



ARBORICULTURE

N° 36

du 05/09/2019

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
Fruitiers à pépins	2
Bilan phytosanitaire à la récolte	2
Tavelure des pommiers et des poiriers	2
Carpocapse des pommiers et poiriers (<i>Cydia pomonella</i>)	2
Autres tordeuses	4
Autres lépidoptères	6
Punaises phytophages	6
Maladies de l'épiderme et maladies de conservation	7
Pommier	8
Puceron lanigère (<i>Eriosoma lanigerum</i>)	8
Poirier	8
Psylle du poirier (<i>Cacopsylla pyri</i>)	8
Phytopte cécidogène (<i>Phytoptus pyri</i>)	8
Anthronome d'hiver du poirier (<i>Anthonomus pyri</i>)	9
Stemphyliose du poirier (<i>Stemphylium vesicarium</i>)	9

EN BREF

Carpocapse des pommes : les éclosions se terminent.

Tordeuses : le 2^{ème} vol de *A. podana* et de la TOP est en cours. Dégâts de *lobarzewskii* constatés.

Sésie des pommes, zeuzère et cossus : fin du risque mais des dégâts constatés de zeuzères.

Pucerons : reprise d'activité du lanigère.

Phytopte cécidogène : migration prochaine.

Tavelure, chancre, maladies de l'épiderme et de conservation: attention aux averses.

Auxiliaires : ils régulent efficacement acariens, psylles et pucerons lanigères

Composition du réseau d'observateurs

Semaine 36

Parcelles de référence

Pommiers	18 parcelles dont 6 parcelles en production biologique
Poiriers	5 parcelles dont 2 parcelles 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 :

Les températures ont nettement baissé depuis quelques jours (T° min entre 5 et 9°C - T° max entre 20 et 22°C). Elles ne devraient pas remonter avant la fin de semaine prochaine. Quelques pluies éparses sont prévues ce jeudi 5/09 et samedi 7/09. Le mardi 10/09 des pluies orageuses devraient traverser la région.

Toutefois, la tendance sera principalement aux éclaircies pour la semaine à venir : les cueillettes devraient se poursuivre dans de bonnes conditions.

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.

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.

Etat général

La situation est globalement saine grâce aux conditions climatiques particulièrement sèches qui persistent en cette fin d'été. Toutefois, des taches de tavelure sur feuilles, la plupart du temps isolées, sont présentes dans quelques parcelles. Peu de tavelure constatée pour le moment.

Prévision

Selon Météo France, le temps reste sec et chaud pour les prochains jours. Des pluies plus conséquentes devraient arriver à partir du mardi 10/09. A partir de mardi, dans les parcelles présentant des tâches de tavelure, et si les prévisions météorologiques se confirment, les risques de contaminations secondaires :

- restent **faibles** en Indre et Loire, dans l'Indre et dans le Cher,
- deviennent **modérés** dans le Loir et Cher, l'Eure et Loir et le Loiret.

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 important de quantifier le « risque tavelure » afin d'estimer les risques de contaminations secondaires pour la suite. [Comment évaluer le risque tavelure secondaire ?](#)

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](#)

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

Etat général

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

- 100 % du potentiel de début de 2^{ème} vol est atteint,
- 100 % du potentiel de pontes de 2^{ème} génération a déjà été réalisé,
- Entre 96 et 100 % des larves de 2^{ème} génération sont déjà présentes.

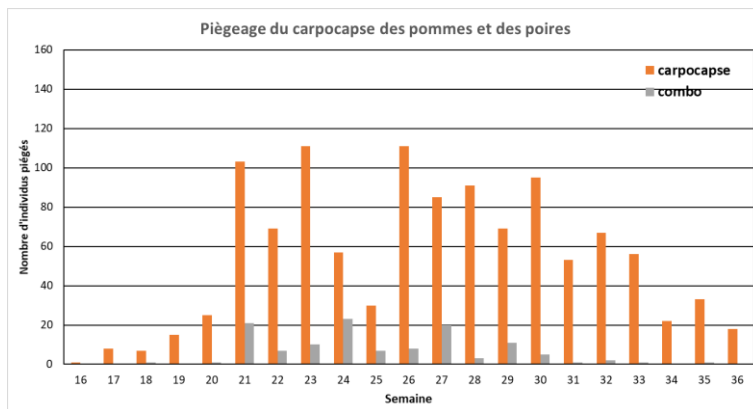


Papillon de carpocapse des pommes (*Cydia pomonella*)
Photo: FREDON CVL

Résultats du réseau de piégeage

Le nombre de captures de carpocapses signalées cette semaine confirme le ralentissement du vol, en vergers professionnels et en vergers amateurs. Aucune capture signalée cette semaine dans les parcelles sous confusion, utilisant des capsules surdosées.

Pour accéder aux tableaux récapitulatifs des résultats du modèle CarpoPomme2, secteur par secteur, [cliquer sur ce lien](#).



Prévision

Selon les données du modèle, avec une hypothèse de températures conformes aux normales saisonnières pour les jours à venir, pour cette 2^{ème} génération de carpocapses, **les phases d'intensification du vol des femelles, d'intensification des pontes et d'intensification des éclosions** sont terminées sur l'ensemble des secteurs de production de la région.

Les résultats de piégeage confirment la fin proche du 2^{ème} vol sur l'ensemble de la région. **Le nombre d'éclosions est resté élevé jusqu'en fin de semaine 34 pour la plupart des secteurs de production mais devrait réduire nettement dans les prochains jours.** Les notations sur fruits réalisées cette semaine ont permis d'observer de jeunes piqûres sur fruits dans des parcelles ayant subi une forte pression carpocapses (St Jean de Braye, Parçay Meslay, St Aubin le Dépeint).

Pour les prochains jours, **le risque vis-à-vis des éclosions devient faible à nul.**

Mesures prophylactiques et luttés alternatives

- La pose de bandes de cartons ondulés permet d'évaluer l'importance des populations pour l'année suivante et d'éliminer une partie des larves hivernantes réfugiées dans les bandes.
 - Les **bandes de carton ondulé** sont attachées autour du tronc, à une trentaine de centimètre du sol, de **mi-juin à début juillet** (au cours des éclosions des chenilles de 1^{ère} génération).
 - Elles sont fabriquées dans des cartons à alvéoles suffisamment larges pour constituer un refuge pour les chenilles.
 - Elles seront retirées et brûler en début d'hiver.

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

- Oiseaux et chauves-souris sont des prédateurs naturels du carpocapse, **installer des nichoirs** afin de favoriser leur présence.
- La mise en place de filets Alt'Carpo permet d'établir une barrière physique qui empêche les femelles de venir pondre sur le végétal et perturbe l'accouplement des adultes qui pourraient émerger sous les filets.
- La gestion des parcelles peut être raisonnée grâce à l'utilisation de la **confusion sexuelle**.



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 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>

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).



Morsures de tordeuses de la pelure
Photos: FREDON CVL

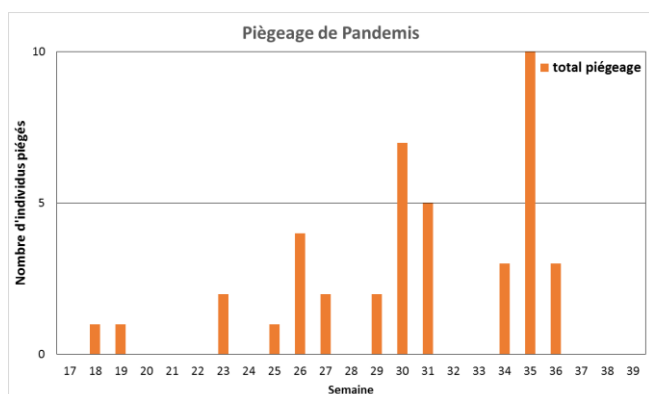


Morsures de *G. lobarzewskii*

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).

Pandemis heparana

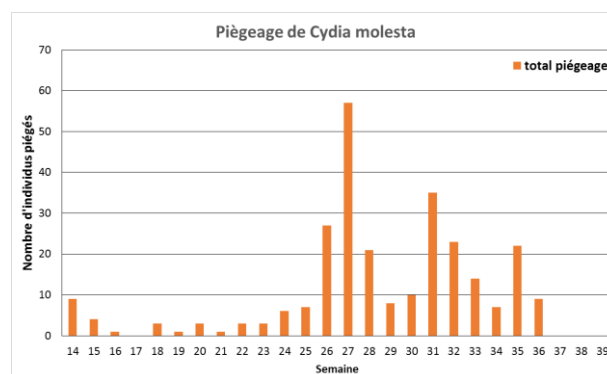
Quelques captures signalées ces deux dernières semaines. Le **vol est en cours**.



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

Tordeuse orientale du pêcher (*Cydia molesta*)

Quelques captures encore signalées ces 15 derniers jours. Le **2^{ème} vol devrait bientôt se terminer**.

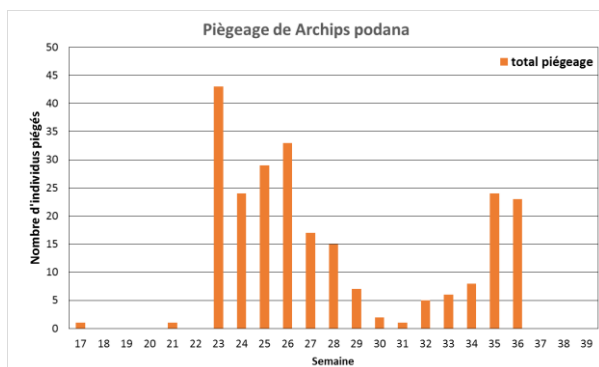


Seuil indicatif de risque (à ne prendre en compte qu'un mois avant maturité des fruits soit vers le 10 juillet pour les Williams): cumul des prises d'un piège en 7 jours = 8. *Le seuil n'est atteint sur aucun des 3 sites du réseau depuis cette semaine.*

Archips podana

Des captures sont encore signalées ces 15 derniers jours. Le **2^{ème} 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 *A. rosana* : 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).*

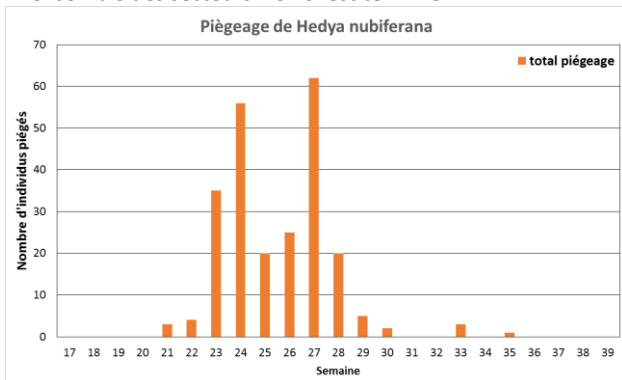
Capua (*Adoxophyes orana*)

Pas de capture signalée depuis 1 mois pour les 3 sites du réseau. Le vol est terminé.

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

Tordeuse verte (*Hedya nubiferana*)

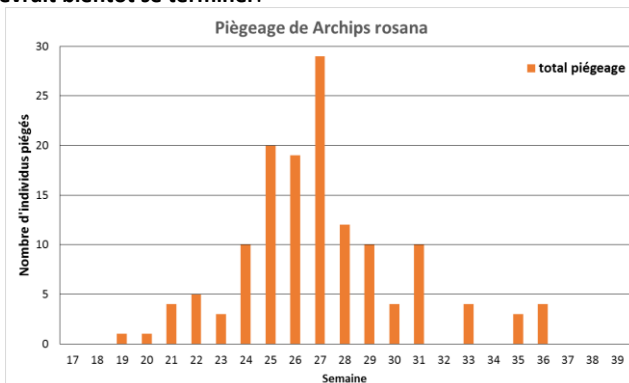
Le nombre de captures est en nette diminution depuis plus d'1 mois sur l'ensemble des secteurs. Le **vol est terminé**.



Pas de seuil indicatif de risque.

Archips rosana

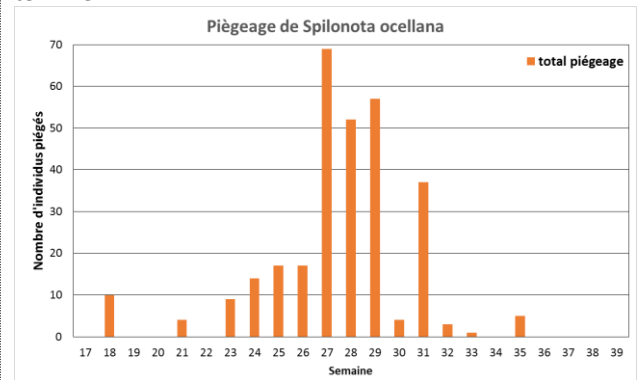
Quelques captures signalées ces deux dernières semaines. Le **vol devrait bientôt se terminer**.



Pas de seuil indicatif de risque.

Tordeuse rouge (*Spilonota ocellana*)

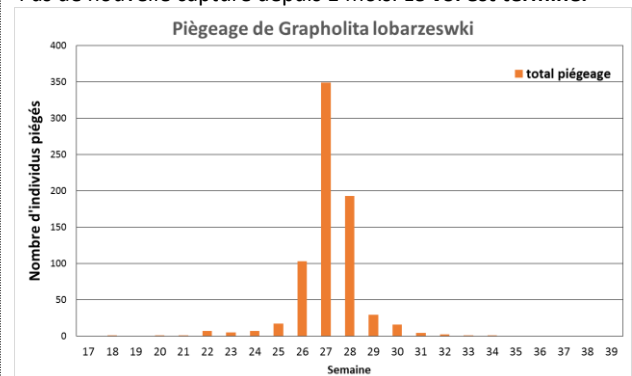
Diminution du nombre de captures depuis 1 mois. Le **vol est terminé**.



Pas de seuil indicatif de risque.

Grapholita lobarzewskii

Pas de nouvelle capture depuis 1 mois. Le **vol est terminé**.



Pas de seuil indicatif de risque.

Prévision

Les relevés de captures de tordeuses montrent que seules *A. podana*, *Pandemis heparana* et *Cydia molesta* (tordeuse orientale du pêcher) volent encore. Les risques **vis-à-vis des pontes et des éclosions se maintiennent** pour les prochains jours pour ces 3 tordeuses. Les tordeuses qui n'ont qu'une génération par an, telles que *G. Lobarzewskii* et *H. nubiferana*, ont terminé leur vol. 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.

Des premières notations sur fruits ont permis de repérer des dégâts de *Grapholita lobarzewskii* dans une parcelle du nord de l'Indre et Loire.



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 500 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>

Etat général

Mineuse cerclée (*Leucoptera scitella*)

Dans le Loiret, les captures de **mineuses cerclées** ont augmenté, par rapport aux 2 dernières semaines, dans le secteur de St Hilaire St Mesmin.

Un nouveau vol est en cours.

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

Sésie du pommier (*Synanthedon myopaeformis*)

Encore quelques captures relevées ces 15 derniers jours. Le **vol se termine.**

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.

Zeuzère (*Zeuzera pyrina*)

Le nombre de captures de **zeuzère diminue toujours**. Le **vol se termine.**

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

Cossus gâte-bois (*Cossus cossus*)

Aucune capture de **cossus** signalée depuis 1 mois. Le **vol est terminé sur l'ensemble de la région.**

Pas de seuil indicatif de risque.

Des galeries et des chrysalides **de zeuzères** ont été observées cette semaine sur jeunes plantations dans le Loiret (Sandillon) et en vergers en production en Indre et Loire (Chouzé sur Loire). **La pression en zeuzère est plus importante que les autres années dans la région.**

Prévision

Le risque vis-à-vis des pontes de mineuses cerclées devient **modéré** en zones contaminées.

Les risques vis-à-vis des pontes de **Sésie du pommier**, de **Zeuzère** et de **Cossus gâte-bois** sont maintenant **nuls** 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 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>

PUNAISES PHYTOPHAGES

Plus d'information sur les principales punaises phytophages de la région et la punaise diabolique en cliquant [sur ce lien](#)

Etat général

Les observations en parcelle de référence (pommier et poirier), en Indre et Loire et dans le Loiret, font encore remonter la présence régulière, sur fruits, de larves et adultes de punaises phytophages telles que la punaise verte *Palomena prasina*, et les punaises brunes *Raphigaster nebulosa*, *Coreus marginatus* et *Gonocerus sp.*

A surveiller...

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 cette fin d'été n'a pas été favorable au développement de ces maladies. Le mois précédent la cueillette constitue une période à risque.

Prévision

Le temps chaud et sec annoncé pour les prochains jours n'est pas favorable au développement des maladies de l'épiderme. Dans les parcelles sensibles, **le risque sera faible** pour les prochains jours.



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

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.

Méthodes alternatives

La **thermothérapie** se montre efficace contre les maladies de conservation. Elle consiste à plonger les pommes, plus précisément les palox contenant les pommes, dans une eau chaude à température contrôlée pendant un temps lui aussi défini. On utilise en général une température proche de 50 °C durant un temps de traitement de 2 à 3 mn, à adapter selon les variétés. Le traitement à l'eau chaude en station permet de réduire la pourriture de conservation des pommes. La technique doit être adaptée à la variété, pour réduire la pourriture, sans induire d'effets secondaires indésirables tels qu'un brunissement de la peau.



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>

Pommier

PUCERON LANIGERE (*Eriosoma lanigerum*)

Etat général

On observe dans quelques parcelles d'Indre et Loire une reprise d'activité du puceron lanigère (Vallères, Cheillé, St Patern Racan). Toutefois, la situation reste globalement saine.

... A surveiller



Seuil indicatif de risque

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



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

Photos: FREDON CVL - M Klimkowicz et MP Dufresne

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. On note toutefois quelques cas de reprise d'activité d'adultes.

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 reste faible**. Dans les parcelles fortement infestées, le nombre de pontes et de jeunes larves est faible : **le risque vis-à-vis des psylles est faible**.

Surveiller vos parcelles !

Auxiliaire

Des adultes et larves de punaises prédatrices telles que *Anthocoris nemoralis*, *Deraeocoris ruber* et *lutescens*, *Heterotoma* sp et *Pilophorus* sp peuvent être observés dans les vergers : ces punaises auxiliaires demeurent très nombreuses.



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

PHYTOPTES CECIDOGÈNE (*Phytoptus pyri*)

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

Etat général

Des galles de phytoptes cécidogènes sont signalées dans plusieurs parcelles du réseau, dans le Loiret et en Indre et Loire.

Prévision

La migration vers les écailles des bourgeons devrait débuter dans les prochains jours.



Galles de phytoptes cécidogènes

Photo : JM Mansion

ANTHONOME D'HIVER DU POIRIER (*Anthonomus pyri*)

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.



Anthonome d'hiver du poirier (*Anthonomus pyri*)
Photo : FREDON CVL - M Chariot

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 2019, il est temps de commencer la **surveillance des émergences d'adultes par battage de rameaux (100 x 3 coups)**. Faire ces observations de préférence en matinée. Il est important de noter que 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.

Etat général

En général, les niveaux de population 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.

Des observations (basées sur 100 x 3 battages) ont été réalisées cette semaine dans 3 parcelles d'Indre et Loire (la Chapelle aux Naux) et du Loiret (Chanteau, St Jean de Braye) ayant présenté des dégâts d'anthonomes du poirier au printemps 2019 : **un seul adulte a été observé.**

Le risque de ponte est actuellement **faible**.

STEMPHYLIOSE DU POIRIER (*Stemphylium vesicarium*)

Etat général

Des symptômes sur fruits sont observés dans des parcelles en aspersion du Loiret.

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.



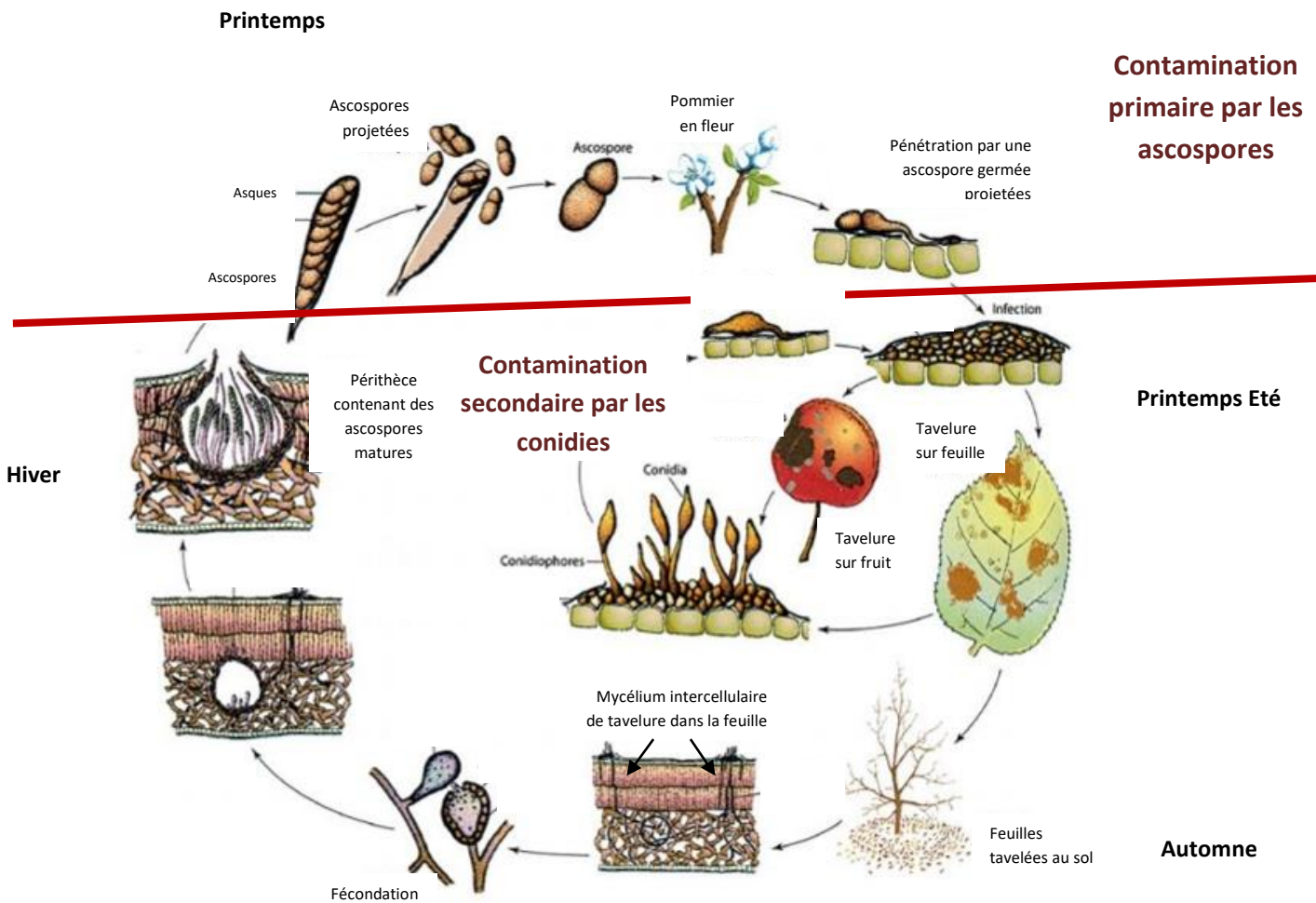
Symptôme de **stemphyliose sur fruits**
Photo : FREDON CVL

Surveillez d'éventuelles apparitions de symptômes sur feuilles et fruits

Prochain Bulletin – flash anthonome - le jeudi 12/09/2019

Compléments d'information

COMPRENDRE LE CYCLE DE VIE DE LA TAVELURE



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

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

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



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

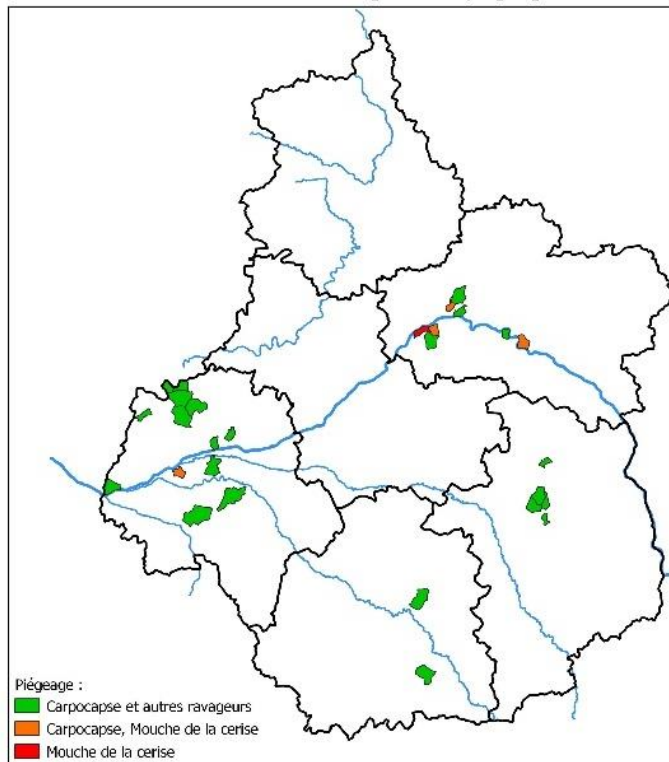
* : les ascospores et les conidies requièrent le même nombre d'heures d'humectation pour contaminer la plante hôte (Stensvand et al., 1997).

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.

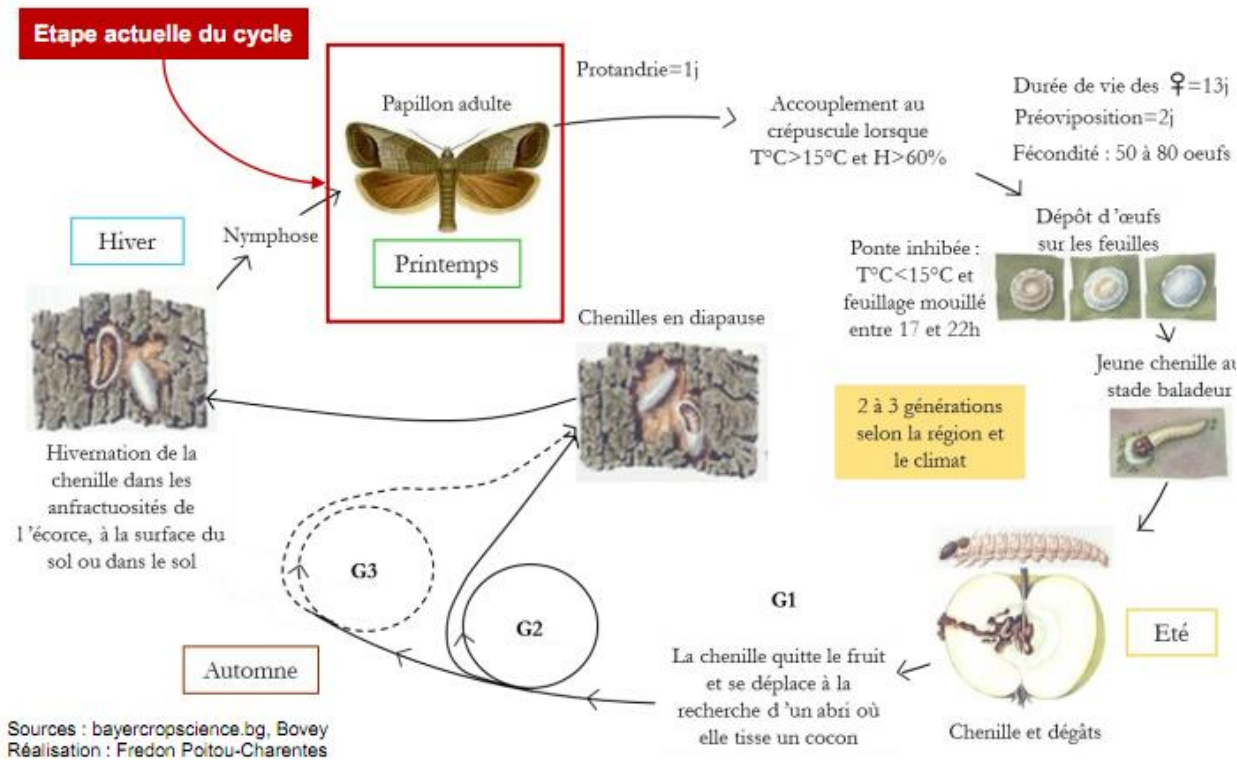
Les pièges sont implantés dans des vergers en production (professionnels ou amateurs) et sont relevés au moins une fois par semaine par les producteurs, les jardiniers amateurs ou les techniciens.

BSV Arboriculture - Réseau régional de piégeage 2019



CARPOCAPSE DES POMMIERS ET POIRIERS (*Cydia pomonella*)

Cycle biologique du carpocapse des pommes et poires



2ème génération

	STATION	Vol des femelles (2ème génération)		Pontes (2ème génération)		Éclosions (2ème 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 15/07	au 26/07	11/07	du 19/07	au 01/08	19/07	du 24/07	au 08/08
41	Tour en Sologne	16/07	du 22/07	au 01/08	18/07	du 25/07	au 06/08	25/07	du 03/08	au 17/08
37	St Christophe/le N.	14/07	du 21/07	au 31/07	17/07	du 25/07	au 05/08	24/07	du 03/08	au 15/08
	Cheillé	12/07	du 18/07	au 29/07	14/07	du 22/07	au 03/08	22/07	du 30/07	au 12/08
36	Montierchaume	14/07	du 20/07	au 29/07	16/07	du 24/07	au 04/08	23/07	du 02/08	au 14/08
28	Chartres	23/07	du 26/07	au 07/08	25/07	du 31/07	au 11/08	03/08	du 9/08	au 23/08

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

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

Les principaux champignons responsables de ces pathologies sont soit des parasites latents (champignons pénétrant dans le fruit par des portes d'entrées naturelles), soit des parasites de blessures (champignons pénétrant dans les fruits par des blessures).

Les parasites latents : Ces parasites pénètrent par lenticelle, œil, pédoncule. Ils se développent après un temps de latence plus ou moins long. La contamination se fait essentiellement en vergers à la faveur des pluies qui disséminent les spores.

- ***Gloeosporium sp.*** et ***Cylindrocarpon heteronema*** se conservent sous forme de chancres sur les branches ou les rameaux. Le premier occasionne des pourritures circulaires autour des lenticelles infectées, le deuxième provoque des pourritures au niveau de l'œil en verger et au niveau des lenticelles en chambre froide.
- ***Phytophthora cactorum*** et ***Phytophthora syringae*** sont présents dans le sol et les débris végétaux, ils provoquent une pourriture ferme, brune à contour diffus.



Gloeosporium sp. sur Tentation
Photo: POLLENIZ

Les parasites de blessures : Ces parasites pénètrent dans les fruits par des portes d'entrées accidentelles et ont un développement rapide. La contamination peut se faire en vergers mais aussi dans les locaux de conservation.

- ***Penicillium sp.*** occasionne une pourriture molle, circulaire à contour net accompagnée de fructifications vert-bleu.
- Le **botrytis de l'œil** (*Botrytis cinerea*) provoque une pourriture brune de consistance molle évoluant rapidement avec développement d'un feutrage mycélien blanc-gris.
- Les **monilioses sp.** se caractérisent par une pourriture ferme, brune qui se recouvre de coussinets gris-brun disposés en cercles concentriques. Les fruits restent souvent accrochés dans l'arbre (fruits momifiés) et constituent une source de contaminations. Les champignons dont les spores pénètrent par les lenticelles peuvent contaminer les fruits dès le mois de juillet.



Moniliose sur Conférence
Photo: FREDON CVL

Les symptômes apparaissent par la suite durant la conservation après une période plus ou moins longue de stockage. En général, la contamination a lieu au verger pendant la période de croissance des fruits et/ou lors de la récolte.

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.**

Principales punaises phytophages rencontrées en région Centre-Val de Loire



Raphigaster nebulosa
Photo : J. Chabault



Palomena prasina
Photos : FREDON CVL – M. Klimkowicz



Coreus marginatus

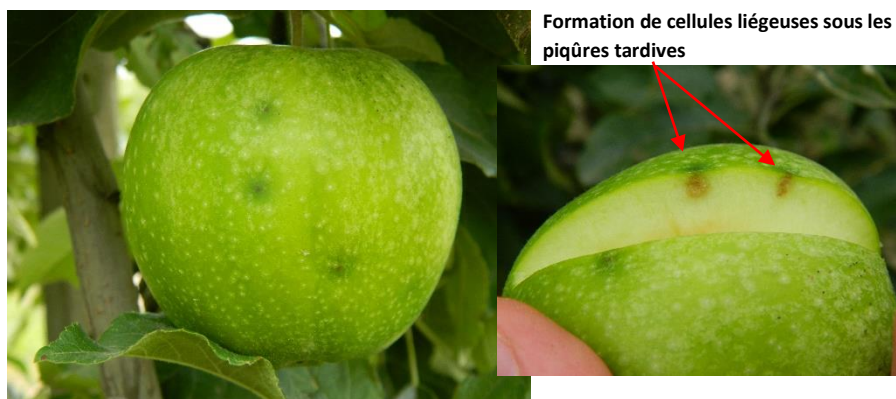


Gonocerus acuteangulatus

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.



Punaise phytophage
Piqûres précoces de punaise sur pomme
Photos : FREDON CVL



Piqûres tardives de punaise sur pomme

La punaise diabolique (*Halyomorpha halys*)

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-declarer-la-punaise-diabolique](http://ephytia.inra.fr/fr/C/20537/Agiir-Mieux-connaître-et-declarer-la-punaise-diabolique)

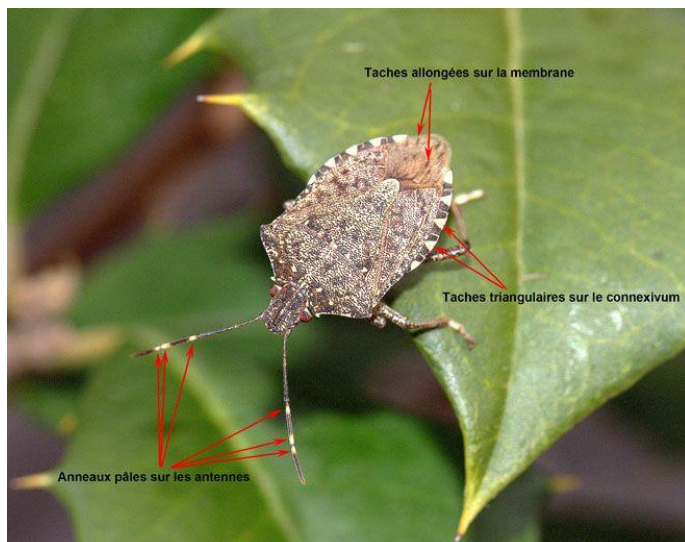


Photo : INRA
Site <http://ephytia.inra.fr/fr/C/20537/Agiir-Mieux-connaître-et-declarer-la-punaise-diabolique>