



SOMMAIRE

Clémentinier
Pomelo
Kiwi
Prévisions météo
Liens utiles

ANIMATEUR FILIÈRE : CARC

Rédactrice : Lucie SCHEUIR



Partenaires : CARC, CANICO,
AREFLEC, OPAC, exploitants
observateurs

Directeur de publication :
Jean-Baptiste ARENA
Président de la Chambre
d'Agriculture de Région
Corse

Route du Stade
20215 VESCOVATO
Tel : 04 95 32 84 40

Fax : 04 95 32 84 43

<https://corse.chambres-agriculture.fr>

Crédit photo : CARC.



Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de L'Office Français de la Biodiversité par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan ECOPHYTO.

A retenir

Clémentinier :

Punaise diabolique : augmentation du nombre de captures

Mineuse des agrumes : premières mines visibles sur les jeunes feuilles et vols de mineuses

Pucerons : présence faible à forte selon les secteurs

Pou rouge de Californie : essaimage en cours

Aleurodes : premiers vols en cours

Pomelo :

Même situation sanitaire que les clémentiniers

Kiwi :

Punaise diabolique : quelques individus, majoritairement stade adulte

CLEMENTINIER

- **Stade phénologique**

Petit fruit (BBCH 72)



Stade BBCH 72 : le petit fruit vert est couronné par les sépales

- **Punaise diabolique (*Halyomorpha halys*)**

Biologie :

La punaise adulte est brune avec des ponctuations noires et mesure entre 12 et 17 mm de long. Elle pond des œufs ronds et blanchâtres sur la face inférieure des feuilles, qui éclosent après 3 à 6 jours. Les larves traversent 5 stades larvaires, et dès le stade 2 commencent à se disperser et à se nourrir en piquant les bourgeons floraux, les jeunes fruits et les fruits. Les enzymes digestives injectées dans la plante provoquent des nécroses aux abords de la piqûre, causant des dégâts sur les organes végétaux.

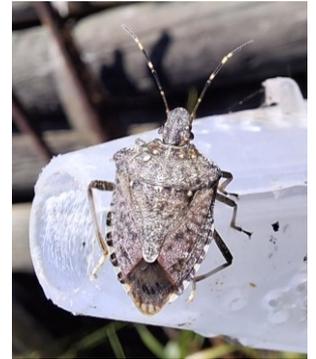


Photo 1 : Punaise diabolique adulte

Observation :

Le nombre de captures de punaises est en légère augmentation depuis les semaines précédentes, et concerne principalement des individus adultes (Photo 1).

Évaluation du risque :

Le risque est faible, le taux de capture est inférieur à 1 punaise par piège par semaine.



Gestion du risque :

Surveiller l'apparition des punaises.

- **Mineuse des agrumes (*Phyllocnistis citrella*)**

Biologie :

De la famille des lépidoptères, la mineuse des agrumes est un petit papillon de 2 mm de long et 4,5 mm d'envergure qui pond ses œufs sur la face inférieure des jeunes feuilles. La larve éclot quelques jours plus tard et se nourrit des feuilles en y creusant des galeries. La larve traverse 4 stades, durant chacun entre 5 et 20 jours, puis se nymphose en formant une chrysalide sur le bord d'une feuille repliée en étui. L'adulte ne vit que quelques jours. Le cycle biologique d'une génération prend 14 à 60 jours, selon les températures. Ainsi, 5 générations se succèdent dans l'année, puis la mineuse hiverne sous forme de chrysalide.



Photo 2 : Galerie de mineuse et chrysalide sous l'enroulement du bord de la feuille

Observation :

Les premiers vols de mineuses ont été relevés, et les premières mines et chrysalides sont visibles sur les feuilles (Photo 2).

Évaluation du risque :

Le risque est faible, peu de pousses de printemps sont affectées.



Gestion du risque : Surveiller l'apparition de mines sur jeunes pousses.

- **Aleurodes (*Dialeurodes citri*, *Aleurothrixus floccosus*)**

Biologie :

Mouches blanches de 1,5 à 2 mm de long, les aleurodes appartiennent à plusieurs espèces et sont présentes à l'état adulte toute l'année. La femelle pond sur la face inférieure des feuilles, où les larves vont ensuite se développer, produisant du miellat sur lequel risque de se développer de la fumagine selon les conditions hygrométrique du verger.



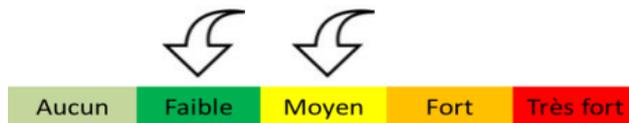
Photo 3 : Aleurodes sous une feuille

Observation :

La situation a peu évolué, quelques aleurodes sont présents dans les vergers (Photo 3).

Evaluation du risque :

Le risque est faible : les dégâts directs causés par les piqûres de nutrition sont limités, le nombre d'individus étant faible. Le risque de dégâts indirects causés par le développement de la fumagine (qui affaiblit l'arbre et limite la photosynthèse) est moyen, les conditions météo actuelles pouvant favoriser sa croissance (conditions chaudes et humides).



Gestion du risque :

Surveillez le taux de présence dans les vergers, évitez les excès d'azote (l'augmentation des qualités nutritives de la sève attire les insectes piqueurs suceurs)

- **Pucerons**

Des pucerons verts et noirs sont fortement présents dans la plupart des vergers, affectant 5 à 50% des jeunes pousses selon les secteurs. Des auxiliaires ; tels que les coccinelles, chrysopes, forficules (pince-oreilles), qui permettent le contrôle naturel des populations de pucerons, sont présents. Les pucerons commencent à être parasités et leurs momies sont observables sur les feuilles.



Photo 4 : Pucerons verts



Photo 5 : Momies de pucerons



Photo 6 : Larves de coccinelles à différents stades

- **Pou Rouge de Californie - *Aonidiella aurantii* Maskell**

Biologie : Le cycle biologique du Pou Rouge de Californie a été étudié en Corse depuis 2005: L'historique des observations montre que tous les ans, 4 générations se succèdent et se superposent. Les premières attaques ayant lieu préférentiellement sur la partie haute des arbres. Un temps sec et chaud favorise la reproduction.

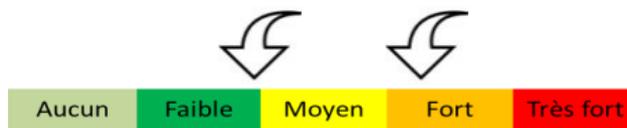
Une femelle pond 2 à 3 larves par jour, durant 6 à 8 semaines : on parle de « dispersion larvaire ». Les larves restent mobiles 1 ou 2 jours puis se fixent sur feuilles, rameaux et fruits en synthétisant leur bouclier. On ne repère facilement que les pics de larves de la 1ère génération (mai - juin) et de la 3e génération (août - septembre), en raison de leur intensité.

Observation : Aucune parcelle n'est suffisamment infestée pour permettre un suivi biologique du Pou Rouge de Californie cependant des foyers sont présents dans les parcelles de référence du réseau (Photo 7). Des observations visuelles des cochenilles montrent que l'essaimage des larves est en cours.

Evaluation du risque : Les vergers à risque sont ceux ayant présentés des problèmes de pou sur les fruits au cours de la dernière récolte. Le niveau de risque dépend du taux d'infestation dans la parcelle. Le stade larvaire est mobile et sensible. Le risque est élevé pendant la période d'essaimage.



Photo 7 : Rameau encroûté de Pou Rouge de Californie



Gestion du risque : Il est possible de traiter les stades hivernants et les larves à l'aide de produits de biocontrôle en prévention et/ou en curatif. La lutte biologique est privilégiée et consiste à faire des lâchers d'auxiliaires : *Aphytis melinus* et *Rhyzobius lophantae*.

POMELO

- **Stade phénologique**

Petit fruit (BBCH 72)



KIWI

- **Stade phénologique**

Les stades phénologiques varient de la fin de la floraison / nouaison visible (stade BBCH 69) à un grossissement du fruit entre 30 et 40% de sa taille finale (stade BBCH 73/74) selon les parcelles.

- **Punaise diabolique (*Halyomorpha halys*)**

Voir ci-dessus, chapitre clémentinier



Stade BBCH 74 : le fruit a atteint 40% de sa taille finale

PREVISIONS METEO (Source Météo France)

	Vendredi 6 juin	Samedi 7 juin	Dimanche 8 juin	Lundi 9 juin	Mardi 10 juin	Mercredi 11 juin	Jeudi 12 juin
Haute Corse							
Corse du Sud							
	Ciel ensoleillé	Ciel ensoleillé		Ensoleillé et températures en hausse			

LIENS UTILES

BIODIVERSITE

Consulter les notes nationales sur le site Ecophytopic [Les notes communes / nationales](#) | [Ecophytopic](#) ou en cliquant sur les images ci-dessous :



Quatre nouvelles notes nationales Biodiversité viennent d'être publiées : Insectes auxiliaires, Chauves-souris, Araignées et Arbres et haies champêtres. Une note Biodiversité concerne un volet biodiversité associé à la santé générale des agro-écosystèmes. Elle est généralement constituée de 2 pages et se décompose en plusieurs parties :

- Des bonnes pratiques agricoles autour du sujet
- Un témoignage d'un professionnel
- Une partie "Ecologie et contributions"
- Une partie "Sur le terrain"
- Des liens "Pour aller plus loin"

La note Biodiversité auxiliaire est mise en avant dans ce bulletin.

PROTECTION DES INSECTES POLLINISATEURS (ARRETE 20 novembre 2021)



Tout traitement insecticide est interdit pendant la période de butinage ; toutefois, une plage horaire est accordée pour certains insecticides portant la mention. Les applications sont autorisées en fin de journée 2 h avant le coucher du soleil et 3 h après le coucher du soleil. L'application d'huile est interdite pendant la période de floraison. Ces règles sont également applicables pendant toute la saison : l'enherbement dans les rangs doit être tondu avant l'application de produits insecticides

PRODUITS DE BIOCONTROLE

Les produits phytopharmaceutiques sont des agents et des produits utilisant des mécanismes naturels dans le cadre de la lutte intégrée contre les ennemis des cultures. Ils comprennent en particulier :

- les macro-organismes ;
- et les produits phytopharmaceutiques qui sont composés de micro-organismes, de médiateurs chimiques tels que les phéromones et les kairomones, ou de substances naturelles d'origine végétale, animale ou minérale.

Leur spécificité est liée à leur caractère naturel ou leur mode d'action reposant sur des mécanismes naturels. Ils constituent des outils de prédilection pour la protection intégrée des cultures.

Cette liste est périodiquement mise à jour.

<https://corse.chambres-agriculture.fr/agroenvironnement/ecophyto>

RESISTANCE

Des résistances aux produits phytosanitaires existent. De manière générale, la prévention et la gestion des résistances reposent sur la diversification de l'usage des modes d'action, qui s'appuie sur différentes stratégies : limitation des traitements, association de modes d'actions différents. Le réseau R4P réalisé conjointement par l'INRAE et l'ANSES tient à jour une liste des problèmes de résistances aux produits phytosanitaires : <https://www.r4p-inra.fr/fr/home/>

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut être transposée telle quelle à la parcelle. La Chambre d'Agriculture de Région Corse dégage toute responsabilité quant aux décisions prises par l'exploitant et les invite à prendre toutes les décisions pour la protection de leurs cultures sur la base d'observations qu'ils auront réalisés sur leurs parcelles et/ou en s'appuyant sur les préconisations issues de bulletins techniques ou de conseils obtenus auprès des techniciens.

Cette note vise à accompagner la démarche agro-écologique portée par le Bulletin de Santé du Végétal. Elle propose une synthèse de 2 pages sur un volet biodiversité associé à la santé générale des agro-écosystèmes.

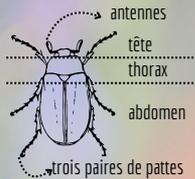
Régulation des ravageurs de cultures : quelques grands groupes d'insectes auxiliaires

Leur rôle dans l'agroécosystème, comment les reconnaître et les favoriser

Brins d'infos

Les auxiliaires de cultures sont des organismes qui rendent des services essentiels à l'agriculture : pollinisation, structuration du sol, régulation des ravageurs et des adventives de culture. Dans cette fiche, on parlera exclusivement d'insectes auxiliaires impliqués dans la **régulation des ravageurs de culture**. [\[CLIC-Info\]](#)

Les insectes ont un corps segmenté en trois parties : tête, thorax et abdomen, avec trois paires de pattes, des yeux composés et une paire d'antennes.



Régulation des ravageurs / Modalités [\[CLIC-Info\]](#)

les insectes dont on parlera dans cette fiche sont soit des prédateurs, soit des parasitoïdes de ravageurs des cultures.

- Les **prédateurs** se nourrissent de proies qui peuvent impacter les cultures et cela à différents stades (oeuf, nymphe, adulte) selon chaque espèce.
- Les **parasitoïdes** : les larves se développent sur ou dans un autre organisme (l'hôte) et leur développement conduit à sa mort.

☀️ Les arachnides, qui possèdent quatre paires de pattes et ni ailes ni antennes (araignées et acariens) ne sont pas abordés ici. Les araignées font l'objet d'une fiche à part.

Quelques grandes familles d'insectes régulateurs des ravageurs de culture

Coléoptères / carabidés

Les carabidés comptent plus de 40 000 espèces, avec 2 700 en France. Larves et adultes sont zoophages et régulent les limaces et taupins. [\[CLIC-info\]](#)



Le carabe noir des jardins mange plus de trois fois son poids par jour*

☀️ Comment les favoriser ? ☀️

Les larves vivent le plus souvent dans le sol ou dans le bois mort et les adultes à la surface du sol. Ainsi, la **réduction du travail du sol** et la **présence de bandes enherbées** sont favorables à leur développement. Enfin, leur vitesse de déplacement est réduite, ce qui a conduit plusieurs études à conseiller de **placer des bandes enherbées tous les 150 mètres** pour que les carabes puissent s'y réfugier*.

[\[CLIC-biblio\]](#) [\[CLIC-carabes fréquents\]](#) [\[CLIC-identification\]](#)

Coléoptères / staphylins

Il y a 45 000 espèces de staphylins dans le monde et 1 200 en France. Ils ont un corps allongé et des élytres tronquées qui couvrent en moyenne un tiers de l'abdomen. Les ailes sont repliées sous les élytres.

Ils régulent les nématodes, acariens et collemboles, et sont des prédateurs opportunistes des pucerons.

☀️ Comment les favoriser ? ☀️

Les staphylins vivent dans la **litière**. Des **bandes enherbées**, des **ourlets herbacés** près de haies, des **rondins** ou **murets de pierre** favorisent leur présence. [\[CLIC-info\]](#)



Le staphylin odorant [\[CLIC-vidéo\]](#)

Coléoptères / coccinelles

Il existe 4 200 espèces de coccinelles dans le monde, dont environ 140 en France, principalement **prédatrices**.

[\[CLIC-info\]](#)

La coccinelle à sept points est bien connue, mais il y a aussi la coccinelle à deux points, la coccinelle à damier...

[\[CLIC-identification\]](#)

Ces auxiliaires sont connus pour réguler les populations de pucerons, mais aussi d'acariens, d'aleurodes ou de cochenilles. Ils consomment entre 100 et 2 000 proies durant leur croissance, et les adultes mangent 50 à 70 proies par jour*.



Larve de coccinelle et colonie de pucerons

☀️ Comment les favoriser ? ☀️

Pour favoriser leur présence, il faut notamment installer des **bandes enherbées**, laisser la végétation au pied des haies, et repousser le nettoyage des feuilles mortes au printemps.

Crédits photos / Site : Site i-Naturalist (niveau de recherche)

- 1/ *Pterostichus melanarius* (carabe noir des jardins) - rejzekm
- 2/ *Ocyptus alens* (staphylin odorant) - jens_frederik
- 3/ *Coccinella septempunctata* (coccinelle à sept points) - jasonheadley
- 4/ *Adalia bipunctata* (coccinelle à deux points) - sarasims
- 5/ *Calvia quatuordecimguttata* (coccinelle à quatorze points ou à damier) - iruokolainen
- 6/ Larve de coccinelle près de pucerons - heichuan
- 7/ Hyménoptère du genre *Aphidius* - pjbryant
- 8/ Momie de puceron parasitée par un hyménoptère du genre *Aphidius* - stewartwright
- 9/ Hyménoptère du genre *Aphidius* sortant d'une momie de puceron - kimberlietx

Hyménoptères parasitoïde / généralités

Les hyménoptères (l'ordre des guêpes et des abeilles) compte de nombreux **parasitoïdes**. C'est à dire que l'adulte pond dans ou sur un hôte et le développement de la larve entraîne la mort de ce dernier. Il y a des hyménoptères parasitoïdes de pucerons, de cochenilles, d'aleurodes, de larves de coléoptères, de lépidoptères, de diptères... [\[CLIC-info\]](#)

☀️ Comment les favoriser ? ☀️

La présence de **haies** et de **bandes herbeuses et fleuries** sont essentielles pour la survie des adultes qui se nourrissent souvent de nectar et de pollen.

Les plantes de la famille des **apiacées**, avec leurs ombelles qui font une "piste d'atterrissage" sont particulièrement bienvenues pour attirer ces insectes.



Les parasitoïdes des pucerons sont particulièrement efficaces. Les femelles peuvent pondre de 100 à 500 œufs lors de leur vie d'adulte. Ils parasitent les colonies de pucerons dès leur apparition et contribuent largement à réduire leur impact sur les cultures* [\[CLIC-info\]](#) [\[CLIC-taxonomie\]](#)

Coléoptères

Hyménoptères

Diptères / syrphes

Parmi les diptères (mouches, moucheron, moustiques...), les **syrphes** sont des insectes auxiliaires essentiels. Ils se nourrissent de pucerons au stade larvaire, et de pollen au stade adulte. [\[CLIC- info\]](#)

[\[CLIC- fiches espèces\]](#)

 Comment les favoriser ? 

Des haies et bandes fleuries sont nécessaires pour que les adultes s'alimentent. [\[CLIC- pollinisation\]](#)
Certaines plantes, comme la **centaurée**, le **noisetier** et le **sureau** sont les hôtes de pucerons qui n'attaquent pas les cultures, mais seulement leur plante hôte. On peut les utiliser pour favoriser l'activité des syrphes.



Diptères / autres

Deux autres familles de diptères ont un rôle dans la régulation des ravageurs de culture.

La plupart des **tachinaires** sont des parasites ou parasitoïdes (notamment des chenilles de noctuelles, de tordeuses, d'arpeuseuses et de pyrales). Les adultes sont floricoles. [\[CLIC- info\]](#)



Les larves de certaines espèces de **cécidomyies**, des petits moucheron, se nourrissent de pucerons. [\[CLIC- info\]](#)

Névroptères / chrysopes et hémérobes

Les névroptères sont caractérisés par leurs ailes disposées "en toit" au repos. Les **chrysopes** et les **hémérobes** sont des prédateurs spécialisés de pucerons et autres insectes peu mobiles comme les acariens, cochenilles, et larves d'insectes. [\[CLIC- info\]](#)



Chrysopa perla (chrysope verte) est une espèce commune en milieu agricole. La larve peut consommer **500 pucerons** pendant son développement et l'adulte jusqu'à **1 000 pucerons** en 15 jours. On la surnomme le "Lion des pucerons**".

 Comment les favoriser ? 

Les névroptères se déploient dans les cultures à partir de zones naturelles ou semi-naturelles et de nombreuses espèces hivernent dans des **bâtimens**, des **boîtes d'hivernation** ou dans la **végétation**. Ces structures doivent donc être conservées pour permettre leur développement. [\[CLIC- info\]](#)

Hétéroptères

Les hétéroptères (dits "punaises") sont surtout connus pour être des ravageurs des cultures, mais certains sont des auxiliaires prédateurs. [\[CLIC- info\]](#)

Une larve du genre *Malacocoris*, par exemple, peut consommer jusqu'à 40 acariens par jour, et un adulte jusqu'à 70 acariens par jour*.



Dermaptères

Les dermaptères (dits "forficules" ou "perce-oreilles") sont omnivores, ils peuvent donc consommer pucerons et sylles en verger de fruits à pépins (pommes, poires)*. [\[CLIC- info\]](#)



NB : Attention, le forficule est un ravageur en verger de fruits à noyau, notamment sur les pêches proches de la maturité.

Crédits photo / Site : Site i-Naturalist
1/ *Episyrphus balteatus* (syrphe ceinturé) - james1219
2/ *Myathropa florea* (Éristale des fleurs) - owlsfan
3/ *Scoeva pyrastris* (syrphe du poirier) - bmapp02
4/ *Tachina fera* (tachinaire sauvage) - madmaggie
5/ Larves de *Aphidoletes aphidimyza* dans une colonie de pucerons - ce74
6/ *Chrysopa perla* (chrysope verte) - piotr1410
7/ *Malacocoris chlorizans* - eija76
8/ Forficula auricularia (perce-oreille) - garyyankech

*Chiffre ou information citée par l'ouvrage "Les auxiliaires des cultures : biologie, écologie, méthodes d'observation et intérêt agronomique" (Acta éditions), 4e édition.

Bonnes pratiques agricoles

Recommandations agronomiques générales (liste non exhaustive)

- Réduire la largeur des parcelles pour permettre notamment aux carabidés et aux staphylins de se réfugier dans les bordures et d'atteindre le milieu de la parcelle;
- Maintenir ou replanter des haies multi-étagées et diversifiées;
- Limiter l'usage des produits phytopharmaceutiques en privilégiant systématiquement les plus respectueux vis-à-vis de la faune auxiliaire;
- Dans les bordures de champs, favoriser une diversité de familles végétales;
- Limiter la hauteur de coupe de la bordure et retarder la fauche.
- Se former à la reconnaissance des auxiliaires, mais aussi à la reconnaissance des signes de leur présence (momies de pucerons, œufs, larves...);
- Analyser le risque phytosanitaire et les ravageurs potentiels sur les cultures pour favoriser les auxiliaires adaptés;
- Choisir les plantes herbacées et les arbres pour les bordures en fonction d'un calendrier de floraison permettant une longue présence des pollinisateurs;
- Installer des abris d'hivernage, notamment pour les névroptères;
- Penser à l'expression "le gîte et le couvert" dont ont besoin les insectes auxiliaires : la présence d'infrastructures agroécologiques leur est nécessaire pour se reproduire et se réfugier, la présence de proies leur est nécessaire pour se nourrir.

NB : Pour se former à la reconnaissance des auxiliaires, il est nécessaire de développer des compétences d'observation particulières. Par ailleurs, il est souvent utile d'installer des pièges spécifiques pour les recenser (pot barber, cuvette jaune, piège à cornet...). [\[CLIC- info\]](#)

Pour aller plus loin, quelques recommandations :

- [\[CLIC\]](#) Le site "Auxiliaires et pollinisateurs" construit dans le cadre du projet REFLEX Cobra
- [\[CLIC\]](#) Le projet ECOBORDURE
- [\[CLIC\]](#) La plateforme « Agriconnaissance »
- [\[CLIC\]](#) La base de données Ephytia

Régulation des ravageurs grâce aux auxiliaires / témoignage

Romain Planes

Grandes cultures (150 ha) : Blé dur, tournesol, colza, pois, sorgho, pois chiche-, Agriculture biologique (90 ha) : Soja, blé tendre, méteil ; Souplex (11)

Observations phares :

"Depuis mon entrée dans le réseau Dephy,(...) nous avons travaillé sur la reconnaissance des insectes présents dans les parcelles, en particulier les auxiliaires. Tout le monde pense aux coccinelles adultes qui sont faciles à identifier. Nous nous sommes concentrés sur les autres auxiliaires et stades moins connus, tels que les larves de coccinelles et de syrphes qui raffolent de pucerons. Au cours des différents suivis, nous avons observé la présence de momies de pucerons. Après recherche, il s'avère qu'elles sont dues à de micro-hyménoptères. Ce sont des guêpes microscopiques particulièrement efficaces qui parasitent les pucerons."

Source : Témoignage AGLAE (Iles Agriculteurs partaGent Leurs pratiques AgroÉcologiques), réalisé par la Chambre d'Agriculture de l'Aude

[\[CLIC- source\]](#)