



ARBORICULTURE

N° 32

du 15/09/2022

Rédacteurs

Marie-Pierre DUFRESNE
Alice BOULANGER

FREDON Centre-Val de
Loire

Observateurs

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

Directeur de publication :

Philippe NOYAU,

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

**13 avenue des Droits de
l'Homme – 45921 ORLEANS**

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

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

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

EN BREF

Carpocapse du pommier : fin du 2^{ème} vol

Punaise diabolique : nouvelles captures en Indre et Loire

Phytopte cécidogène : en cours de migration vers les bourgeons

Anthome d'hiver du poirier : premiers adultes observés

Tavelure du pommier et du poirier, chancre à nectria, Feu Bactérien : en
absence de pluie, les risques de contamination diminuent

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

SOMMAIRE

Fruitières à pépins	1
Bilan phytosanitaire à la récolte	1
Carpocapse des pommiers et poiriers (<i>Cydia pomonella</i>)	1
Autres tordeuses	2
Punaises phytophages	4
Pommier	4
Maladies de l'épiderme & Maladies de conservation	4
Cicadelles vertes et cicadelles jaunes	5
Poirier	5
Phytopte cécidogène (<i>Phytoptus pyri</i>)	5
Anthome d'hiver du poirier (<i>Anthonomus pyri</i>)	6
Compléments d'information	7

Prévisions météorologiques

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

	Jeudi 15/09	Vendredi 16/09	Samedi 17/09	Dimanche 18/09	Lundi 19/09	Mardi 20/09
Temps	Eclaircies. Quelques averses surtout dans le 18 et le 36.	Eclaircies. Rares averses dans les dpts 28, 45, 41 et 18.	Ensoleillée.	Ensoleillée.	Ensoleillée.	Eclaircies.
T°C min.	12 à 18°C	10 à 13°C	2 à 7°C	0 à 6°C	5 à 7°C	6 à 8°C
T°C max.	22 à 24°C	18 à 21°C	18 à 20°C	19 à 21°C	18 à 20°C	18 à 21°C
Pluies	0 à 1.5 mm	0 à 0.1 mm	0 mm	0 mm	0 mm	nc

Fruitiers à pépins

BILAN PHYTOSANITAIRE A LA RECOLTE

Lors de la récolte, faire un point sur l'état sanitaire des fruits permet de mieux connaître les risques spécifiques liés aux différentes parcelles et variétés. Ce bilan représente une aide à la gestion phytosanitaire du verger, les années suivantes.



Les bilans sur fruits peuvent être réalisés par bloc homogène d'environ 2 à 3 Ha. Ils consistent à noter, sur 500 fruits pris au hasard, la présence éventuelle des principaux dégâts de ravageurs ou de maladies (carpocapses, tordeuses, punaises, tavelure, moniliose, botrytis de l'œil ...). On estime ensuite un pourcentage d'attaque de chacun des bio-agresseurs.

CARPOCAPSE DES POMMIERS ET POIRIERS (*Cydia pomonella*)

Accéder à la carte de répartition du réseau de piégeage [par ce lien](#) et à la présentation du cycle biologique du carpocapse des pommes et poires [en cliquant sur ce lien](#)

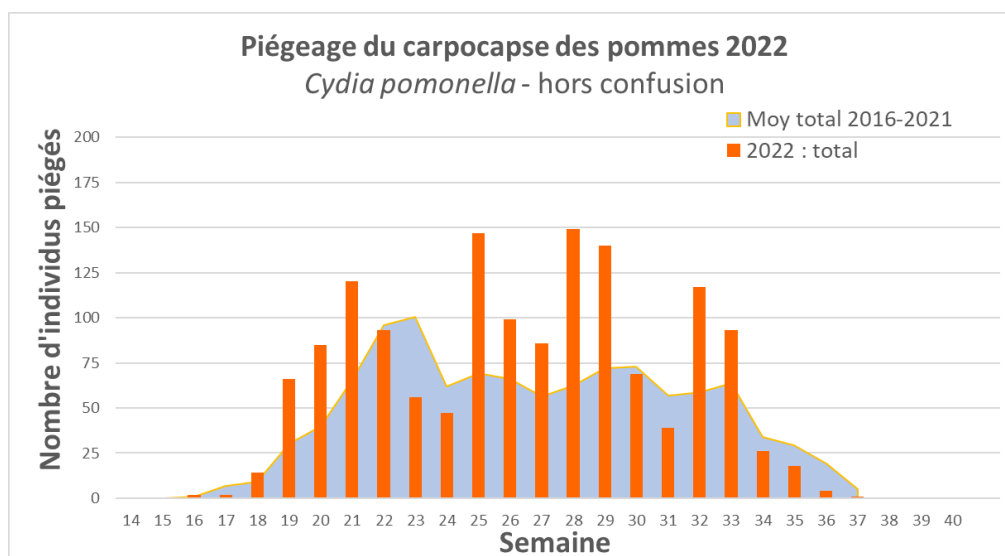


Papillon de carpocapse des pommes (*Cydia pomonella*)
Photo : FREDON CVL – MP Dufresne

Etat général

Depuis 3 semaines, le **nombre de captures** de papillons est en **diminution** sur l'ensemble de la région. Aucune capture n'est signalée en parcelles confusées ces quatre dernières semaines.

Par rapport aux années précédentes, le nombre de captures enregistré depuis le 15 août (semaine 34 à 37) est au-dessous du nombre de captures obtenu les années précédentes, pour cette même période (graphe ci-dessous). On note également que le 1^{er} vol s'est intensifié plus tôt (sem. 19 et 20). Les vols de carpocapses ont été très précoces en 2022.



Prévision

Le nombre de captures de papillons obtenu dans le réseau de piégeage est en nette baisse depuis 3 semaines. **Les risques vis-à-vis des éclosions sont faibles à nuls sur l'ensemble de la région 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

- La pose de bandes de carton ondulé 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 centimètres 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 brûlées en début d'hiver.

On positionne assez tôt ces bandes pièges car seule une partie des chenilles de carpocapses issue de la 1^{ère} génération va se nymphoser pour donner des papillons de 2^{ème} génération. Une part non négligeable des chenilles de 1^{ère} génération va donc commencer sa diapause hivernale et ne pas donner de papillon de 2^{ème} génération. Si les bandes cartonnées sont déjà en place, ces chenilles diapausantes vont se réfugier dans les alvéoles de carton durant l'été.

- Oiseaux et chauves-souris sont des prédateurs naturels du carpocapse, **installer des nichoirs** afin de favoriser leur présence.



Bande piège cartonnée
pour piégeage de chenilles
de carpocapses
Photo : FREDON CVL- MP Dufresne

Mesures alternatives



Méthodes alternatives : Des produits de bio-contrôle existent

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

AUTRES TORDEUSES

Etat général

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



Morsures de tordeuses de la pelure
Photos: FREDON CVL

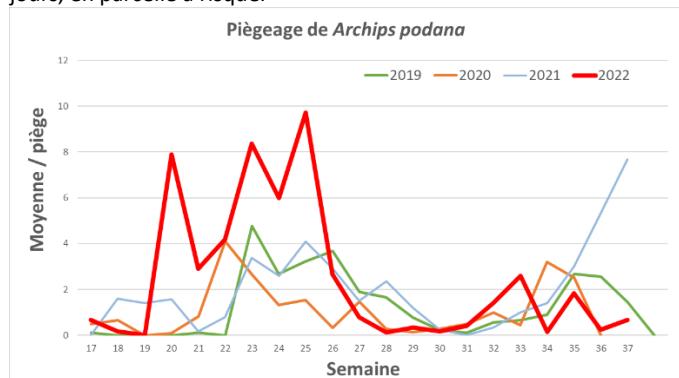


Morsures de *G. lobarzewskii*

Archips podana

Le nombre de captures diminue depuis 15 jours. **Le deuxième vol ralentit.**

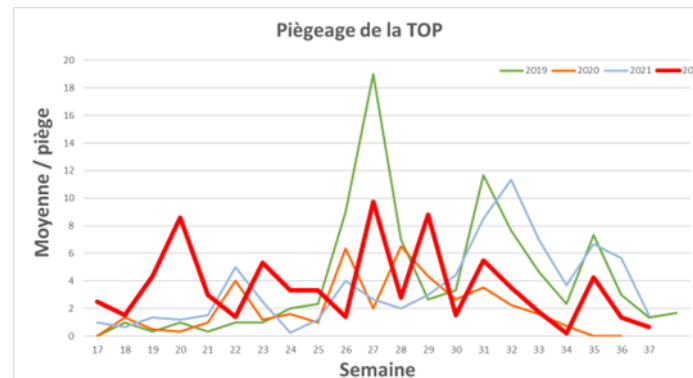
Le risque devient modéré vis-à-vis des larves pour les prochains jours, en parcelle à risque.



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

Tordeuse Orientale du Pêcher (*Cydia molesta*)

Le nombre de captures diminue depuis 15 jours. **Le vol ralentit.**



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

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

Prévision

La gestion des parcelles vis-à-vis **des tordeuses** doit être réalisée à la parcelle, en fonction de la présence du ravageur les années précédentes. Actuellement, le vol des dernières tordeuses encore actives ralentit. En parcelles sensibles, les risques vis-à-vis des éclosions deviennent **faibles** 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.



Prévention campagne 2022

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

Mesures alternatives

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

Méthodes alternatives : Des produits de bio-contrôle existent.

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

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



La Punaise diabolique (*Halyomorpha halys*)

Une nouvelle espèce de punaise, la punaise diabolique, 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.

Les premières captures de larves et d'adultes ont été signalées en même temps sur les 4 vergers du réseau de piégeage mis en place dans la région (Sigloy, Joué les Tours, Parçay Meslay, Saint Epain).

Des larves de différents stades de développement **ont été capturées cette semaine** en Indre et Loire sur un site.

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



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

A surveiller...

Pommier

MALADIES DE L'ÉPIDERME & MALADIES DE CONSERVATION

L'expression de ces maladies dépend de la sensibilité variétale, des conditions climatiques durant la période de maturation des fruits et de la durée de stockage prévue. Le temps sec de ce début du mois d'août n'a pas été favorable au développement de ces maladies. **Le mois précédent la cueillette constitue une période à risque.**

Prévision

Peu de pluies annoncées pour les prochains jours. **Les risques de contamination seront faibles** jusqu'en milieu de semaine prochaine si les prévisions météorologiques se confirment.

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.



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



Gloeosporium sp. sur Tentation
Photo: POLLENIZ

Etat général

Dans la plupart des vergers de pommiers de la région, la présence de nombreuses cicadelles est observée. Présentes dans les vergers depuis mi-août, les populations sont encore importantes en ce mois de septembre. Les piqûres sur feuilles sont facilement observables.



Piqûres de cicadelles sur feuilles de pommier : dépigmentation du feuillage

Photos : FREDON CVL – MP Dufresne

Larves de cicadelles

Ces petites cicadelles sont de couleur vert clair ou jaune selon l'espèce. Les adultes « s'envolent » dès que l'on touche le feuillage. Mais les larves, incapables de sauter comme les adultes, peuvent être facilement observées sur le dos des feuilles. Elles sont repérables à leur déplacement en oblique. Les piqûres sur feuilles des larves provoquent une dépigmentation blanche, visible sur la face supérieure des feuilles.

Sur fruits, on peut observer en cas de forte pullulation des gouttelettes superficielles.

Dans la plupart des cas, l'incidence sur fruits reste négligeable. Mais en cas de très forte pullulation, elles pourraient provoquer d'importantes décolorations du feuillage (plus de 50% de la surface foliaire). La réduction de surface de photosynthèse des feuilles peut alors avoir un impact sur le calibre, la coloration et la maturité des fruits.



Sur fruit : gouttelettes superficielles

A surveiller sur les variétés en cueillette tardive

Poirier

PHYTOPTES CECIDOGÈNE (*Phytoptus pyri*)

Les phytophtes cécidogènes ainsi que les phytophtes libres migrent en fin d'été vers les bourgeons où ils vont hiverner à l'abri sous les écailles. Ces phytophtes sont plus vulnérables au cours de cette migration.

Etat général

Des galles de phytophtes cécidogènes sont signalées dans plusieurs parcelles du réseau, dans le Loiret et en Indre et Loire. L'observation sous loupe binoculaire a permis d'observer la présence de phytophtes à la base des bourgeons. Des phytophtes sont également observés dans les galles sur les feuilles.

Prévision

La migration des phytophtes vers les écailles des bourgeons est en cours.



Galles de phytophtes cécidogènes

Photo : JM Mansion

Plus d'information sur l'anthonome du poirier [en cliquant sur ce lien](#).

Etat général

En général, les niveaux de population de l'anthonome d'hiver du poirier restent bas dans nos parcelles de référence. Toutefois, dans quelques parcelles du Loiret et d'Indre et Loire, nous avons observé la présence de dégâts notables au printemps dont les effets peuvent se cumuler avec une alternance de la floraison des poiriers.

L'anthonome du poirier est un charançon facilement reconnaissable. De couleur brune, il présente à l'arrière de ses élytres une bande transversale blanchâtre s'élargissant fortement sur les côtés. Il mesure entre 4 et 5 mm et possède un rostre long et faiblement arqué.

Après une période d'estivation (dormance estivale débutant fin juin - début juillet), la sortie des adultes s'échelonne de septembre à octobre. Les charançons s'alimentent en effectuant des petites morsures dans les bourgeons floraux et foliaires des poiriers, pouvant provoquer le dessèchement partiel ou total de ces bourgeons. Les anthonomes déposent leurs œufs en automne dans les bourgeons floraux. Les jeunes larves éclosent à partir de décembre et évident les bourgeons. Les dégâts se manifestent lors du débourrement : les bourgeons attaqués ne s'ouvrent pas ou les inflorescences se développent irrégulièrement et finissent par se dessécher au moment de la pleine floraison.

Ces insectes se déplacent le plus souvent en marchant. Aussi, les anthonomes du poirier se disséminent très lentement dans la parcelle. Considérés souvent comme des ravageurs secondaires, les signes de leur présence dans les parcelles sont à surveiller car ils peuvent détruire pendant l'hiver jusqu'à 70 % des bourgeons floraux, lorsqu'ils sont bien installés.

Prévision et évaluation des risques

Dans les parcelles présentant des dégâts au printemps 2022, il est possible de **surveiller les émergences d'adultes par battage de rameaux (100 x 3 coups)**. Ces observations sont réalisées de préférence en matinée. Les anthonomes des poiriers s'alimentent et pondent de préférence pendant les heures qui précèdent l'aube. Cette activité peut se prolonger encore pendant les premières heures du jour.

Des observations (basées sur 100 x 3 battages) ont été réalisées cette semaine dans 4 parcelles d'Indre et Loire et du Loiret ayant présenté des dégâts d'anthonomes du poirier au printemps 2022 (la Chapelle aux Naux, Joué les Tours, St Hilaire St Mesmin, Sigloy) : **les tous premiers individus ont été observés en Indre et Loire** (un seul anthonome par parcelle observé en Indre et Loire). Les premières émergences débutent. Ces premiers adultes vont d'abord s'alimenter avant de s'accoupler et de commencer à déposer les œufs.

Il semble que les émergences des anthonomes sont liées aux conditions hydriques, humidité et pluie favorisant ces émergences. Le risque de ponte est actuellement **nul à faible**.

A suivre ...



Anthonome d'hiver du poirier (*Anthonomus pyri*)

Photo : FREDON CVL - M Chariot

Prochain Bulletin - Jeudi 29/09/2022

RESISTANCE AUX PRODUITS PHYTOSANITAIRES

Résistance aux produits phytosanitaires



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

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

Des outils et informations sont disponibles sur le site Internet du réseau R4P (Réseau de Réflexion et de Recherche sur la Résistance aux Pesticides) de l'INRA : <https://www.r4p-inra.fr/fr/home/>.

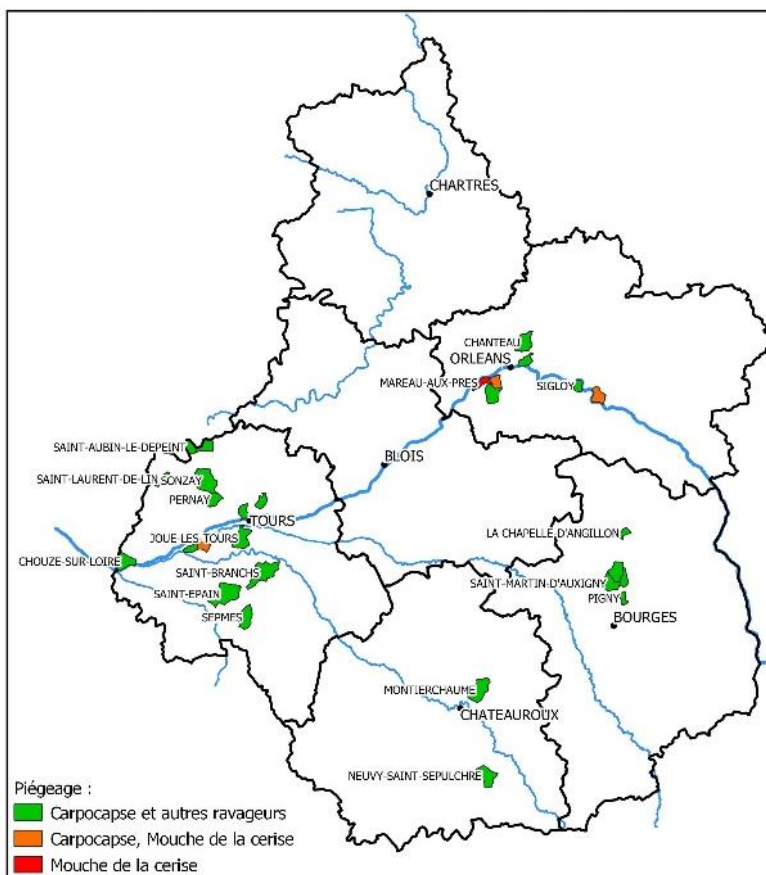
REPARTITION DU RESEAU DE PIEGEAGE (TORDEUSES ET AUTRES RAVAGEURS)

La carte ci-contre présente la répartition régionale du réseau de piégeage des ravageurs des arbres fruitiers suivis dans le cadre de l'épidémiologie sur le territoire de la région Centre-Val de Loire pour l'élaboration des BSV.

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

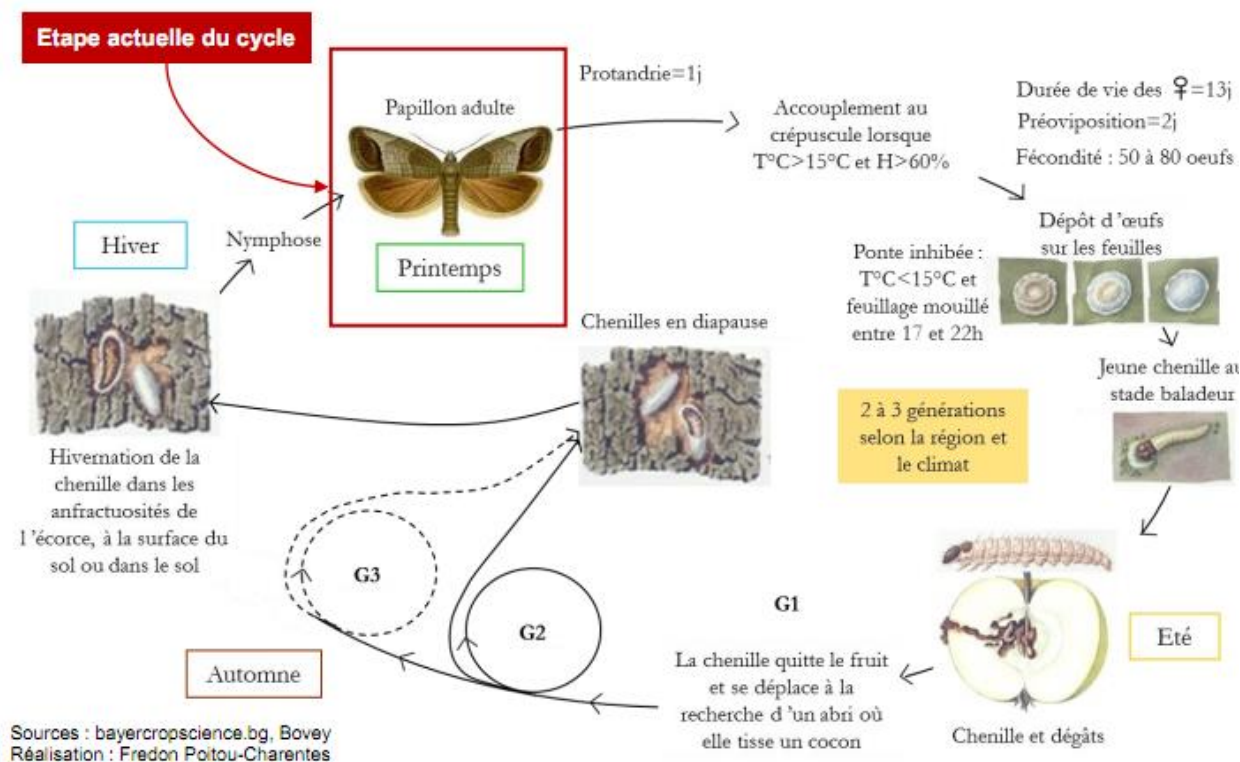
Ce réseau surveille dans les vergers de pommiers et poiriers l'évolution des populations de tordeuses telles que le **carpocapse des pommes et poires**, *Grapholita lobarzewski*, *Archips podana*, *Archips rosana* et *Cydia molesta* (TOP).

Sont également suivis par piégeage d'autres populations de ravageurs parfois polyphages tels que le **Xylebore diparate**, le **Cossus Gâte bois**, la **Zeuzère**, la **mineuse cerclée**, les **hoplocampes (pommiers et poiriers)**, le **carpocapse des prunes**, la **sésie du pommier** et la **sésie du Cassissier** ainsi que la **mouche de la cerise** et *Drosophila suzukii*.



CARPOCAPSE DES POMMIERS ET POIRIERS (*Cydia pomonella*)

Cycle biologique du carpocapse des pommes et poires



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

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

Memento : comprendre les résultats de la modélisation carpocapses par CarpoPomme2

Phase d'intensification du vol	Période regroupant entre 20 et 80% des papillons	Pic du vol	
Phase d'intensification des pontes	Période regroupant entre 20 et 80% des pontes	Pic de ponte	Phase de risque élevé vis-à-vis des pontes
Phase d'intensification des éclosions	Période regroupant entre 20 et 80% des éclosions	Pic des éclosions	Phase de risque élevé vis-à-vis des éclosions

Première génération

	STATION	Vol des femelles (1 ^{ère} génération)		Pontes (1 ^{ère} génération)		Éclosions (1 ^{ère} génération)	
		Début du vol	Intensification du vol	Début des pontes	Intensification des pontes (risque élevé)	Début des éclosions	Intensification des éclosions (risque élevé)
37	Cheillé	28/04	du 12/05 au 08/06	2/05	du 19/05 au 15/06	15/05	du 1 ^{er} /06 au 27/06
41	Tour en Sologne	4/05	du 16/05 au 11/06	9/05	du 22/05 au 17/06	18/05	du 05/06 au 29/06
45	Férolles	4/05	du 16/05 au 12/06	9/05	du 22/05 au 19/06	19/05	du 05/06 au 30/06
28	Chartres	11/05	du 20/05 au 22/06	15/05	du 26/05 au 28/06	27/05	du 10/06 au 08/07

Deuxième génération

	STATION	Vol des femelles (2 ^{ème} génération)		Pontes (2 ^{ème} génération)		Éclosions (2 ^{ème} génération)	
		Début du vol	Intensification du vol	Début des pontes	Intensification des pontes (risque élevé)	Début des éclosions	Intensification des éclosions (risque élevé)
37	Cheillé	05/07	du 15/07 au 29/07	09/07	du 18/07 au 04/08	16/07	du 26/07 au 10/08
41	Tour en Sologne	09/07	du 17/07 au 30/07	12/07	du 20/07 au 05/08	19/07	du 28/07 au 11/08
45	Férolles	11/07	du 19/07 au 02/08	14/07	du 22/07 au 06/08	21/07	du 30/07 au 13/08
28	Chartres	18/07	du 23/07 au 04/08	21/07	du 27/07 au 10/08	30/07	du 03/08 au 18/08

Mesures prophylactiques et luttés alternatives

La confusion sexuelle est une méthode de protection qui fait ses preuves en matière d'efficacité en région Centre – Val de Loire, à condition de **la mettre avant l'émergence des premiers papillons** et en respectant les contraintes de pose (nombre de diffuseurs par ha, taille minimale de parcelles, pression du ravageur connue et maîtrisée). Des contrôles sur fruits réguliers sur un échantillonnage de 500 fruits par ha sont à mettre en place en parallèle.

Pour plus d'information : [Les phéromones et la méthode de la confusion sexuelle](#)

La pose de filets Alt'carpo permet d'établir une barrière physique empêchant les femelles de pondre sur le végétal et perturbant l'accouplement d'adultes qui pourraient émerger sous le filet.

