



ARBORICULTURE

N° 32

du 04/07/2019

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
Tous fruitiers	2
Acarien rouge (<i>Panonychus ulmi</i>)	2
Fruitières à pépins	2
Tavelure des pommiers et des poiriers	2
Carpocapse des pommiers et poiriers (<i>Cydia pomonella</i>)	3
Autres tordeuses	4
Autres lépidoptères	5
Phytoptes libres (<i>Epitrimerus pyri</i> et <i>Aculus schlechtendali</i>)	6
Punaises phytophages	6
Bilans intermédiaires	7
Pommier	7
Puceron cendré du pommier (<i>Dysaphis plantaginae</i>)	7
Puceron lanigère (<i>Eriosoma lanigerum</i>)	8
Poirier	8
Psylle du poirier (<i>Cacopsylla pyri</i>)	8
Agrile ou Bupreste du poirier (<i>Agrilus sinuatus</i>)	8
Stemphyliose du poirier (<i>Stemphylium vesicarium</i>)	9
Cerisier	10
Mouche de la cerise (<i>Rhagoletis cerasi</i>)	10
<i>Drosophila suzukii</i>	10
Auxiliaires	11
Compléments d'information	12

EN BREF

Tavelure: peu de risque avec le temps sec.

Carpocapse des pommes : phase d'intensification des pontes et des éclosions toujours 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*.

Mouche de la cerise: le vol est terminé.

Drosophila suzukii : vol et intensification des pontes en cours.

Auxiliaires : de plus en plus présents et efficaces

Composition du réseau d'observation

Semaine 27

Parcelles de référence

Pommiers	24 parcelles dont 7 parcelles en production biologique
Poiriers	14 parcelles dont 5 parcelles en production biologique
Cerisiers	6 parcelles dont 3 en production biologique

Départements Indre et Loire, Indre, Cher et Loiret

Prévisions météorologiques

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

	Jeudi 4/07	Vendredi 5/07	Samedi 6/07	Dimanche 7/07	Lundi 8/07	Mardi 9/07
Temps	Ensoleillée	Ensoleillée	Eclaircies, risque d'orage et pluies dans départements 37-36-18	Rares averses en fin de journée dans départements 18-36	Eclaircies	Eclaircies
T°C min.	13 à 18°C	11 à 17°C	14 à 19°C	14 à 17°C	13 à 16°C	14 à 16°C
T°C max.	29 à 32°C	31 à 35°C	31 à 34°C	27 à 30°C	27 à 30°C	28 à 30°C
Pluies	0 mm	0 mm	0 à 1 mm	0 à 1 mm	0 mm	Nc.

Tous fruitiers

ACARIEN ROUGE (*Panonychus ulmi*)

Etat général

La situation est saine dans la plupart des parcelles.

Prévision

Les températures sont 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 très nombreux sur la plupart des sites. Ils régulent les populations d'acariens rouges dans la plupart des vergers du réseau.



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.

Fruitiers à pépins

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

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

Prévision

Selon Météo France, de belles éclaircies sont annoncées jusqu'en milieu de semaine prochaine, dans toute la région. Les risques de contaminations secondaires seront nuls pour cette période.



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 ?](#)

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

Accéder à la carte de répartition du réseau de piégeage carpocapse, tordeuses et autres lépidoptères [en cliquant ici](#)



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

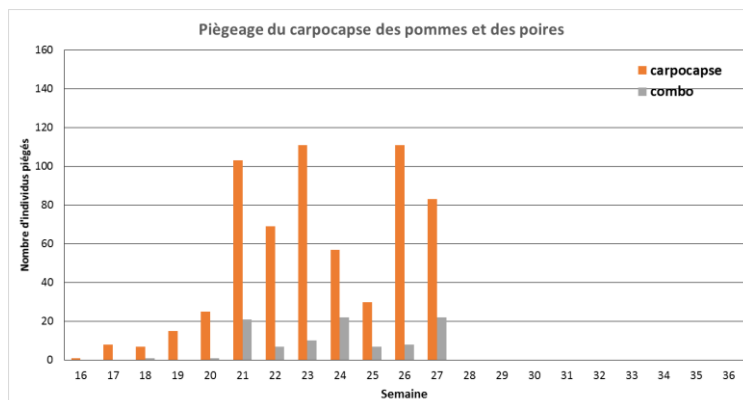
Etat général

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

- Entre 90 et 99% du potentiel de début de vol est en cours,
- Entre 75 et 91% du potentiel de pontes a déjà été réalisé,
- Entre 59 et 79% des larves sont déjà présentes.

Résultats du réseau de piégeage

Le nombre de captures de carpocapses signalées est en augmentation depuis le 20 juin, en vergers professionnels et en vergers amateurs.



Prévision

Selon les données du modèle, avec une hypothèse de températures conformes aux normales saisonnières pour les jours à venir :

- 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 sur l'ensemble des secteurs de production de la région.
- la phase d'intensification des éclosions devrait se terminer en début de semaine prochaine sur l'ensemble des secteurs de production de la région, vers le 15 juillet pour l'Eure-et-Loir.

Attention ! D'après les résultats de piégeage, le nombre de papillons reste élevé. Les femelles pondent la majorité des œufs dans les 5 premiers jours après l'accouplement. Les pontes peuvent toutefois se prolonger dans les 12 jours qui suivent. Dans les prochains jours, les conditions climatiques seront favorables à l'accouplement, aux pontes et éclosions. **Le risque vis-à-vis des pontes reste élevé jusqu'au 8 juillet. Le risque vis-à-vis des éclosions demeure élevé jusqu'en fin de semaine 29 sur la plupart des sites de production.**

D'après les résultats du modèle, le vol de la 2^{ème} génération devrait commencer dans les situations les plus précoces (Mézières) en fin de semaine prochaine pour s'intensifier vers le 15 juillet. Pour les autres secteurs le début de vol est prévu pour mi-juillet et l'intensification, dans la semaine qui suit.

Pour accéder aux tableaux récapitulatifs des résultats du modèle CarpoPomme2, génération 1 & 2, 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 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



Méthodes alternatives : Des produits de bio-contrôle existent.

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

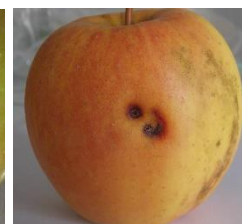
AUTRES TORDEUSES

Etat général

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



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 diminue par rapport à la semaine passée. Le **1^{er} vol est en cours**.

Les éclosions d'*Archips podana* interviennent rapidement après la ponte. **Risque modéré 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)

Pas de capture signalée cette semaine. Le 1^{er} vol se termine.

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

Tordeuse verte (*Hedya nubiferana*)

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

Pas de seuil indicatif de risque.

Tordeuse rouge (*Spilonota ocellana*)

Forte augmentation du nombre de captures cette semaine. Le **vol s'intensifie**.

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.

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.

Grapholita Lobarzewskii

De très nombreuses captures sont signalées depuis 15 jours. Le **vol est en cours d'intensification. Risque élevé vis-à-vis des pontes et des éclosions**.

Pas de seuil indicatif de risque.

Cydia molesta

Le nombre de captures est en augmentation depuis 15 jours. Le **vol s'intensifie**.

Seuil indicatif de risque (à ne prendre en compte qu'un mois avant maturité des fruits soit vers le 10 juillet pour les Williams): cumul des prises d'un piège en 7 jours = 8

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 montrent que *G. lobarzewskii*, *A. rosana*, *H. nubiferana* et *S. ocellana* 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 Carpocapse et certaines tordeuses.



Méthodes alternatives : Des produits de bio-contrôle existent.

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

AUTRES LEPIDOPTERES

Etat général

Mineuse cerclée (*Leucoptera scitella*)

Dans le Loiret, des captures de **mineuses cerclées** sont toujours signalées dans le secteur de St Hilaire St Mesmin. Le nombre de captures est en baisse ces 15 derniers jours.

La phase d'intensification du vol de la mineuse cerclée se termine. Des mines sont observées sur feuillage.

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*)

Des 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 est en cours**.

Pas de seuil indicatif de risque.

Prévision

La phase d'intensification du vol des **mineuses cerclées** se termine. Le risque vis-à-vis des pontes de mineuses cerclées devient **faible**.

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>

PHYTOPTES LIBRES (*Eptrimerus pyri* et *Aculus schlechtendali*)

Etat général

Ces acariens sont de très petite taille (0,2 mm) et ne sont visibles qu'avec des loupes à fort grossissement (x20 ou x30). Sur poire, ils provoquent un dessèchement du feuillage (folletage) et la rugosité des fruits. Sur pomme, ils provoquent un bronzage du feuillage, un brunissement de la face inférieure des feuilles et une rugosité oculaire des fruits.

La présence des premiers symptômes de phytoptes libres a été signalée sur une parcelles de pommier dans le Loiret (St Jean de Braye).

Prévision

La présence de cet acarien est ponctuelle pour le moment. A surveiller dans les parcelles sensibles (dégâts les années précédentes, jeune verger, variétés sensibles telles que Reinettes du Canada, Jonagold, Jubilé, Idared, HoneyCrunch, Doyenne du Comice, Conférence et Williams).



Seuil indicatif de risque

Le seuil indicatif de risque est estimé à 10% de pousses atteintes (notation sur 100 pousses).

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 observées.

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.

A surveiller...



Piqure de punaises phytophages sur pomme

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 dans les colonies restantes. Ces pucerons sont en cours de migration 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.

Auxiliaire

Le vol des *Aphelinus mali* s'intensifie (Chouzé sur Loire, St Hilaire St Mesmin, Montierchaume). On peut observer la présence de pucerons parasités dans les colonies de pucerons lanigères et une régulation des colonies.

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

PSYLLE DU POIRIER (*Cacopsylla pyri*)

Etat général

La situation reste saine dans la majorité des parcelles du réseau. Même dans les parcelles sensibles, les populations de psylles ont retrouvé des niveaux tolérables.

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 nombre de ponte et de jeunes larves est faible : **le risque vis-à-vis des psylles est faible**.

Surveiller vos parcelles !



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

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.

AGRILE OU BUPRESTE DU POIRIER (*Agrilus sinuatus*)

Etat général

La larve de l'agrile, coléoptère de la famille des buprestes, peut occasionner de gros dégâts sur poirier. Elle fore les branches et parfois le tronc de galeries spiralées de plus en plus profondes et larges. Ces galeries peuvent atteindre jusqu'à 1 m de long. Elles détruisent le cambium et entraînent le dépérissement des branches. Elles sont ainsi à l'origine de la mort des jeunes arbres.

Les attaques sont suivies du développement de chancre au niveau des galeries et parfois de dégâts de ravageurs secondaires tels que les scolytes.

L'adulte est phytophage, il se nourrit du feuillage. Ce coléoptère mesure de 7 à 10 mm. De forme étroite et allongée, il a des reflets cuivrés. Sa larve peut mesurer jusqu'à 25 mm. Elle a un corps allongé et aplati, de couleur blanche, avec une tête « marteau » de couleur plus foncée.



Agrilus du poirier
Galerie sinueuse d'agrile – aspect avant écorçage et après écorçage.
Photo : FREDON CVL - MP Dufresne



Agrilus du poirier
Orifice de la future émergence de l'adulte.
L'adulte attend des conditions de températures plus favorables pour sortir de sa loge nymphale.



Adultes d'Agrilus du poirier – taille : 7 à 10 mm – couleur brun-cuivré à rose métallisé

Photos : FREDON CVL – MP

Le cycle est généralement sur 1 an, mais, selon les conditions climatiques ou lorsque les pontes ont eu lieu tardivement, le cycle larvaire peut durer 2 ans. Après 2 ans dans le bois, les larves d'agrile vont creuser une loge nymphale et se nymphoser. Les loges sont situées, en général, sur la face la plus ensoleillée des arbres. Les premiers jeunes adultes vont émerger vers fin mai - début juin. Ils s'activent à la faveur d'une période ensoleillée ($T^{\circ} > 25^{\circ}\text{C}$). Les adultes d'agrilés se nourrissent de feuillage pendant une dizaine de jours avant de commencer à déposer leurs œufs sur les écorces. Les émergences d'adultes peuvent durer jusqu'à mi-août selon les années.

Quelques foyers d'agrilus ont été détectés en région Centre en 2014, dans le Loiret et en Indre et Loire. Bien que très localisées, les attaques de ce coléoptère ont occasionné d'importants dépérissements dans ces sites.

Cette année, de jeunes adultes ont pu être observés début juin, dans un verger d'Indre et Loire. Les émergences se sont ensuite intensifiées courant juin. Actuellement, on peut observer dans les vergers attaqués, des noircissements du feuillage suivi du dépérissement de branches. A la base de ces branches, s'observe parfois un boursoufflement de l'écorce sous laquelle la larve forme ses galeries. Les symptômes peuvent être confondu avec des attaques de chancre.

... à surveiller

Mesures prophylactiques

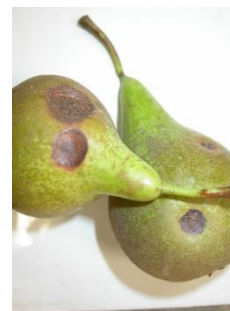
Couper et brûler (ou broyer finement) les branches attaquées pour détruire les larves.
Éliminer les rosacées (aubépine, sorbier), hôtes de l'agrile, à l'abord des plantations.

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.



Symptôme de **stemphyliose** sur fruits
Photo : FREDON CVL

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.

Surveillez d'éventuelles apparitions de symptômes sur feuilles et fruits

Cerisier

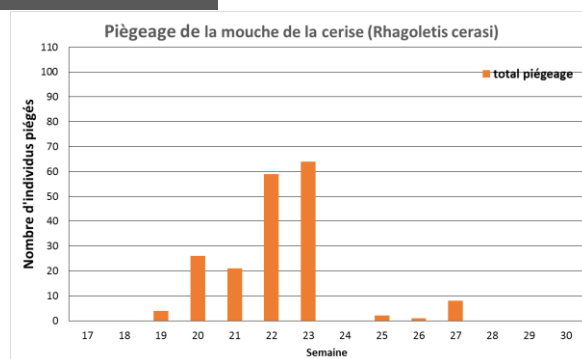
MOUCHE DE LA CERISE (*Rhagoletis cerasi*)

Etat général

Peu de capture signalée depuis 1 mois 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 est terminé.**

Prévision

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



DROSOPHILA SUZUKII

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 forte augmentation 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 et s'intensifie encore.**

Prévision

Les conditions climatiques des prochains jours 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

Auxiliaires

Etat général

Nous observons toujours de nombreux insectes auxiliaires à tous les stades de développement : adultes, œufs, larves et nymphes. On trouve dans les vergers, des auxiliaires prédateurs et également des insectes parasites : punaises prédatrices telles que les mirides (*Malacocoris* sp., *Deraeocoris lutescens* et *D. ruber* ...) et punaises anthocorides (*Orius* sp.), 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



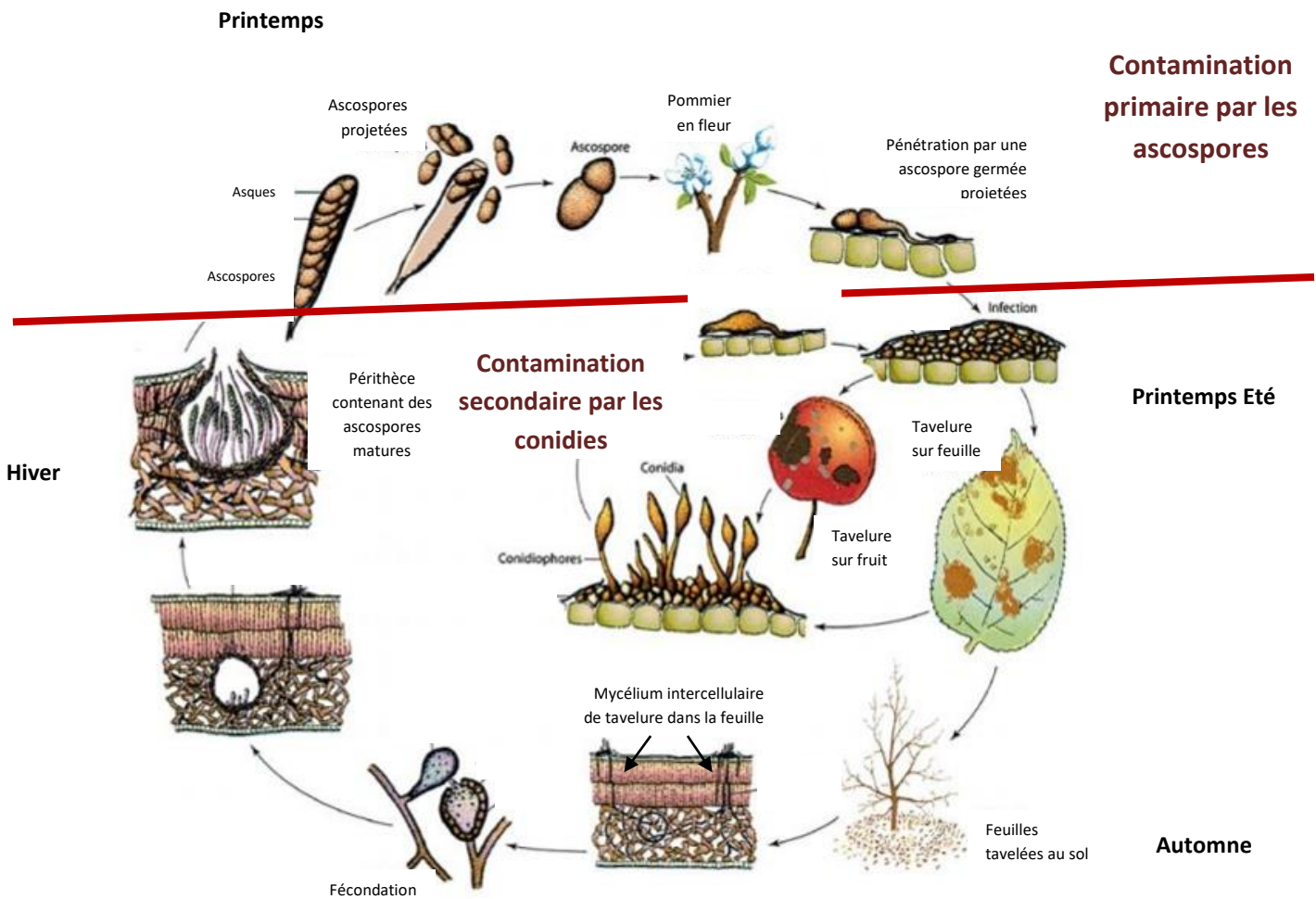
Raphidie
Taille : 15 à 20 mm

Photos: FREDON CVL- Monique Chariot et MP Dufresne

Prochain Bulletin le jeudi 18/07/2019

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 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.

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	

EVALUATION DES RISQUES DE CONTAMINATIONS SECONDAIRES DU POMMIER PAR LA TAVELURE



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

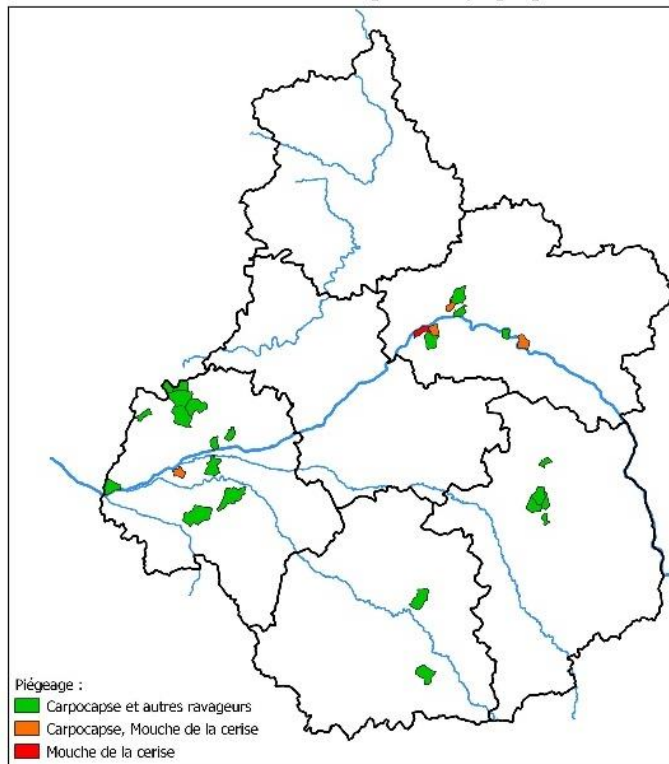
* : les ascospores et les conidies requièrent le même nombre d'heures d'humectation pour contaminer la plante hôte (Stensvand et al., 1997).

REPARTITION DU RESEAU DE PIEGEAGE DES LEPIDOPTERES

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

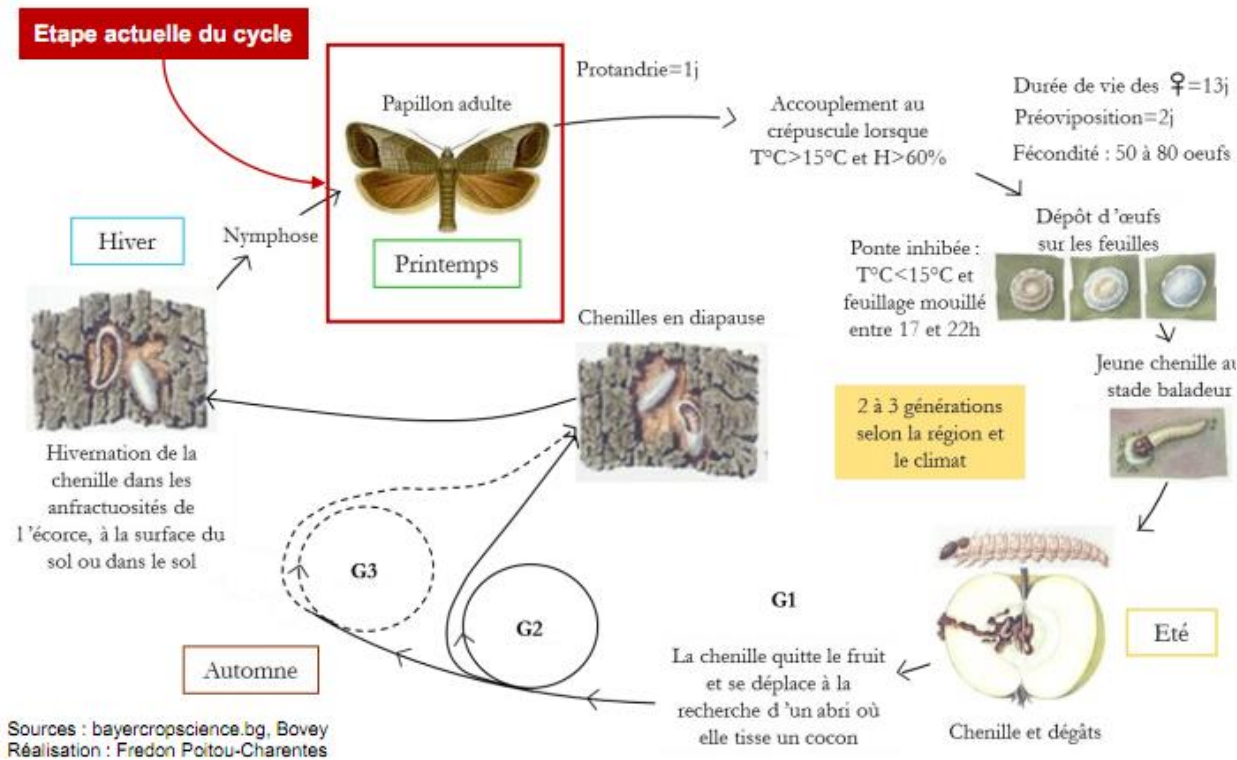
Les pièges sont implantés dans des vergers en production (professionnels ou amateurs) et sont relevés au moins une fois par semaine par les producteurs, les jardiniers amateurs ou les techniciens.

BSV Arboriculture - Réseau régional de piégeage 2019



CARPOCAPSE DES POMMIERS ET POIRIERS (*Cydia pomonella*)

Cycle biologique du carpocapse des pommes et poires



1^{ère} 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)
45	Mézières les Clery	22/04	du 18/05 au 20/06	28/04	du 24/05 au 26/06	23/05	du 5/06 au 3/07
41	Tour en Sologne	22/04	du 22/05 au 25/06	28/04	du 28/05 au 01/07	26/05	du 13/06 au 9/07
37	St Christophe/le N.	29/04	du 24/05 au 26/06	6/05	du 30/05 au 02/07	28/05	du 15/06 au 10/07
	Cheillé	22/04	du 19/05 au 23/06	28/04	du 25/05 au 29/06	24/05	du 08/06 au 6/07
36	Montierchaume	22/04	du 22/05 au 24/06	28/04	du 28/05 au 30/06	26/05	du 12/06 au 08/07
28	Chartres	09/05	du 30/05 au 28/06	14/05	du 05/06 au 05/07	02/06	du 21/06 au 16/07

2^{ème} 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)
45	Mézières les Clery	09/07	du 16/07 au 28/07	12/07	du 20/07 au 03/08	20/07	du 28/07 au 12/08
41	Tour en Sologne	16/07	du 21/07 au 02/08	18/07	du 25/07 au 08/08	26/07	du 03/08 au 19/08
37	St Christophe/le N.	17/07	du 23/07 au 03/08	20/07	du 27/07 au 09/08	28/07	du 06/08 au 19/08
	Cheillé	13/07	du 19/07 au 01/08	16/07	du 23/07 au 06/08	24/07	du 01/08 au 16/08
36	Montierchaume	15/07	du 20/07 au 31/07	17/07	du 24/07 au 06/08	25/07	du 02/08 au 15/08
28	Chartres	23/07	du 29/07 au 08/08	26/07	du 03/08 au 14/08	05/08	du 13/08 au 24/08

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