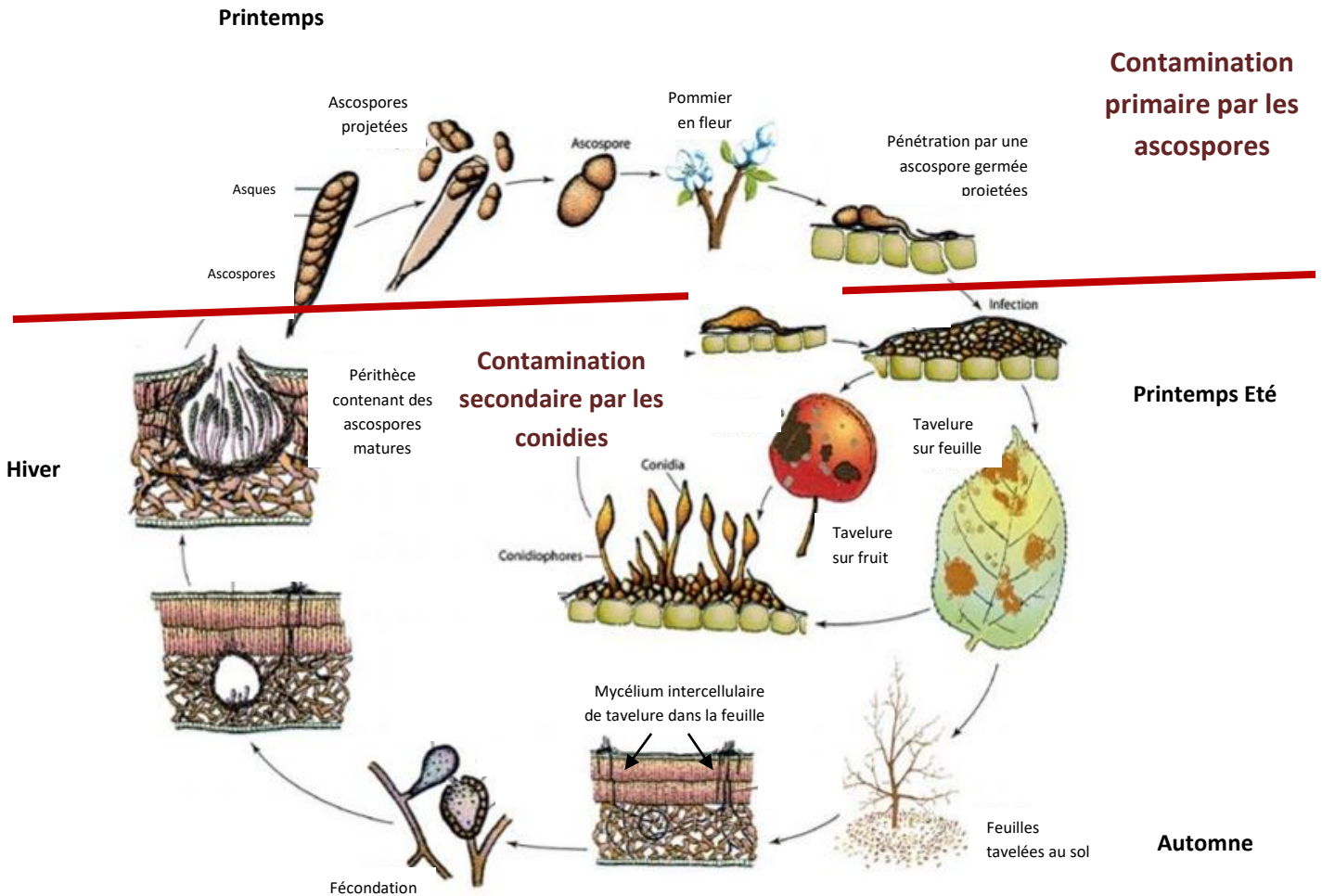
Taille : 15 à 20 mm

Photos: FREDON CVL- Monique Chariot et MP Dufresne

Prochain Bulletin le jeudi 04/07/2019

Compléments d'information

COMPRENDRE LE CYCLE DE VIE DE LA TAVELURE

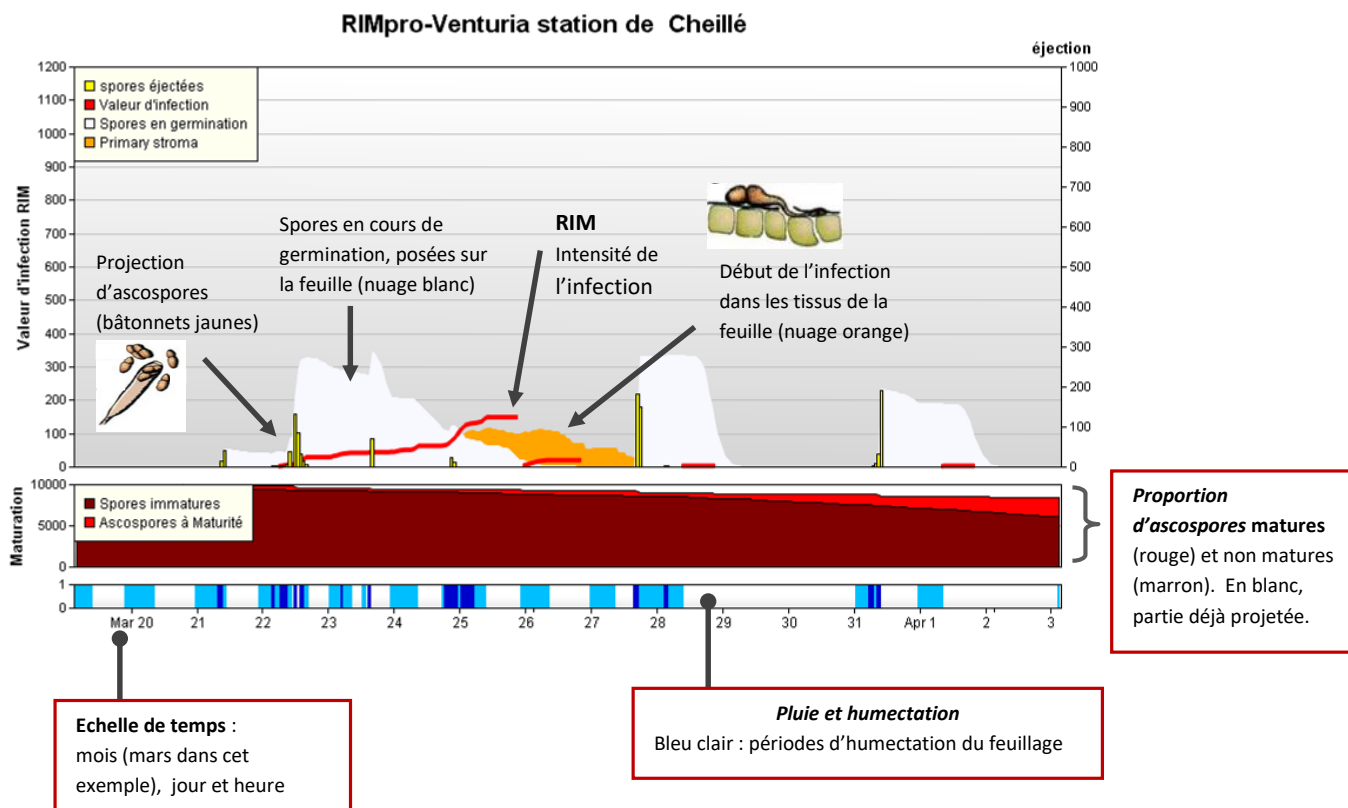


Cycle de vie de *Venturia inaequalis* (Bowen et al., 2011)

L'inoculum primaire est porté par les feuilles mortes tombées au sol. Il est constitué par les ascospores contenues dans les périthèces, qui se sont formées à la face inférieure des feuilles mortes. Lorsqu'elles sont matures, ces ascospores sont projetées lors des épisodes pluvieux. Si l'humidité du feuillage se prolonge suffisamment longtemps après la pluie, les ascospores germent et infectent le feuillage : les taches apparaissent. Elles vont porter les conidies. La fin des contaminations primaires est atteinte lorsque les périthèces sont vides.

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

Interprétation des graphes issus de la modélisation RIM-Pro



La valeur du RIM exprime l'intensité de l'infection. Si la valeur du RIM est supérieure à 300, le risque de contamination est très élevé. Si la valeur du RIM est inférieure à 100 : le risque de contamination est faible.

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

La date du Biofix : correspond à la date de première projection d'ascospores de tavelure. Elle permet de démarrer la modélisation RIM-Pro. Elle est liée à l'évolution de la maturité des périthèces de tavelure sur un secteur géographique.

PREVISION DES DATES DE SORTIE DE TACHE DE TAVELURE DU POMMIER

D'après le modèle tavelure DGAI (sur plateforme INOKI)

Dates de contamination	Dates prévisionnelles de sortie de taches	Département	Niveau de risque	Remarques
06/03 au 07/03	26-27/03	37 (Cheillé, Saint-Epain) 36 (Montierchaume) 41 (Tour-en-Sologne)	Très léger à léger	
08/03 au 10/03	28-29/03	37 (Cheillé, Saint-Epain)	Grave	
09/03 au 10/03	29-30/03	36 (Montierchaume) 45 (Mézières-lez-Cléry) 41 (Tour-en-Sologne)	Très léger à léger	
13/03 au 15/03	02/04	36 (Montierchaume)	Grave	
14/03 au 16/03	01/04	37 (Saint-Epain) 45 (Mézières-lez-Cléry)	Très léger à Assez Grave	
17/03 au 19/03	05 au 07/04	37 (Saint-Epain) 36 (Montierchaume)	Très léger	
09/04 au 10/04	24/04	41 (Tour en Sologne)	Assez Grave	
14/04 au 17/04	28-29/04	37 (Cheillé, Saint-Epain, St Christophe) 41 (Tour en Sologne) 45 (Mézières-lez-Cléry)	Très léger à Assez Grave	
23/04 au 27/04	9 au 13/05	37 (Cheillé, Saint-Epain, St Christophe) 41 (Tour en Sologne) 45 (Mézières-lez-Cléry)	Léger à Grave	
02/05 au 05/05	17-18/05	36 (Montierchaume) 41 (Tour en Sologne) 45 (Mézières-lez-Cléry)	Très léger à Grave	
07/05 au 08/05	20-21/05	Ensemble de la région	Très léger à Assez Grave	
9/05 au 11/05	22-23/05	37 (Cheillé, Saint-Epain, St Christophe) 41 (Tour en Sologne) 45 (Mézières-lez-Cléry)	Très léger à Grave	
17/05 au 20/05	29-30/05	Ensemble de la région	Assez Grave à Grave	
20/05 au 21/05	31/05	37 (Cheillé)	Léger	
22/05 au 26/05	01-04/06	Ensemble de la région	Très léger à léger	
27/05 au 29/05	06-07/06	37 (Cheillé) 36 (Montierchaume) 45 (Mézières-lez-Cléry)	Léger à Assez Grave	
3/06	15/06	Cheillé	Léger	
4/06 au 6/06	16-17/06	Ensemble de la région	Léger à Grave	
7 au 8/06	18-19/06	37 (Cheillé, St Christophe) 45 (Mézières-lez-Cléry)	Léger à Grave	
10 au 13/06	20-21/06	Ensemble de la région	Léger à Grave	

CARPOCAPSE DES POMMIERS ET POIRIERS (*Cydia pomonella*)

Cycle biologique du carpocapse des pommes et poires

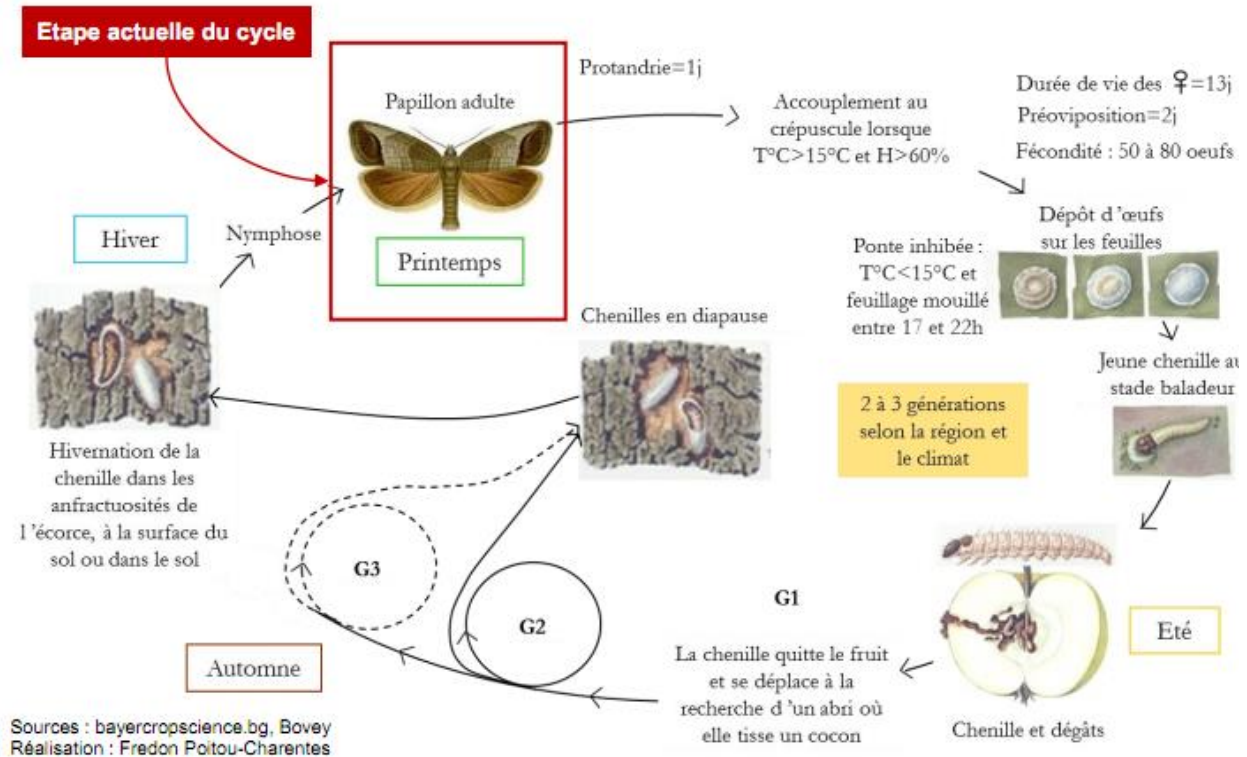


Tableau récapitulatif des résultats du modèle CarpoPomme2

	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)
45	Mézières les Clerly	22/04	du 18/05 au 22/06	28/04	du 24/05 au 26/06	23/05	du 5/06 au 5/07
41	Tour en Sologne	22/04	du 22/05 au 26/06	28/04	du 28/05 au 03/07	26/05	du 13/06 au 14/07
37	St Christophe/le N.	29/04	du 24/05 au 27/06	6/05	du 30/05 au 03/07	28/05	du 15/06 au 14/07
	Cheillé	22/04	du 19/05 au 23/06	28/04	du 25/05 au 29/06	24/05	du 08/06 au 8/07
36	Montierchaume	22/04	du 22/05 au 24/06	28/04	du 28/05 au 01/07	26/05	du 12/06 au 10/07
28	Chartres	09/05	du 30/05 au 02/07	14/05	du 05/06 au 08/07	02/06	du 21/06 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