



N° 30

du 09/07/2020

ARBORICULTURE

SOMMAIRE

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.

Prévisions météorologiques 1

Composition du réseau d'observation 1

Réseau de parcelles d'observation 1

Réseau de piégeage (tordeuses et autres ravageurs) 2

Fruitières à pépins 2

Tavelure des pommiers et des poiriers 2

Carpocapse des pommiers et poiriers (*Cydia pomonella*) 2

Autres tordeuses 4

Autres lépidoptères 5

Phytoptes libres (*Epirimerus pyri* et *Aculus schlechtendali*) 6

Punaises phytophages 6

Bilans intermédiaires 7

Pommier 7

Pucerons lanigères (*Eriosoma lanigerum*) 7

Pucerons verts non migrant (*Aphis pomi*) 8

Oïdium (*Podosphaera leucotricha*) 8

Poirier 8

Psylle du poirier (*Cacopsylla pyri*) 8

Stemphyliose du poirier (*Stemphylium vesicarium*) 9

Prunier 9

Carpocapse du prunier (*Cydia funebrana*) 9

Cerisier 10

Mouche de la cerise (*Rhagoletis cerasi*) 10

Drosophila suzukii 10

Cassissier 11

Sésie du cassissier et du groseiller (*Synanthedon tipuliformis*) 11

Cochenille blanche du mûrier (*Pseudaulacapsis pentagona*) 11

Auxiliaires 12

Compléments d'information 13

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'OFB,
par les crédits issus de la
redevance pour pollutions
diffuses attribués au
financement du plan Ecophyto
II+.

EN BREF

Tavelure du pommier et tavelure du poirier, Chancre à Nectria, Feu Bactérien : les risques diminuent avec les conditions climatiques des prochains jours

Stemphylose du poirier : attention aux aspersions et aux orages

Carpocapse des pommes et des poires : phase de risque modérée vis-à-vis des pontes et des éclosions. Le 2^e vol débute

Carpocapse des prunes : le vol est encore en cours. Risque élevé vis-à-vis des pontes et des éclosions

Puceron lanigère : quelques colonies mais situation calme

Psylle : Risque modéré dans les parcelles fortement infestées. Les populations d'auxiliaires sont très présentes et actives.

Mouche de la cerise : vol terminé

Drosophila suzukii : présence importante dans les parcelles non-récoltées

Cochenille blanche du mûrier : aucune ponte pour le moment

Prévisions météorologiques

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

	Jeudi 09/07	Vendredi 10/07	Samedi 11/07	Dimanche 12/07	Lundi 13/07	Mardi 14/07
Temps	Ensoleillé	Rares averses sur la façade ouest	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Eclaircies
T°C min.	10 à 14°C	15 à 17°C	9 à 14°C	11 à 13°C	12 à 14°C	13 à 15°C
T°C max.	31 à 33°C	24 à 26°C	24 à 26°C	26 à 28°C	28 à 31°C	28 à 30°C
Pluies	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	-

Composition du réseau d'observation

RESEAU DE PARCELLES D'OBSERVATION

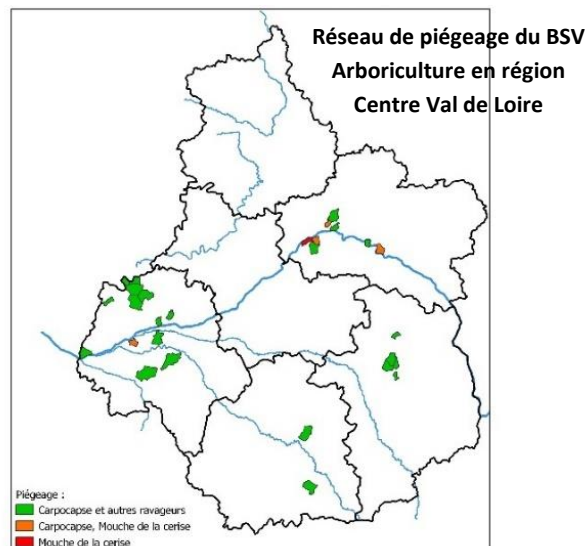
Semaines 27 et 28

Pommiers 19 parcelles dont 6 parcelles en production biologique
Poiriers 12 parcelles dont 4 en production biologique

Départements Indre et Loire, Loiret, Indre, Cher

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

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



Fruitiers à pépins

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

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

Etat général

Les épisodes pluvieux et orageux qui se sont succédés du 27 au 29/06, sur l'ensemble de la région, ont été favorables aux repiquages de tavelure dans les parcelles présentant déjà des feuilles tavelées.

Les risques de contaminations sur feuilles ont été élevés entre le 27 et le 29/06 sur l'ensemble des bassins de production. **Depuis début juillet, ces risques de contaminations sont nuls à très faibles.**

Des foyers de tavelure et des taches issues de contaminations secondaires sur feuilles et surtout sur fruits sont signalés dans plusieurs parcelles du réseau, sur variétés sensibles à moyennement sensibles de pommiers (Gala, Golden, Belchard, Pink) et sur poirier (Conférence). On trouve des symptômes de tavelure dans environ 1/2 des parcelles de pommiers et de poiriers du réseau.

Prévision

Si les prévisions météorologiques pour les prochains jours se confirment, **les risques de contaminations secondaires sur feuilles sont nuls à très faibles** pour l'ensemble des secteurs de production.

Rester vigilant en surveillant l'apparition de nouvelles taches sur feuilles et sur fruits. Vous trouverez le protocole d'évaluation du risque de contamination secondaire [en cliquant ici](#).

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 (ex CarpoPomme2), à ce jour :

- Entre 96% et 100% du potentiel du vol des femelles de la 1^{ère} génération est en cours,
- Entre 92% et 100% du potentiel de ponte de la 1^{ère} génération a déjà été réalisé,
- Entre 79% et 94% du potentiel de larves de la 1^{ère} génération est déjà éclos.

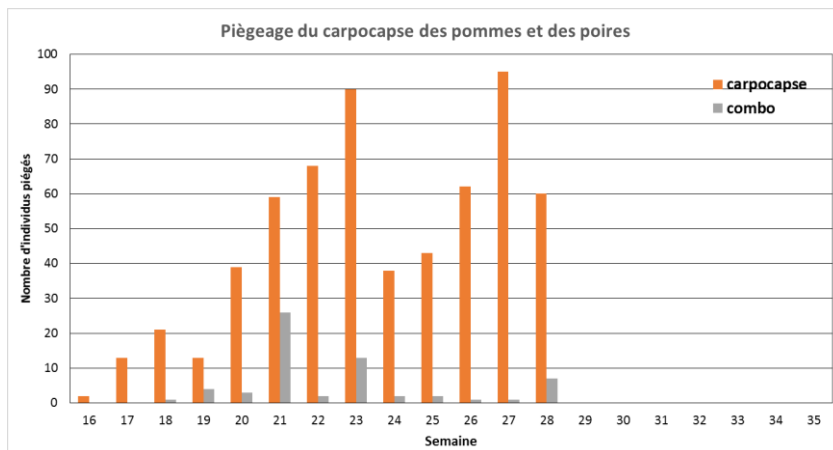


Papillon de carpocapse des pommes (*Cydia pomonella*)

Photo: FREDON CVL – MP Dufresne

Les conditions climatiques chaudes et ensoleillées de ces derniers jours ont favorisé l'activité des carpocapses : le **nombre de captures** de papillons signalé dans le réseau d'observation a **augmenté** fortement tout début juillet, avec le retour du beau temps. Le vol d'adultes reste important cette semaine.

Des piqûres sur fruits sont signalées régulièrement par les observateurs, sur l'ensemble de la région.



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

Premier génération

- La phase d'intensification du 1^{er} vol des femelles se termine sur l'ensemble des secteurs de production de la région.
- La phase d'intensification des pontes s'achève également sur l'ensemble des secteurs de production de la région.
- La phase d'intensification des éclosions est terminée sur l'ensemble des secteurs de production de la région, vers le 9/07 en Eure et Loir.

Deuxième génération

D'après les résultats du modèle, le vol de la 2^{ème} génération a commencé dans les situations les plus précoces (Mézières et Cheillé) et s'intensifiera vers le 14 juillet. Pour les autres secteurs le début de vol est prévu pour mi-juillet et l'intensification, dans la semaine qui suit.

Attention ! D'après les résultats de piégeage, le nombre de papillons reste élevé. Dans les prochains jours, les conditions climatiques seront favorables à l'accouplement, aux pontes et éclosions. Le nombre de papillons restant élevé cette semaine, **les risques vis-à-vis des pontes et vis-à-vis des éclosions demeurent élevés** pour les prochains jours, sur tous les sites de production.

Pour accéder aux tableaux récapitulatifs des résultats du modèle CarpoPomme2, génération 1 & 2, secteur par secteur, [cliquer sur ce lien](#)
Vous trouverez [le cycle biologique du carpocapse](#) dans le complément d'information en fin de bulletin.

Rappels de quelques 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
- ✓ Ecllosion des œufs : 90 °jours base 10°C après la ponte
(si cette somme n'est pas atteinte dans les 20 jours, les œufs avortent)

Méthodes alternatives contre le carpocapse



Méthodes alternatives : Des produits de bio-contrôle existent.

Des produits de bio-contrôle sont autorisés pour cet usage. Cette liste est publiée par note de Service de la DGAL/SDQSPV et est actualisée mensuellement. Vous pouvez consulter la liste actualisée sur le site du Ministère <https://agriculture.gouv.fr/quest-ce-que-le-biocontrrole> ou sur le site suivant : <https://ecophytopic.fr/protoger/liste-des-produits-de-biocontrrole>

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 1ère génération).
 - Elles sont fabriquées dans des cartons à alvéoles suffisamment larges pour constituer un refuge pour les chenilles.
 - Elles seront retirées et brûlées en début d'hiver.



Bande piège cartonnée
pour piégeage de chenilles
de carpocapses

Photo : FREDON CVL- MP Dufresne

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.

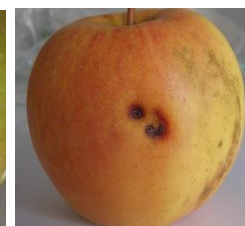
AUTRES TORDEUSES

Etat général

Parmi les tordeuses qui impactent les fruits dans notre région, on peut distinguer les tordeuses dites tordeuses de la pelure qui dégradent l'épiderme et la surface des fruits (le Capua, *Pandemis heparana*, *Archips podana*, *Spilonota ocellana*, *Hedya nubiferana*), pouvant même entraîner leur déformation (le Capua, *A. podana* et *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). En région Centre-Val de Loire, les *A. podana*, Capua, *Pandemis heparana* ont, dans des conditions normales, 2 générations soit 2 vols dans l'année ; les *A. rosana*, *G. lobarzewskii*, *Spilonota*, *Hedya* n'ont qu'une seule génération par an.



Morsures de tordeuses de la pelure
Photos: FREDON CVL



Morsures de *G.lobarzewskii*

Archips podana

Diminution du nombre de captures se confirme depuis 3 semaines. Le **1^{er} vol se termine**.



Seuil indicatif de risque : 30 captures par semaine, puis la présence alerte sur les générations d'été (Angleterre). Les éclosions d'*Archips podana* interviennent rapidement après la ponte.

Archips rosana

De nombreuses captures jusqu'à mi-juin. En diminution depuis une quinzaine de jours. Le **vol se termine**.

Pas de seuil indicatif de risque.

Tordeuse Orientale du Pêcher (*Cydia molesta*)

De nombreuses captures relevées depuis 15 jours avec encore une légère augmentation cette semaine. Le **vol continue mais ne s'intensifie pas**.

Pas de seuil indicatif de risque.

Capua (*Adoxophies orana*)

Peu de capture cette semaine encore. Le **vol est en cours mais ne s'intensifie pas et reste chaotique**.



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

Grapholita Lobarzewskii

De très nombreuses captures au cours du mois de juin et début juillet. En diminution depuis une semaine. Le **vol est encore en cours**.

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. Les relevés de captures montrent que l'ensemble des vols de tordeuses est en régression sauf pour la Tordeuse Orientale du pêcher. Ce dernier vol devrait continuer dans les prochains jours. **Les risques vis-à-vis des éclosions restent élevés pour la *G. lobarzewskii* et la TOP**, dans les prochains jours, en parcelles sensibles. Il faiblit pour les autres tordeuses.



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. 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 LEPIDOPTERES

Etat général

Zeuzère (*Zeuzera pyrina*)

Des captures sont signalées sur tous les sites avec une légère diminution depuis ces 15 derniers jours. Le vol est en cours sur l'ensemble de la région.

Les jeunes larves sont en cours d'éclosion en parcelle à risque (durée d'incubation des œufs à 17-18°C : 27 jours – à 30°C : 7 jours).



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



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

Mineuse cerclée (*Leucoptera scitella*)

D'importantes captures de mineuses cerclées ont été relevées ces 15 derniers jours dans le Loiret et l'Indre et Loire. Le 2^{ème} vol débute.



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

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

Cossus gâte-bois (*Cossus cossus*)

Des captures sont signalées sur tous les sites. Le vol est en cours sur l'ensemble de la région.

Pas de seuil indicatif de risque.



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

Sésie du pommier (*Synanthedon myopaeformis*)

De nouvelles captures cette semaine. Le **vol est en cours**. A suivre ...



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

Prévision

Les phases d'intensification du vol de la **Zeuzère**, du **Cossus gâte bois** et de la **Sésie** sont en cours dans les secteurs infestés. **Les risques vis-à-vis des larves de ces trois lépidoptères sont élevés pour les prochains jours en parcelle sensible.** Le deuxième vol de la mineuse cerclée débute.

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. Cette liste est publiée par note de Service de la DGAL/SDQSPV et est actualisée mensuellement. Vous pouvez consulter la liste actualisée sur le site du Ministère <https://agriculture.gouv.fr/quest-ce-que-le-biocontrole> ou en cliquant sur le lien suivant :

<https://ecophytopic.fr/protger/liste-des-produits-de-biocontrole>

PHYTOPTES LIBRES (*Eptimerus 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). Ces phytoptes libres provoquent un bronzage prononcé des feuilles qui se recroquevillent « en cuillère ». Sur poiriers, 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 de symptômes de phytoptes libres a été observée sur plusieurs parcelles de référence de poiriers dans le Loiret et l'Indre et Loire.

Prévision

La présence de cet acarien est ponctuelle pour le moment. Avec les températures qui devraient augmenter dans les prochains jours, ce ravageur est à 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 nombreuses larves de punaises phytophages en Indre et Loire et dans le Loiret. Ce sont des *Rhaphigaster nebulosa* qui sont le plus souvent signalées.

Ces punaises sont responsables de la 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.



Punaises phytophages : pontes écloses et larve de punaises de la famille des Pentatomidae
Photos: FREDON CVL

A droite : *Rhaphigaster nebulosa* adulte.
Photo: J. Chabault

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

A surveiller...

BILANS INTERMÉDIAIRES

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

PUCERONS LANIGERES (*Eriosoma lanigerum*)

Etat général

Quelques colonies sont signalées avec des remontées sur les jeunes pousses mais la situation **reste calme**, régulée par les auxiliaires.

Auxiliaire

Le 2^{ème} vol d'*Aphelinus mali* s'intensifie (suivis réalisés sur Chouzé sur Loire, St Hilaire St Mesmin, Neuvy St Sépulchre). Les populations d'auxiliaires régulent les colonies de pucerons lanigères.

Prévision

Les conditions restent 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

.... A surveiller

PUCERONS VERTS NON MIGRANT (*Aphis pomi*)

Etat général

Des colonies sont ponctuellement signalées dans quelques parcelles d'Indre et Loire et de l'Indre sur de jeunes pousses de pommiers vigoureux.

Prévision

Ce puceron est rarement dangereux, mais il est à surveiller sur les jeunes arbres car les attaques peuvent perturber la croissance des pousses et la formation de la couronne.



Seuil de nuisibilité

Pour les jeunes plantations, le seuil indicatif de risque est de 15% de pousses occupées par le puceron vert.

OÏDIUM (*Podosphaera leucotricha*)

Etat général

Peu de signalements de pousses oïdiées. Toutefois, les conditions climatiques du début du mois de juillet (températures comprises entre 10° et 20°C, en présence d'une forte humidité de l'air) ont été favorables à de nouvelles contaminations par cette maladie.

Prévision

Les conditions des prochains jours ne devraient pas être favorables aux infections d'oïdium. Sur pommier, seules les jeunes feuilles sont sensibles à l'oïdium. Elles sont réceptives jusqu'à 6 jours après leur apparition. **Le risque de nouvelles infections par l'oïdium sur les jeunes pousses devient faible sur les variétés sensibles.**

Surveiller l'apparition des pousses oïdiées.

Mesures prophylactiques

Supprimer les organes oïdiés (pousses, bouquets floraux et rameaux) permet de réduire l'inoculum de départ.



Poirier

PSYLLE DU POIRIER (*Cacopsylla pyri*)

Etat général

La situation dans les parcelles de référence du réseau est assez saine. Les populations d'auxiliaires prédateurs sont très présents. De ce fait, on observe essentiellement des jeunes larves, des adultes et quelques pontes. Toutefois, il est signalé hors réseau, des parcelles supportant de fortes pressions psylles, où sont constatés des écoulements de miellats.

Auxiliaires

Les prédateurs de psylles sont actuellement très nombreux dans la plupart des parcelles de poiriers. On peut observer une grande diversité d'espèces : des larves et adultes d'*Anthocoris*, des punaises mirides telles que les *Heterotoma sp.*, *Pilophorus sp.* et *Deraeocoris sp.*, des cantharides et des larves et adultes de coccinelles.

Prévision

Les conditions climatiques restent favorables à l'activité des auxiliaires. Dans les parcelles **fortement infestées**, les risques vis-à-vis des **jeunes larves** sont **modérés**. Dans les parcelles **peu infestées**, ou moyennement infestées **en présence d'auxiliaires**, le risque vis-à-vis des jeunes larves reste **faible**.

Surveiller également la présence des punaises prédatrices auxiliaires



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



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).

STEMPHYLIOSE DU POIRIER (*Stemphylium vesicarium*)

Etat général

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

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

Prévision

Dans les conditions climatiques orageuses 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

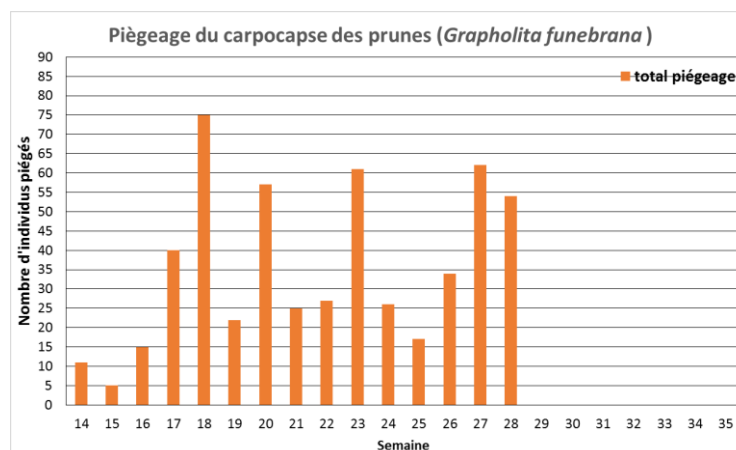
Surveillez d'éventuelles apparitions de symptômes sur feuilles et fruits

Prunier

CARPOCAPSE DU PRUNIER (CYDIA FUNEBRANA)

Etat général

D'importantes captures de carpocapses des prunes sont encore signalées sur l'ensemble de la région. Le vol continue.



Dégâts de carpocapse sur prune.
Photo: FREDON CVL

Prévision

Les pontes et les éclosions vont continuer dans les prochains jours. **Les risques vis-à-vis des pontes et des éclosions restent élevés** dans les prochains jours.

Mesures prophylactiques et lutttes alternatives contre le carpocapse des prunes



Méthodes alternatives : Des produits de bio-contrôle existent.

La gestion des parcelles vis-à-vis du carpocapse des prunes peut être raisonnée par la méthode de la confusion sexuelle. Des produits de bio-contrôle sont autorisés pour cet usage. Cette liste est publiée par note de Service de la DGAL/SDQSPV et est actualisée mensuellement. Vous pouvez consulter la liste actualisée sur le site du Ministère <https://agriculture.gouv.fr/quest-ce-que-le-biocontrole> ou sur le site suivant : <https://ecophytopic.fr/proteger/liste-des-produits-de-biocontrole>



Cerisier

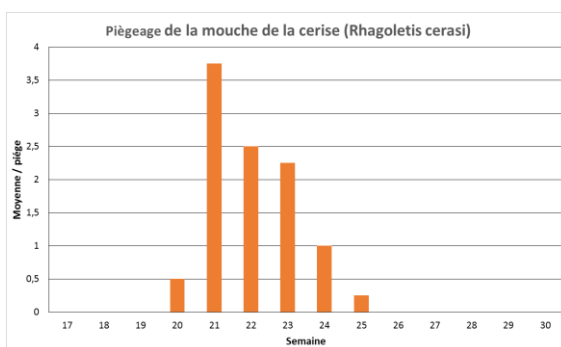
MOUCHE DE LA CERISE (*Rhagoletis cerasi*)

Etat général

Aucune capture de mouche de la cerise signalée dans le réseau d'observation depuis mi-juin (St Hilaire St Mesmin, St Benoit sur Loire). **Le vol de la mouche de la cerise est terminé.**

Prévision

Le vol se termine. **Le risque vis-à-vis des éclosions devient faible sur les variétés tardives.**



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

DROSOPHILA SUZUKII

Etat général

Des pièges sont installés dans 2 parcelles de cerisiers, dans le Loiret (pièges positionnés dans les haies de bordure et dans les parcelles). Le nombre de captures est très élevé dans les 2 sites de suivis, dans les haies et dans les parcelles de cerisiers. **Des asticots sont présents dans les cerises en cours de cueillette mais la pression semble moins importante que les autres années.**

Prévision

Les piégeages montrent que les populations de *D.suzukii* augmentent dans les parcelles. **Le risque vis-à-vis des pontes est élevé pour les variétés les plus tardives.**

... 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>

Cassissier

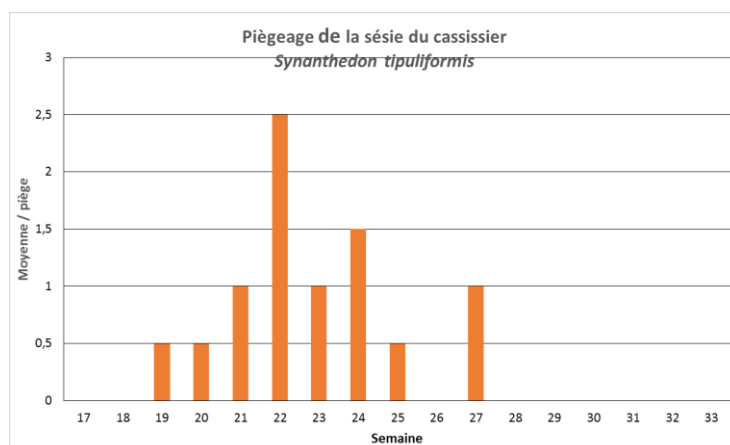
SEISIE DU CASSISSIER ET DU GROSEILLER (*Synanthedon tipuliformis*)

Etat général

Diminution des captures depuis 1 mois en Indre et Loire (aucune capture cette semaine 28).

Prévision

Le vol est terminé.



COCHENILLE BLANCHE DU MURIER (*Pseudaulacapsis pentagona*)

Etat général

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

L'essaimage n'a donc pas débuté.

Prochain Bulletin le jeudi 23/07/2020

Auxiliaires

Etat général

Les insectes auxiliaires prédateurs et parasites sont présents dans les vergers : punaises anthocorides telles *Orius sp.* et *Deraeocoris lutescens* (prédatrices d'acariens) et *Anthocoris sp.* (prédatrices de psylles), syrphes, forficules (perce-oreille) et coccinelles (prédatrices de pucerons).

Diptères



Syrphe sp.
Taille : de 10 à 15 mm



Œufs de syrphe
Taille : 1 mm



Larve de syrphe

Coléoptères



Coccinelle sp.
Taille : 8 mm



Larve de coccinelle
Taille : 10 mm



Œufs de coccinelle
Taille : 3 mm



Cantharide
Taille : 10 à 12 mm

Hétéroptères

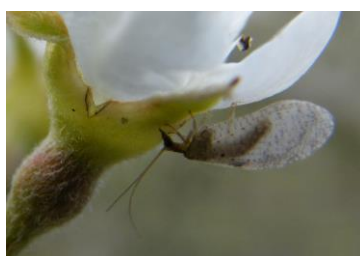


Anthocoris sp.
Taille : 5 mm



Orius sp.
Taille : 2,5 mm

Névroptères



Hémérobe
Taille : 9 mm



Larve de névroptère

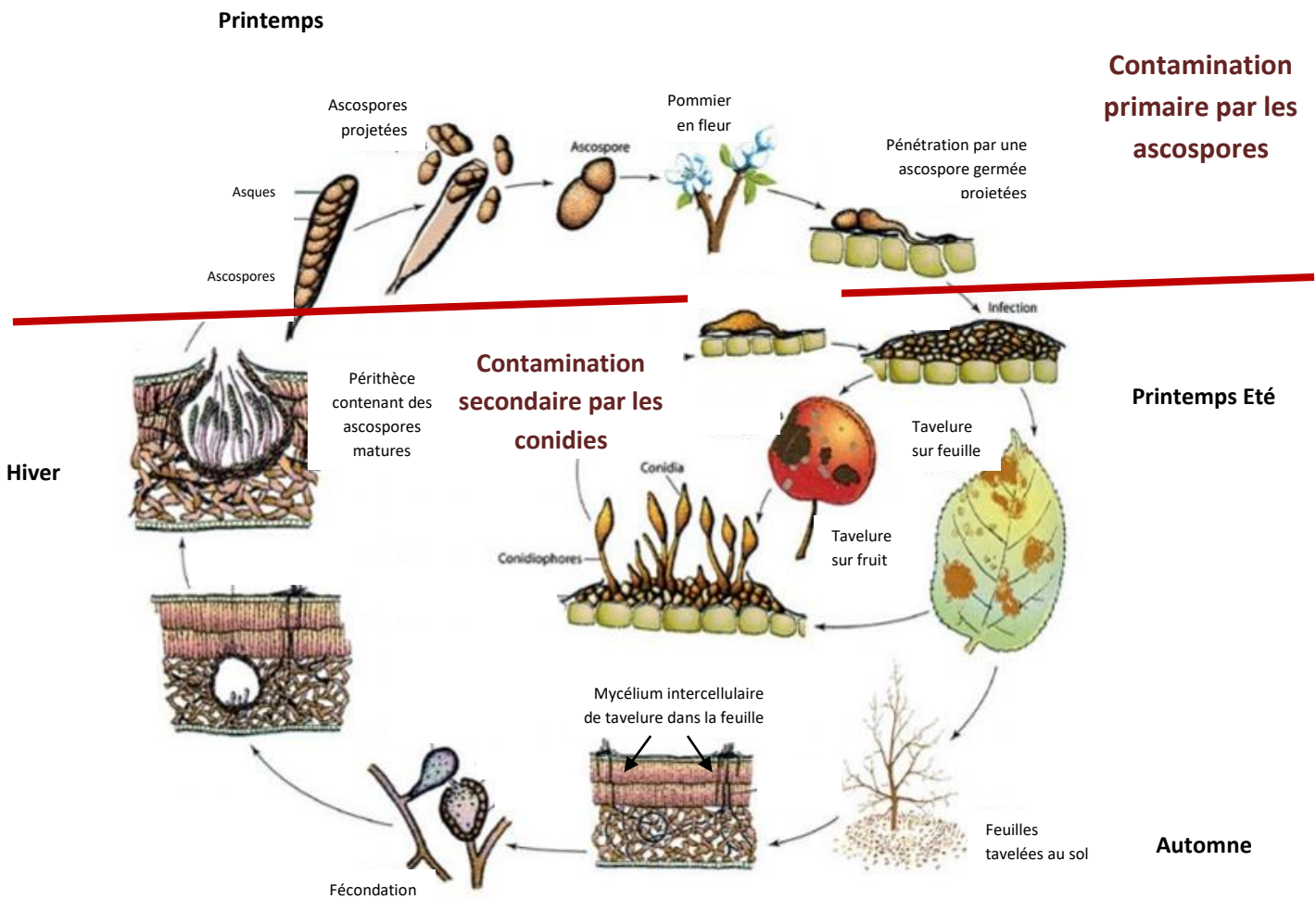


Raphidie
Taille : 15 à 20 mm

Photos: FREDON CVL- Monique Chariot et MP Dufresne

Compléments d'information

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.

EVALUATION DES RISQUES DE CONTAMINATION 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 de 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).

% de pousses tavelées	Risque de contaminations secondaires
< 2%	Faible
Entre 2 et 5%	Modéré
> 5%	Fort



Dans le cas des **parcelles à faible inoculum ne présentant pas ou peu de tache de tavelure (entre 0 et 5%)**, le « risque tavelure » est théoriquement terminé. L'absence de taches de tavelure sur feuilles et/ou sur fruits est à vérifier régulièrement durant la saison par une inspection soignée des parcelles (voir protocole de notation sur feuilles ci-dessus). **Si les symptômes évoluent, la parcelle est considérée contaminée.**



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 si les humectations sont suffisamment longues.**

VITESSE DE GERMINATION DES CONIDIES DE TAVELURE DU POMMIER

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.

Extrait du tableau de Mills et Laplace

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

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

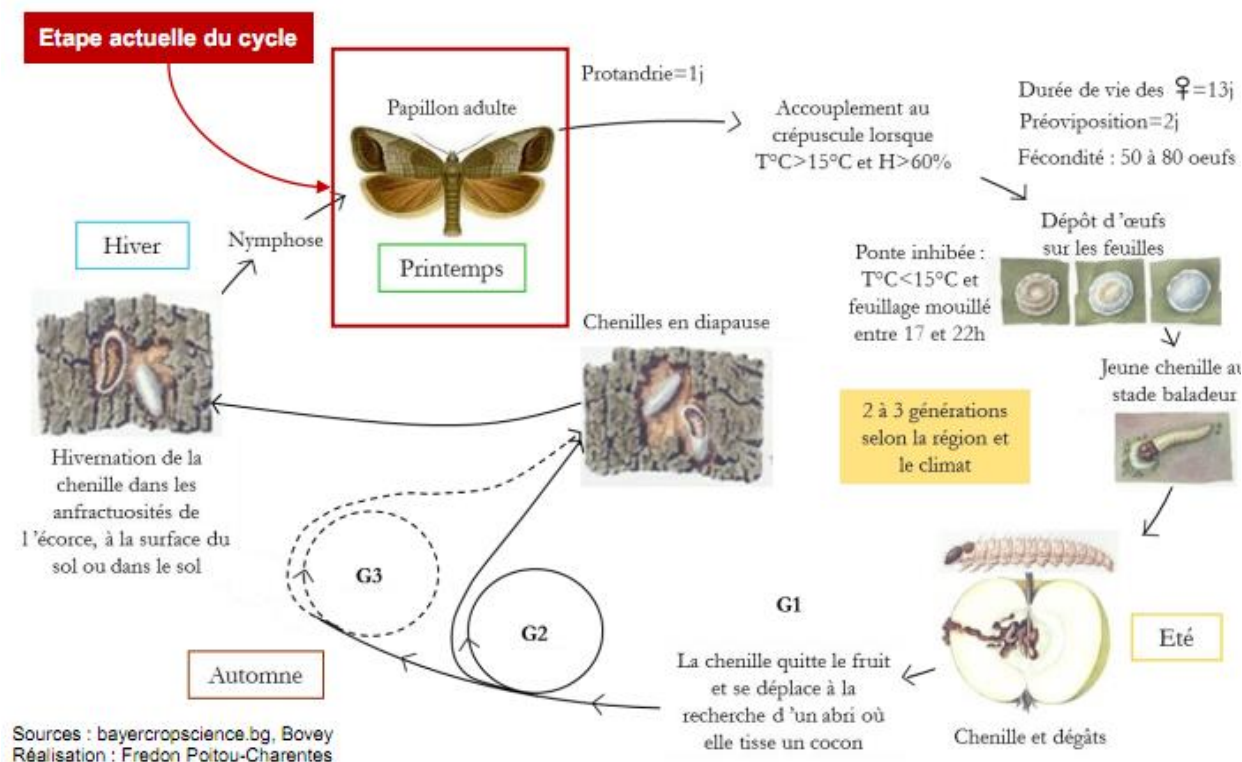
Résistance aux produits phytosanitaires



En 2020, en région Centre-Val de Loire, les groupes *Venturia inaequalis* (tavelure) - pommier – Captane / Dodine / Dithianon / SDHI feront l'objet d'analyses du fait d'un risque de résistance. Des outils et informations sont disponibles sur le site Internet du réseau R4P (Réseau de Réflexion et de Recherche sur la Résistance aux Pesticides) de l'INRA : <https://www.r4p-inra.fr/fr/home/>.

CARPOCAPSE DES POMMIERS ET POIRIERS (*Cydia pomonella*)

Cycle biologique du carpocapse des pommes et poires



Quelques rappels des caractéristiques biologiques du carpocapse du pommier et du poirier

- ✓ Les conditions climatiques permettant l'accouplement et la ponte sont les suivantes :
 - T°C crépusculaire > 15°C. température optimale de ponte : 23 à 25°C.
 - 60% < Humidité crépusculaire < 90%. Optimum : 70 à 75%.
 - Temps calme et non pluvieux.
- ✓ La majorité des pontes se fait dans les 5 jours suivant l'accouplement
- ✓ Après accouplement, les femelles peuvent pondre durant une douzaine de jours
- ✓ Somme des températures moyennes journalière (base 10°C) nécessaire au développement larvaire : 300 °jours
- ✓ Ecllosion des œufs : 90 °jours base 10°C après la ponte
(si cette somme n'est pas atteinte dans les 20 jours, les œufs avortent)

Tableau récapitulatif des résultats du modèle CarpoPomme2

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

Première génération

	STATION	Vol des femelles (1 ^{ère} génération)		Pontes (1 ^{ère} génération)		Éclosions (1 ^{ère} génération)	
		Début du vol	Intensification du vol	Début des pontes	Intensification des pontes (risque élevé)	Début des éclosions	Intensification des éclosions (risque élevé)
45	Mézières les Cléry	18/04	du 28/04 au 03/06	22/04	du 06/05 au 9/06	9/05	du 20/05 au 23/06
41	Tour en Sologne	18/04	du 03/05 au 10/06	22/04	du 9/05 au 17/06	11/05	du 25/05 au 27/06
37	St Christophe/le N.	18/04	du 02/05 au 05/06	22/04	du 08/05 au 12/06	10/05	du 24/05 au 25/06
	Cheillé	18/04	du 02/05 au 05/06	22/04	du 07/05 au 12/06	9/05	du 23/05 au 24/06
36	Montierchaume	18/04	du 02/05 au 10/06	22/04	du 08/05 au 16/06	10/05	du 25/05 au 26/06
28	Chartres	29/04	du 19/05 au 22/06	03/05	du 24/05 au 28/06	22/05	du 5/06 au 9/07

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)
45	Mézières les Cléry	7/07	du 14/07 au 02/08	10/07	du 18/07 au 05/08	19/07	du 25/07 au
41	Tour en Sologne	16/07	du 20/07 au 06/08	19/07	du 25/07 au 11/08	28/07	du 04/08 au
37	St Christophe/le N.	12/07	du 19/07 au 05/08	15/07	du 22/07 au 09/08	23/07	du 31/07 au
	Cheillé	9/07	du 16/07 au 04/08	13/07	du 21/07 au 08/08	21/07	du 30/07 au
36	Montierchaume	14/07	du 19/07 au 04/08	16/07	du 23/07 au 09/08	24/07	du 01/08 au
28	Chartres	20/07	du 26/07 au 10/08	23/07	du 30/07 au 15/08	2/08	du 09/08 au