



ARBORICULTURE

N° 32

du 31/08/2023

Rédacteurs

Alice BOULANGER
Marie-Pierre DUFRESNE

FREDON Centre-Val de Loire

Observateurs

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

Directeur de publication :

Philippe NOYAU,

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

13 avenue des Droits de l'Homme – 45921 ORLEANS

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

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

Action du plan Ecophyto piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui technique et financier de l'Office français de la Biodiversité

SOMMAIRE

Prévisions météorologiques	1
Fruitières à pépins	2
Feu Bactérien (<i>Erwinia amylovora</i>)	2
Tavelure des pommiers et des poiriers	2
Carpocapse des pommiers et poiriers (<i>Cydia pomonella</i>)	3
Autres tordeuses	4
Autres lépidoptères	6
Punaises phytophages	6
Pommier	7
Maladies de l'épiderme	7
Maladies de conservation	7
Poirier	8
Psylle du poirier (<i>Cacopsylla pyri</i>)	8
Prunier	9
Carpocapse du prunier (<i>Cydia funebrana</i>)	9
Autres bio-agresseurs	10



EN BREF

Tavelure du pommier et tavelure du poirier, chancre et Feu Bactérien : risques faibles à modérés de contamination si les conditions météo se confirment

Stemphylose du poirier : risque élevé en parcelle sensible

Maladies de conservation et maladies de l'épiderme : risque de contamination si pluie/orage

Carpocapse des pommes : fin du 2^{ème} vol

Tordeuses : encore quelques *A. podana*, *G.lobarzewski* et TOP dans les pièges

Psylle du poirier : retour des adultes dans les parcelles sensibles

Punaises phytophages : toujours présentes

Carpocapse des prunes : le vol se termine

Composition du réseau d'observation

Semaine 34 & 35

Parcelles de référence

Pommiers	37 parcelles dont 14 parcelles en production biologique
Poiriers	5 parcelles conventionnelles
Pruniers	3 parcelles dont 1 parcelle en production biologique

Départements Indre et Loire, Loiret, Indre

Prévisions météorologiques

D'après les prévisions de Météo-France, des sites Pleinchamp.com et meteoblue.com

	Vendredi 1 ^{er} /09	Samedi 02/09	Dimanche 03/09	Lundi 04/09	Mardi 05/09	Mercredi 06/09
Temps	Rares averses	Eclaircies après de rares pluies matinales	Ensoleillé	Ensoleillé	Eclaircies	Eclaircies
T°C min.	14 à 17°C	14 à 16°C	14 à 18°C	15 à 18°C	16 à 19°C	16 à 18°C
T°C max.	24 à 27°C	27 à 31°C	28 à 33°C	28 à 34°C	27 à 33°C	27 à 32°C
Pluies	0 à 3 mm	1 à 5 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm

Fruitiers à pépins

FEU BACTERIEN (*Erwinia amylovora*)

Etat général

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

- Pluies de plus de 2,5 mm
- Orages

Prévision

Les conditions climatiques ont été **très favorables** aux contaminations et au développement du Feu Bactérien au cours du **mois d'août**. Si les prévisions météorologiques se confirment, ces conditions deviennent moins favorables dans les jours à venir.

Les risques ont été élevés en août : surveiller attentivement l'apparition de symptômes de Feu Bactérien dans les vergers. Porter une attention particulière aux jeunes vergers (plantations tardives et floraisons latérales au bois de 1 an).

La réglementation

Etant donné le fort risque que représente cette maladie en production fruitière et ornementale, la bactérie *Erwinia amylovora* est classée Organisme de Quarantaine par la Communauté Européenne. La lutte est obligatoire en tout lieu et en tout temps (arrêté national du 31 juillet 2000). Lorsqu'un foyer est décelé, une déclaration de ce foyer est obligatoire et doit être réalisée auprès du Service Régional de l'Alimentation (SRAI).

Compléments d'informations en cliquant sur le lien : [Le Feu Bactérien - Facteurs favorisants.](#)

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

Etat général

La tavelure reste présente sur feuillage et sur fruits dans plusieurs parcelles du réseau d'observation, principalement en Indre et Loire. Les épisodes pluvieux de la deuxième quinzaine d'août ont été favorables à de nouveaux repiquages sur l'ensemble de la région.

Prévision

Dans tous les vergers où la tavelure est présente, sur feuilles et/ou sur fruits, des repiquages (contaminations secondaires) sont possibles à chaque épisode pluvieux et/ou orageux, dès lors que la durée d'humectation et la température nécessaires sont atteints (*Pour des températures moyennes supérieures à 18°C, la durée minimale d'humectation du feuillage nécessaire aux contaminations est de 8h*).

Pour l'ensemble de la région, les pluies prévues cette fin de semaine vont de 0.5 à 3 mm (4 à 5 dans l'Indre). Pour les prochains jours, si les prévisions météorologiques se confirment, les **risques de contaminations secondaires seront modérés** sur la plupart des secteurs de production de la région.

CARPOCAPSE DES POMMIERS ET POIRIERS (*Cydia pomonella*)

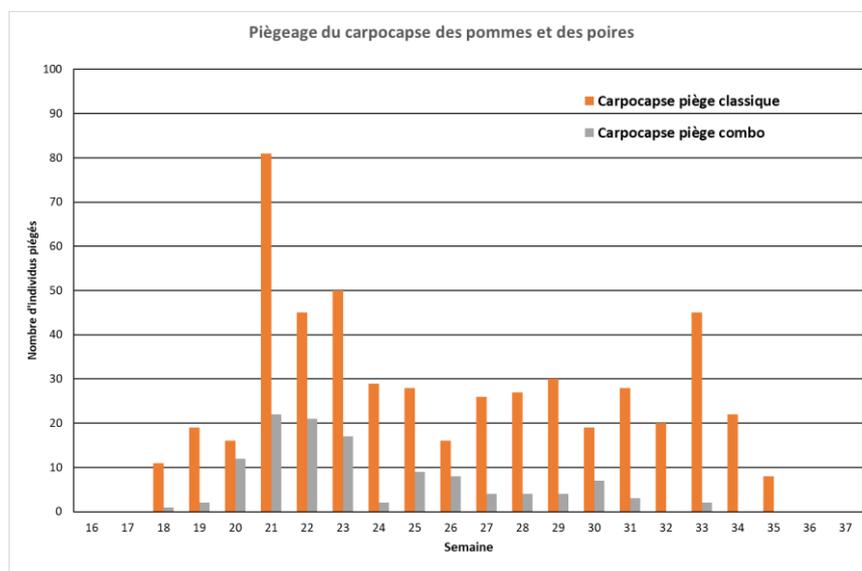
Accéder à la présentation du cycle biologique du carpocapse des pommes et poires [en cliquant sur ce lien](#)



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

Etat général

On note une nette et rapide diminution du nombre de captures sur les deux dernières semaines de relevés. Aucune capture signalée dans le réseau de parcelles confusées.



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

- 100% des **papillons** de 2^{ème} génération volent,
- 100% du potentiel **de ponte** de la 2^{ème} génération a déjà été réalisé,
- Entre 89% et 100% **des larves** de la 2^{ème} génération sont présentes.

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 :

- **Le vol de la 2^{ème} génération est terminé.** La **phase d'intensification du vol** est terminée sur l'ensemble de la région.
- **La phase d'intensification des pontes** est terminée sur l'ensemble de la région.
- **La phase d'intensification des éclosions** est terminée sur l'ensemble de la région.

Selon les résultats du réseau de piégeage, confirmés par le modèle de prévision, les **risques vis-à-vis des éclosions deviennent modérés** (secteurs moins précoces ou à forte pression) à **faibles** (secteurs précoces ou à faible pression) pour les prochains jours.

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

Mesures prophylactiques et luttés alternatives



Méthodes alternatives : Des produits de bio-contrôle existent

Des produits de bio-contrôle sont autorisés pour cet usage. Vous pouvez consulter la dernière note de service DGAL/SDQSPV listant les produits de bio-contrôle en cliquant sur ce lien : <http://www.ecophytopic.fr/tr/réglementation/mise-sur-le-marché-des-produits/liste-des-produits-de-biocontrôle-note-de-service>



Mesures prophylactiques et luttes 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.



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

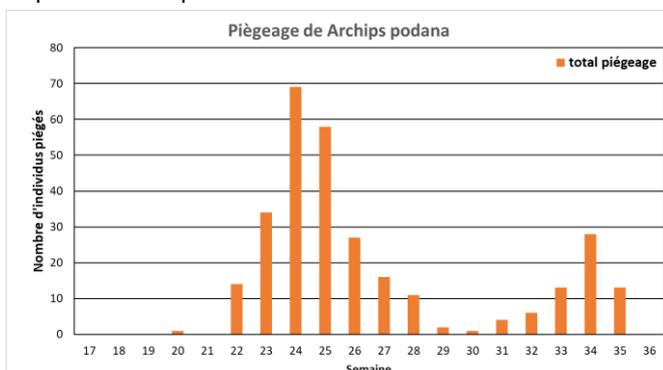
Etat général

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, *Archips podana*), pouvant même entraîner leur déformation (le Capua, *A. podana et rosana*), des tordeuses qui consomment la pulpe des fruits et creusent des galeries profondes dans le fruit dites tordeuses foreuses (la tordeuse orientale du pêcher, *Grapholita lobarzewskii* et bien sûr le carpocapse – voir § précédent pour ce dernier). En région Centre-Val de Loire, les *A. podana*, *capua*, ont, dans des conditions normales, 2 générations soit 2 vols dans l'année ; les *A. rosana*, *G. lobarzewskii*, n'ont qu'une seule génération (elles n'ont qu'1 vol par an).

Archips podana

Le nombre de captures reste élevé au cours des 2 dernières semaines d'août. **Le 2^{ème} vol est en cours.**

Le risque est élevé vis-à-vis des larves pour les jours à venir, en parcelle à risque.



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

Capua (Adoxophyes orana)

Toujours aucune capture signalée depuis début juin. Les résultats du piégeage de ce papillon restent difficiles à interpréter, les niveaux de capture sont très faibles dans les parcelles du réseau.

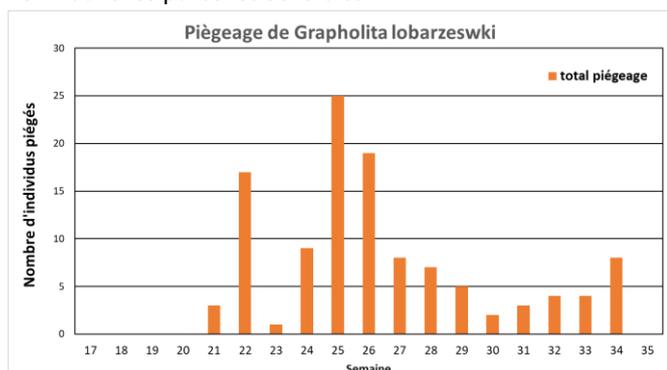


Seuil indicatif de risque : 40 prises en 3 relevés successifs. Durée d'incubation des œufs : 90° jour (base 10)

Grapholita Lobarzewskii

Encore quelques captures cette dernière quinzaine. **Le vol se termine.**

Le risque est modéré vis-à-vis des larves pour les jours à venir dans les parcelles sensibles.

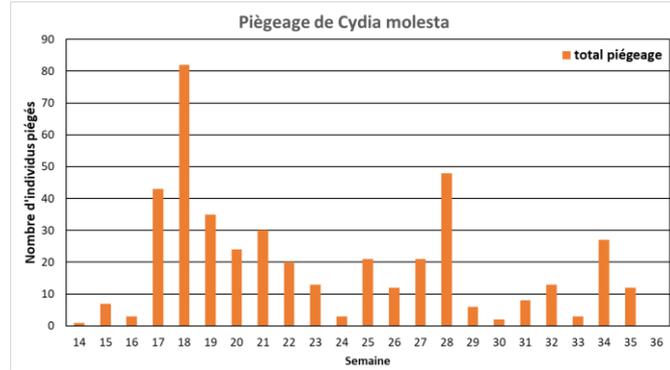


Pas de seuil indicatif de risque.

Tordeuse Orientale du Pêcher (*Cydia molesta*)

Encore des captures signalées depuis le 17/08. **Le 3^e vol est en cours.**

Le risque est modéré vis-à-vis des larves pour les jours à venir, en parcelle à risque.



Pas de seuil indicatif de risque.

Prévision

La gestion des vergers vis-à-vis **des tordeuses** doit être réalisée à la parcelle, en fonction de la présence du ravageur les années précédentes.

Actuellement, dans les parcelles sensibles, **des risques modérés à élevés vis-à-vis des éclosions** de *A. podana*, de la TOP et de *G.lobarzewski* persistent pour les prochains jours.

Seuil indicatif de risque



Les parcelles où des dégâts de tordeuses ont été constatés les années précédentes sont à surveiller de près. Avant récolte, une observation sur 1000 fruits permet de connaître le potentiel d'infestation pour l'année suivante.

Mesures alternatives

Parmi les solutions de bio-contrôle, la confusion sexuelle est une méthode de protection efficace contre certaines de ces tordeuses (*A. podana*, *G. lobarzewskii*, le Capua, *Pandemis heparana*, *G. molesta*), à condition de la mettre en place avant ou dès le début du vol et en respectant les contraintes de pose (nombre de diffuseurs par ha, taille minimale de parcelles, pression du ravageur connue et maîtrisée). La pose de diffuseurs spécifiques permet une lutte combinée contre le Carpopapse et certaines tordeuses.



Méthodes alternatives : Des produits de bio-contrôle existent.

Des produits de bio-contrôle sont autorisés pour cet usage. Vous pouvez consulter la dernière note de service DGAL/SDQSPV listant les produits de bio-contrôle en cliquant sur ce lien :

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

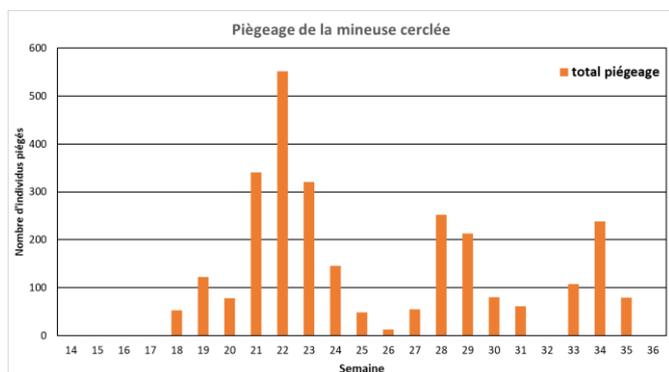
AUTRES LEPIDOPTERES

Mineuses cerclées

Le nombre de captures a augmenté depuis 15 jours.

Le 3^{ème} vol de la mineuse cerclée est en cours.

Les **risques vis-à-vis des pontes de mineuses sont modérés** pour les prochains jours, en parcelle sensible.



Seuil indicatif de risque :



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

Zeuzère (*Zeuzera pyrina*)

Aucune capture signalée depuis 3 semaines. **Le vol est terminé.**

NB : après éclosions des œufs déposés dans les fentes de l'écorce, les larves xylophages vont se développer dans les pousses.



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.

PUNAISES PHYTOPHAGES

Etat général

Des adultes et des larves de punaises phytophages de la famille des Pentatomidae (*Palomena prasina*, *Raphigaster nebulosa*) sont observés régulièrement dans les vergers.

La présence de *Halyomorpha halys* est également possible dans quelques vergers, des larves étant observées en Touraine et dans le Loiret.

Ces punaises peuvent encore occasionner des piqûres nutritionnelles tardives sur les fruits, provoquant des nécroses sous l'épiderme.



Adultes de punaises Pentatomidae : *Raphigaster nebulosa* et *Palomena prasina*
Photos : FREDON CVL



Piqûres tardives de punaises sur variétés Tentation et Granny : déformations légères en forme de cône de l'épiderme, nécroses brunes sous la déformation de l'épiderme

Photos : FREDON CVL

Prévision

Les conditions restent favorables au développement et à l'activité (piqûres nutritionnelles) des punaises phytophages.

Le point sur la Punaise diabolique

Un réseau de piégeage est mis en place dans la région (Sigloy-45, Joué lès Tours et Parçay Meslay-37). De jeunes larves de *Halyomorpha halys* ont été capturées cette semaine dans les pièges situés en Touraine.

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



A surveiller...

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

Pommier

MALADIES DE L'ÉPIDERME

Maladie de la suie – Maladie des crottes de mouches

La contamination par ces maladies se fait dans les jours qui suivent la chute des pétales mais les symptômes ne s'extériorisent que bien plus tard, en fonction du cumul d'heures d'humectation. **Les périodes pluvieuses durant la période estivale favorisent l'expression de ces maladies.**

Prévision

Les épisodes pluvieux de cette fin de semaine sont favorables aux contaminations. Pour les jours suivants, le temps redeviendra chaud et sec, et donc, moins favorable au développement des maladies de l'épiderme.

Dans les parcelles sensibles (parcelles peu traitées en fongicides et parcelles historiquement sensibles), **le risque sera modéré** jusqu'à samedi 2/09, si les prévisions météorologiques pluvieuses se confirment. **Ce risque devient nul à partir de dimanche.**



Maladie des crottes de mouches
(*Schizothyrium pomi*).
Photo : FREDON CVL

MALADIES DE CONSERVATION

Parasites latents (champignons pénétrant dans le fruit par des portes d'entrées naturelles) :

- *Gloeosporium sp.* et *Cylindrocarpon heteronema*
- *Phytophthora cactorum* et *Phytophthora syringae*
- La tavelure de conservation

Parasites de blessures :

Ces parasites ont un développement rapide. La contamination peut se faire en vergers mais aussi dans les locaux de conservation :

- *Penicillium sp.*



Gloeosporium sp. sur Tentation
Photo : POLLENIZ

- Le botrytis de l'œil (*Botrytis cinerea*).
- Les monilioses sp.

En pré-récolte, la gestion des parcelles vis-à-vis des maladies de conservation doit être raisonnée en tenant compte des champignons les plus présents dans le verger, de la sensibilité des variétés, des conditions climatiques durant la période de maturation des fruits et de la durée de stockage prévue. **Le mois qui précède la récolte constitue une période à risque.**



Moniliose sur Conférence
Photo: FREDON CVL

Prévision

Les épisodes pluvieux de cette fin de semaine sont favorables aux contaminations. Pour les jours suivants, le temps redeviendra chaud et sec, et donc, moins favorable au développement des maladies de l'épiderme.

Dans les parcelles sensibles (parcelles peu traitées en fongicides et parcelles historiquement sensibles), **le risque sera modéré** jusqu'à samedi 2/09, si les pluies ne sont pas trop abondantes. **Ce risque devient nul à partir de dimanche.**

Mesures prophylactiques

- Eliminer les chancres sur le bois.
- Eliminer les fruits momifiés.
- Eviter les chocs sur les fruits (supprimer les rameaux dans les inter-rangs soumis à des chocs lors des passages).
- Ne pas laisser de branches trop basses avec des fruits proches du sol.
- Eviter de cueillir sous la pluie.
- Ne pas laisser les pallox sur des sols boueux.
- Eliminer les fruits blessés avant l'entrée en station.

La gestion des maladies de conservation passe aussi par la mise en place de mesures préventives :

- Action sur la vigueur, en raisonnant la fertilisation et en agissant sur la concurrence de l'enherbement,
- Eviter les blessures, en réduisant les dégâts de tordeuses (2ème génération) et en cicatrisant les plaies rapidement (en cas de grêle par exemple),
- Favoriser l'aération de la végétation (enlever les gourmands),
- Maitriser la charge par la taille et l'éclaircissage.

Poirier

PSYLLE DU POIRIER (*Cacopsylla pyri*)

Etat général

Les observations réalisées ces 2 dernières semaines montrent que les populations restent contenues. On note une augmentation de la présence des adultes dans quelques parcelles fortement contaminées. Dans ces mêmes parcelles, des coulures de miellat et de fumagine sont constatées sur fruits.

Dans l'ensemble, les populations d'auxiliaires sont encore présentes (punaises anthocorides, mirides, forficules, chrysopes, ...).

Prévision

Surveiller l'évolution des populations d'adultes après cueillette !

Méthodes alternatives



L'argile peut agir en barrière **mécanique minérale** et **perturber le comportement** des psylles en limitant le dépôt des œufs et en rendant plus difficile l'alimentation des jeunes larves et des adultes. La réussite des stratégies à base d'argile repose sur des positionnements préventifs. Toutefois, l'efficacité de leur utilisation dépend de la mise en œuvre d'un raisonnement global favorisant l'installation des punaises auxiliaires.

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

Il est également indispensable de **préserver les populations de punaises prédatrices** en adaptant la gestion des parcelles (choix des insecticides, gestion de l'enherbement).

Prunier

CARPOCAPSE DU PRUNIER (*Cydia funebrana*)

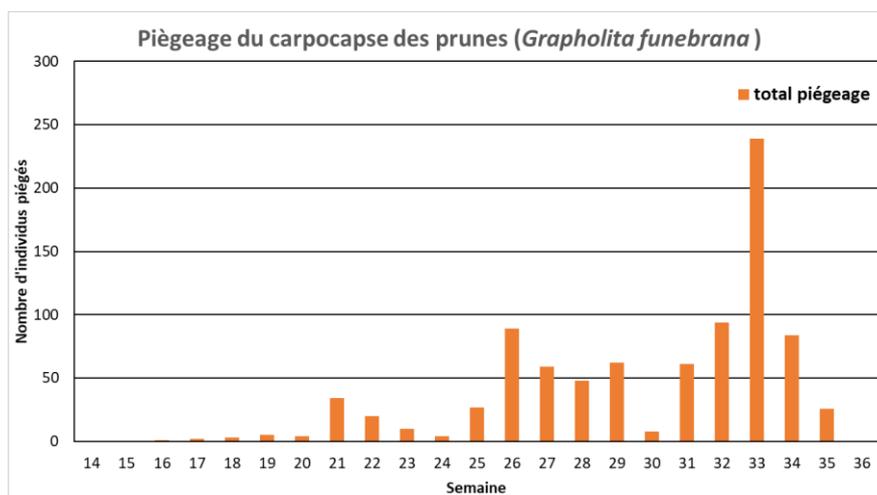
Etat général

Ces deux dernières semaines, le nombre de papillons capturés en Touraine (Parçay Meslay, Saint Branches) et dans le Loiret (St Benoit sur Loire et St Hilaire) est en diminution.



Carpocapse du prunier : adulte et dégâts sur prunes

Photos : Jean CHABAULT – Jardinier amateur – observateur du réseau



Prévision

Le 3^{ème} vol se termine.

Mesures prophylactiques et luttés alternatives



La confusion sexuelle est une méthode de protection qui fait ses preuves en matière d'efficacité à condition de **la mettre avant l'émergence des premiers papillons** et en respectant les contraintes de pose (nombre de diffuseurs par ha, taille minimale de parcelles, pression du ravageur connue et maîtrisée).

Autres bio-agresseurs

AUTRES PATHOGENES	Prévision de risque	Evolution (par rapport semaine précédente)	Remarques
CHANCRE A NECTRIA (<i>Neonectria ditissima</i>)	En parcelle contaminée : Risque modéré si averses orageuses	=	<u>Début période de risque</u> : stade B <u>Conditions favorables aux contaminations</u> : épisode de pluie et température douce (rappel : cycle biologique du Chancre à Nectria)
PUCERONS LANIGERES (<i>Eriosoma lanigerum</i>)	Populations le plus souvent maîtrisées par son auxiliaire <i>Aphelinus mali</i> (vol en cours)	=	<u>Situation calme sur la majorité des parcelles de la région</u>
ACARIENS ROUGES (<i>Panonychus ulmi</i>)	En parcelle sensible : Risque élevé	=	<u>Seuil indicatif de risque</u> : 50% des feuilles occupées par des formes mobiles
CICADELLES VERTES	A surveiller	=	<u>Signalements de présence de larves et d'adultes sous les feuilles, dans l'Indre et Loire et le Loiret</u> (plus d'infos dans le BSV n°27)
STEMPHYLIOSE DU POIRIER (<i>Stemphylium vesicarium</i>)	En parcelle contaminée : en présence de pluie (ou aspersion par température élevée), risque élevé	=	Risque majeur lors des contaminations secondaires à partir des conidies. Sensibilité élevée sur les variétés Comice et Conférence. Quelques symptômes signalés dans le Loiret.

⇒ Prochain Bulletin : jeudi 14/09/2023
Bonne cueillette à tous

Compléments d'information

CARPOCAPSE DES POMMIERS ET POIRIERS (*Cydia pomonella*)

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)
37	Cheillé	05/05	du 21/05 au 15/06	09/05	du 27/05 au 21/06	28/05	du 06/06 au 30/06
41	Tour en Sologne	05/05	du 21/05 au 13/06	09/05	du 27/05 au 20/06	27/05	du 05/06 au 28/06
45	Férolles	05/05	du 22/05 au 15/06	09/05	du 28/05 au 21/06	28/06	du 07/06 au 29/06
28	Chartres	13/05	du 30/05 au 22/06	18/05	du 05/06 au 28/06	02/06	du 14/06 au 09/07

Deuxième génération

	STATION	Vol des femelles (2 ^{ème} génération)		Pontes (2 ^{ème} génération)		Éclosions (2 ^{ème} génération)	
		Début du vol	Intensification du vol	Début des pontes	Intensification des pontes (risque élevé)	Début des éclosions	Intensification des éclosions (risque élevé)
41	Tour en Sologne	08/07	du 14/07 au 05/08	10/07	du 19/07 au 09/08	19/07	du 29/07 au 17/08
37	Cheillé	11/07	du 15/07 au 07/08	13/07	du 20/07 au 11/08	22/07	du 30/07 au 19/08
45	Férolles	11/07	du 16/07 au 07/08	12/07	du 20/07 au 11/08	22/07	du 30/07 au 19/08
28	Chartres	17/07	du 26/07 au 12/08	20/07	du 30/07 au 17/08	31/07	du 11/08 au 24/08