



# BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL CORSE



## AGRUMES - KIWI : Bilan de la saison 2023



### SOMMAIRE

- Présentation du réseau
- Bilan climatique
- Pression biotique
- Bilan sanitaire
- Liens utiles

**ANIMATEUR FILIERE :** CRA  
**Rédactrice :** Marie-Vincentine RISTORI

**Structures partenaires :** CRA Corse, CA 2B, LEPA, OPAC, CAPIC, CANICO, AREFLEC et exploitants observateurs.

**Directeur de publication :**  
Stéphane PAQUET  
Président de la Chambre d'Agriculture de Corse  
Route du stade  
20215 VESCOVATO  
Tel : 04 95 32 84 40  
Fax : 04 95 32 84 43  
<http://www.corse.chambres-agriculture.fr>  
**Crédit photo :** CRA.

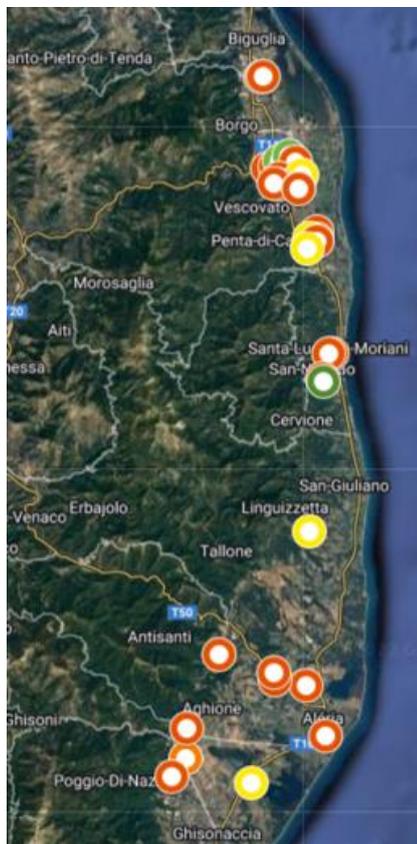


Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office Français de la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan ECOPHYTO.

### PRESENTATION DU RESEAU

- Les parcelles fixes

Le réseau de parcelles fixes est composé de 32 parcelles de référence : clémentine (24), pomelo (3) et kiwi (5) ; suivi par sept techniciens et un exploitant formant le groupe d'observateurs (Cf. structures partenaires).



**Figure 1 :** répartition géographique des 34 parcelles du réseau d'épidémiosurveillance des agrumes et kiwi avec les clémentiniers en orange, les pomelos en jaune et les kiwis en vert.

## • Les suivis biologiques

Les principaux bio-agresseurs des agrumes – kiwi ont été suivis selon les protocoles de surveillance validés au niveau national de type comptage pour les cératites et les cicadelles vertes, et par observations visuelles pour les cochenilles, mineuse des agrumes, aleurodes et flatide pruineux (*Metcalfa pruinosa*).

Bioagresseur/mois	JAN	FEV	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC
Travaux en verger	Taille d'hiver									Récolte		
Pou Rouge de Californie												
Cochenille asiatique												
Cochenille farineuse												
Cochenille chinoise												
Cochenille noire de l'olivier												
Mineuse des agrumes												
Aleurodes												
<i>Metcalfa pruinosa</i>												
Cicadelles vertes									Piège			
Cératites								Piège				
Punaise diabolique								Piège				

## BILAN CLIMATIQUE

L'année 2023 est encore caractérisée par un déficit de précipitations très important (environ 40% de déficit par rapport aux normales) et des températures moyennes supérieures à la normale quasiment toute l'année (Figure 2). Les faits marquants de 2023 sont :

- Un hiver doux et une pluviométrie en janvier proche de la normale ;
- Un printemps particulièrement pluvieux, entraînant une floraison très faible comparée aux autres années.
- Un été très chaud et très sec avec des températures supérieures aux températures moyennes sur l'ensemble du bassin de production. La saison estivale a été marquée par 2 pics de chaleur, en juin puis en juillet. La 2<sup>ème</sup> vague de chaleur s'est étendue du 8 au 25 juillet, soit la deuxième plus longue (après 2003) enregistrée depuis 1947. La pluviométrie sur la même période a été particulièrement faible.
- Un automne marqué par des températures supérieures aux normales de saison ce qui s'est traduit par une précocité de la maturité interne des fruits et un retard de coloration d'environ une dizaine de jours. Toutefois, le déficit de précipitations a permis de conserver une qualité de fruits satisfaisante.

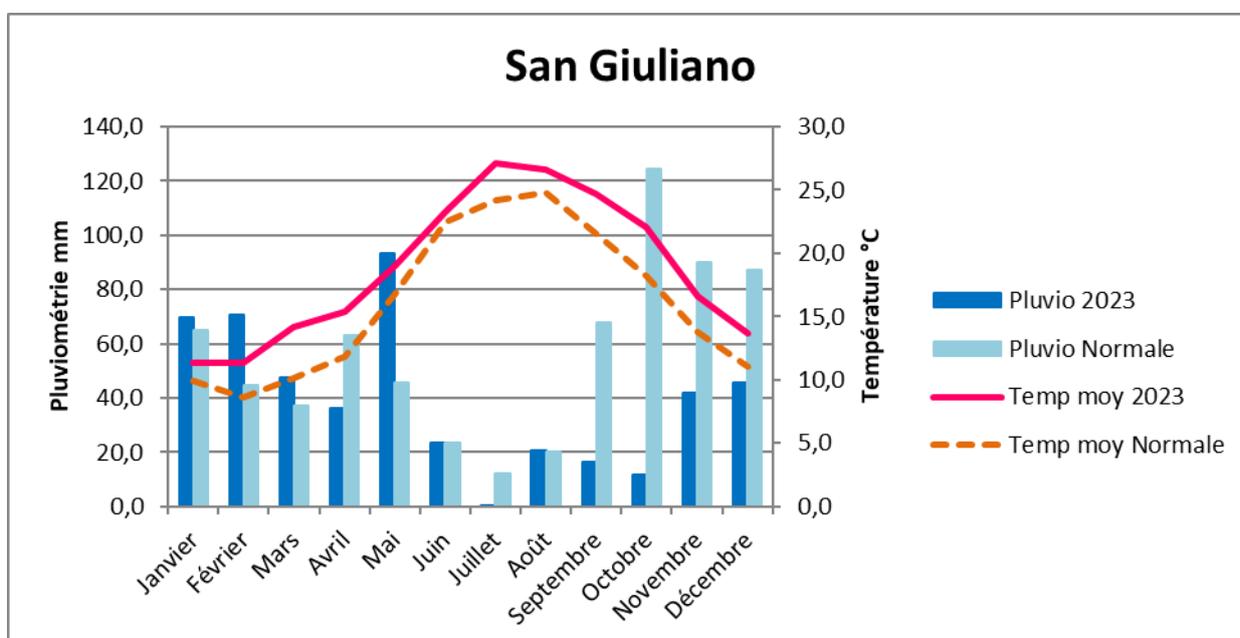
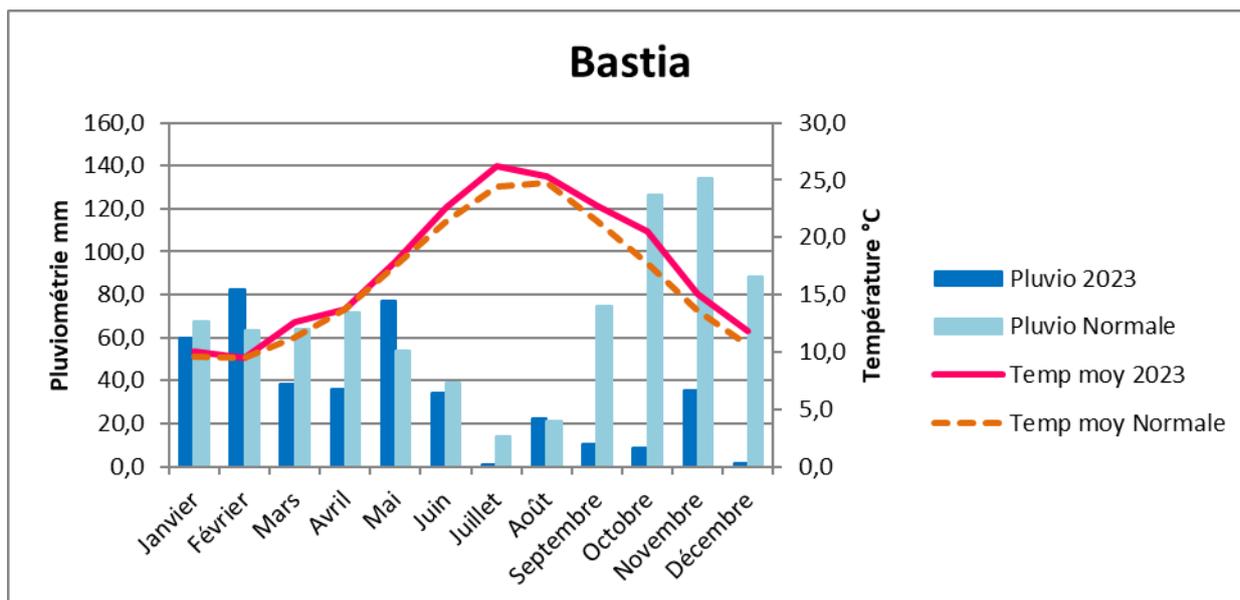
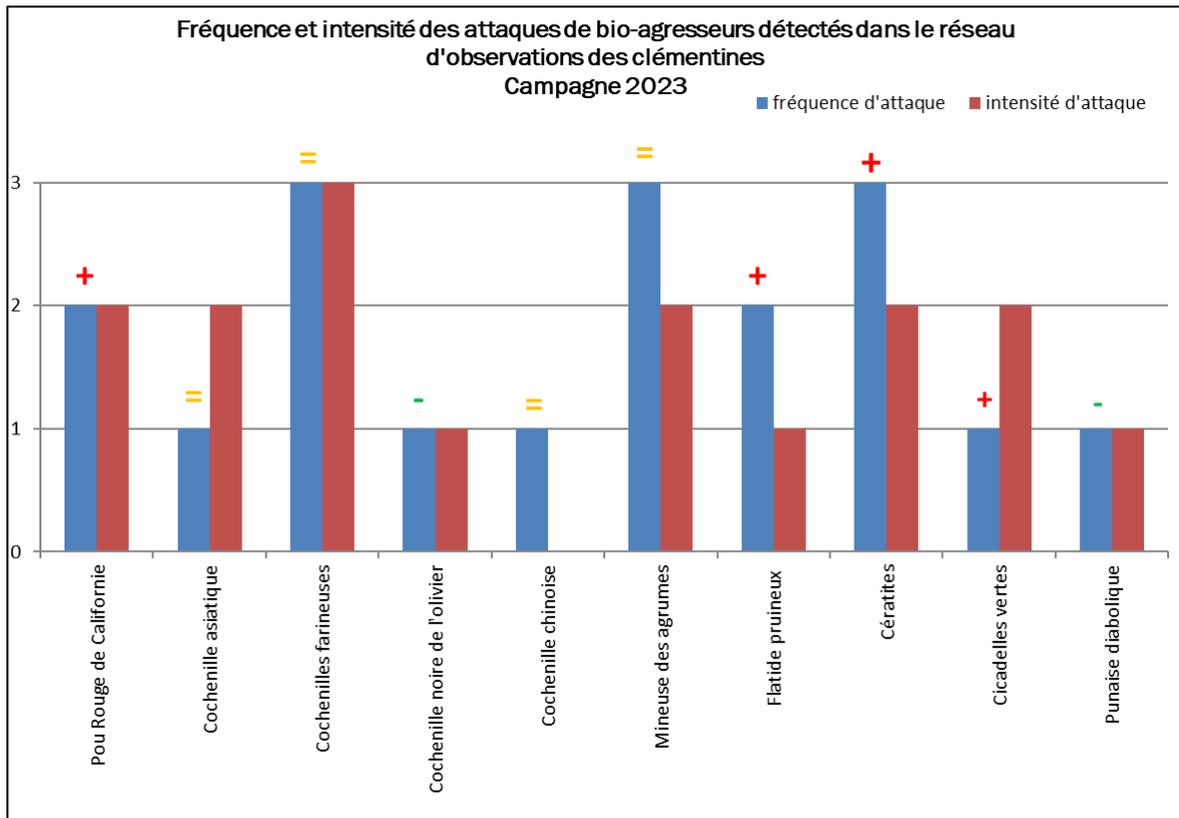


Figure 2 : Représentation graphique des données météorologiques extraites de la base de données de Météo France (Les normales sont les moyennes obtenues sur les 30 dernières années et ont été mises à jour en 2021, sauf pour San Giuliano, il s'agit encore de des normales 1981-2011).

## PRESSION BIOTIQUE

Les bilans de la pression biotique dans les vergers de clémentiniers et kiwis ont été construits à partir des suivis réalisés en 2023 (Figure 3 et 4). Ils donnent la tendance de la situation sanitaire dans la principale zone de production des agrumes/kiwi dans la plaine orientale, entre Borgo et Ghisonaccia.



**Figure 3 : Représentation graphique de la pression sanitaire dans les clémentiniers en 2023.**

Légende :

*Fréquence = régularité des dégâts observés*

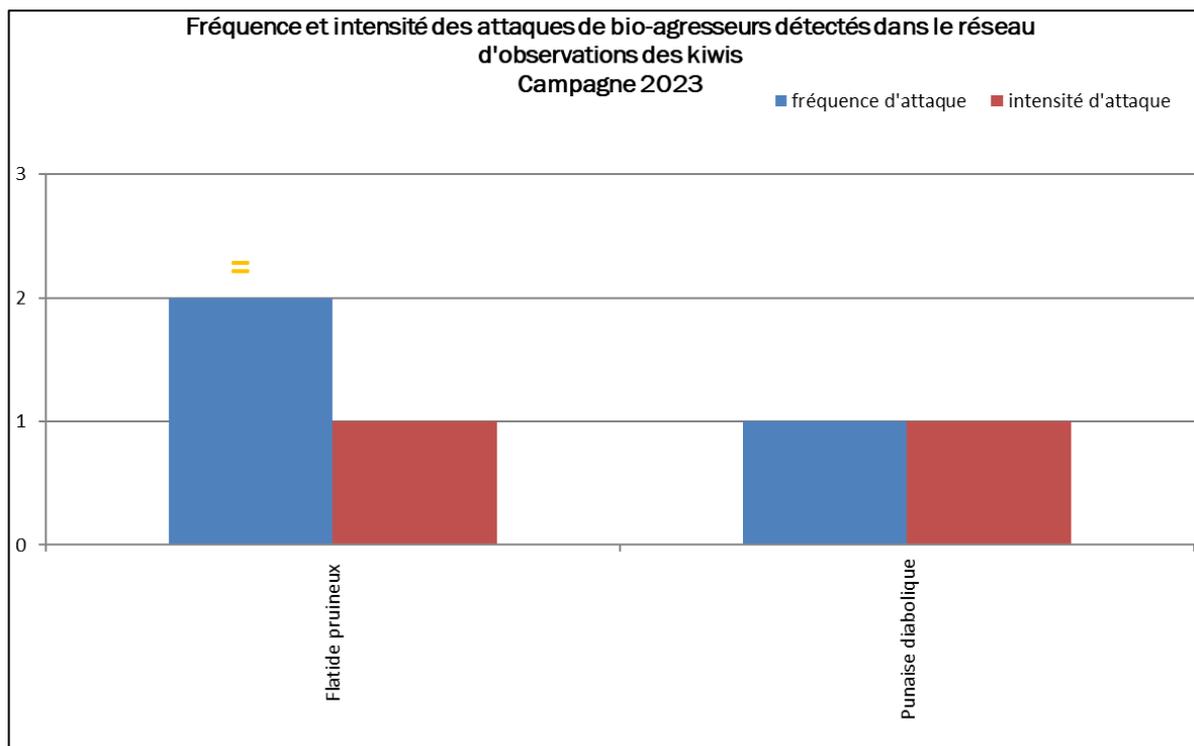
*Intensité = gravité des dégâts observés*

*Niveaux d'attaque de nul = 0 à fort = 3*

*+, - et = : évolution de la pression par rapport à l'année antérieure*

*La gravité de l'attaque combine donc la fréquence et l'intensité de l'attaque des parcelles touchées. Ces paramètres reflètent la pression sanitaire de l'année, sans prendre en compte la mise en œuvre des différentes stratégies de protection.*

=



**Figure 4 : Représentation graphique de la pression sanitaire dans les clémentiniers en 2023.**

**Légende :**

*Fréquence = régularité des dégâts observés*

*Intensité = gravité des dégâts observés*

*Niveaux d'attaque de nul = 0 à fort = 3*

*+, - et = : évolution de la pression par rapport à l'année antérieure*

*La gravité de l'attaque combine donc la fréquence et l'intensité de l'attaque des parcelles touchées. Ces paramètres reflètent la pression sanitaire de l'année, sans prendre en compte la mise en œuvre des différentes stratégies de protection.*

## BILAN PAR BIOAGRESSEUR

### • Pou rouge de Californie – *Aonidiella aurantii*

Depuis 2013, aucune parcelle de clémentiniers n'est suffisamment infestée d'une année sur l'autre, pour appliquer le protocole de comptage des larves et permettre un suivi annuel ; toutefois, la présence de cet organisme nuisible est à nouveau très fréquente.

En 2023, les premières sorties larvaires ont débuté fin mai début juin. La présence de pou rouge de Californie est à nouveau bien observée sur l'ensemble du bassin de production et plus de la moitié des parcelles du réseau.



Photo 1 : Pou rouge de Californie sur fruit



Photo 2 : *Rhyzobius lophantae*

**Gestion du risque :** dans les foyers établis, il est possible d'utiliser des produits de biocontrôle sur les stades hivernants et de mettre en œuvre une lutte biologique à l'aide d'auxiliaires parasitoïdes *Aphytis melinus* et des coccinelles prédatrices *Rhyzobius lophantae*. La taille annuelle et l'ébourgeonnage, qui aèrent les arbres, sont des pratiques indispensables pour limiter l'infestation liée aux cochenilles.

### • Cochenille asiatique - *Unaspis yanonensis*

Autre cochenille à bouclier qui pose fréquemment des problèmes dans les vergers d'agrumes. Le cycle biologique d'*Unaspis yanonensis* a été étudié de 2010 à 2013 par la FREDON de Corse et les essaimages sont sensiblement concomitants à ceux du Pou Rouge de Californie.

En 2023, plusieurs parcelles du réseau présentent des foyers de cochenille asiatique (36%, comme en 2021).



Photo 3 : Foyer de cochenille asiatique

**Gestion du risque :** dans les foyers établis, il est possible d'utiliser des produits de biocontrôle sur les stades hivernants et de mettre en œuvre une lutte biologique à l'aide d'auxiliaires parasitoïdes *Aphytis yanonensis* et des coccinelles prédatrices *Rhyzobius lophantae*. La taille annuelle et l'ébourgeonnage, qui aèrent les arbres, sont des pratiques indispensables pour limiter l'infestation liée aux cochenilles. Il est recommandé de brûler les rameaux encroutés pour diminuer la pression intra-parcellaire.

### • Cochenilles farineuses

Le niveau d'infestation des cochenilles farineuses est toujours élevé. Plusieurs espèces de *Pseudococcidae* cohabitent dans les vergers : *Planococcus citri*, *Pseudococcus viburni* ce qui rend complexe l'identification d'un cycle biologique.

En 2023, la fréquence des parcelles touchées est semblable à l'an dernier. Les cochenilles farineuses sont visibles dès le printemps (mai) avec des sacs de ponte observés fin mai et les premières larves vers mi-juin (Photo 4). La production de miellat a été observée dès la mi-juillet. La pression de



Photo 4 : Cochenilles farineuses

cochenilles farineuses est restée élevée jusque tardivement, pendant la récolte des clémentines.

**Gestion du risque :** dans les foyers établis, il est possible d'utiliser des produits de biocontrôle sur les stades hivernants et de mettre en œuvre une lutte biologique en effectuant des lâchers de coccinelles prédatrices (*Cryptolaemus montrouzieri*) et de parasitoïdes (*Anagyrus vladimiri*).

**Auxiliaires :** Les larves de coccinelles prédatrices sont observées dès la mi-juillet mais la présence de fourmis en diminue l'efficacité. Les formes adultes sont moins sensibles à la prédation et les femelles de *Cryptolaemus montrouzieri* dévorent les œufs des cochenilles farineuses alors qu'au stade larvaire, elles consomment les cochenilles adultes. Lorsque les proies sont rares, elles se nourrissent également de pucerons et d'autres cochenilles.



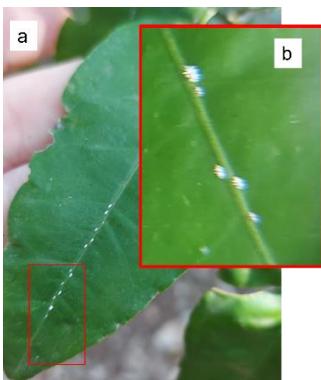
Photo 5 : *Cryptolaemus montrouzieri*

- **Cochenille noire de l'olivier**

De nouveaux foyers apparaissent chaque année sur de nouvelles parcelles. Le niveau d'infestation dans les parcelles du réseau a diminué depuis l'an passé, aucun foyer de cochenilles noires n'a été observé. La fin de l'essaimage a lieu en général début août.

**Gestion du risque :** La taille annuelle et l'ébourgeonnage, qui aèrent les arbres, sont des pratiques indispensables pour limiter l'infestation liée aux cochenilles. Elle semble toutefois bien régulée par la faune écosystémique ; on observe un nombre important de boucliers percés par la sortie des parasitoïdes. Cette présence naturelle d'auxiliaires dans les vergers est à préserver en limitant l'application d'insecticides non sélectifs.

- **Cochenille chinoise**



Rare dans les vergers de clémentiniers depuis quelques années, elle est présente dans 4 parcelles du réseau dont deux vergers de pomelos. L'essaimage est très caractéristique : les larves blanches sont visibles sur la nervure centrale des feuilles (Photo 6). Celui-ci a débuté mi-juillet comme les années précédentes.

Photo 6 : Essaimage de cochenille chinoise sur feuille de pomelo (a) et vue à la loupe binoculaire (b)

- **Mineuse des agrumes - *Phyllocnistis citrella***

La larve de ce lépidoptère (*Phyllocnistis citrella*) creuse des galeries dans les jeunes feuilles des agrumes et génère d'important retard de développement des jeunes plantations (Photo 7). Les premières mines ont été observées plus tardivement qu'en 2022, lors de la 3<sup>ème</sup> quinzaine de mai. C'est un ravageur qui est présent dans la totalité des parcelles du réseau.



Photo 7 : Galeries de mineuse sur feuilles et fruit.

**Gestion du risque :** La lutte et la prévention contre la mineuse des agrumes sont basées sur une surveillance régulière des arbres : l'âge du verger et la qualité de la pousse végétative sont à prendre en compte. Il n'existe pas de techniques alternatives hormis la pose de filets sur jeunes arbres. Il est possible d'employer des produits de biocontrôle notamment à base de *Bacillus thuringiensis*.

- **Aleurodes – *Dialeurodes citri* et *Aleurothrixus floccosus***

Les **aleurodes** ou mouches blanches (*Dialeurodes citri* et *Aleurothrixus floccosus*) sont des espèces polyphages qui attaquent surtout les agrumes. Elles peuvent avoir 2 à 5 générations par an. L'adulte ressemble à un petit papillon jaune clair, blanc d'environ 1,5 mm (Photo 8) et il pond sur la face intérieure des feuilles. Une seule feuille peut être infestée par plusieurs centaines de larves issues de milliers d'œufs.

En 2023, de fortes attaques ont été observées pour la 3<sup>e</sup> année consécutive dès juillet avec des vols jusque fin septembre, provoquant des nuisances dans les vergers liées à la production de miellat.

**Gestion du risque :** Pour atténuer la présence des aleurodes et limiter le risque de développement de la fumagine, l'aération des arbres est à privilégier en réalisant un ébourgeonnage des gourmands pour bien aérer le centre de l'arbre (sans dénuder complètement les charpentières et favoriser le renouvellement). Il existe notamment un parasitisme naturel à préserver en évitant les traitements non spécifiques.



Photo 8 : Aleurodes (a : ponte ; b : adulte/fruit et c : adultes / piège collant).

- **Flatide pruineux - *Metcalfa pruinosa***

La présence de *Metcalfa pruinosa* dans les vergers est occasionnelle. Comme en 2021, on la trouve dans quelques parcelles de clémentiniers à un faible niveau d'infestation, et davantage dans les kiwis. Comme en 2023, les observateurs ont fait remonter la faible présence du parasitoïde *Neodryinus*.

**Gestion du risque :** Il n'existe ni méthode prophylactique contre ce ravageur, ni méthode curative. *Neodryinus typhlocybae* est un hyménoptère parasitoïde, prédateur naturel de *Metcalfa pruinosa* qui a été introduit massivement il y a quelques années et qu'il faut préserver en évitant les traitements non spécifiques.

- **Cicadelles vertes**

Le réseau de piégeage constitué de plaques engluées jaunes a été déployé fin août jusqu'à la fin du mois d'octobre sur 4 parcelles de Vescovato à Ghisonaccia. Dès le début, les captures de cicadelles vertes peuvent aller de 0 à 10 individus/piège et par semaine, selon la proximité des vergers avec d'autres cultures : fruits d'été et vignes.

Le niveau de capture est assez élevé en 2023, il est en hausse par rapport aux années précédentes. Le taux de captures présentait deux pics, au début et à la mi-octobre (Figure 5).



Photo 9 : Dégât de cicadelles vertes

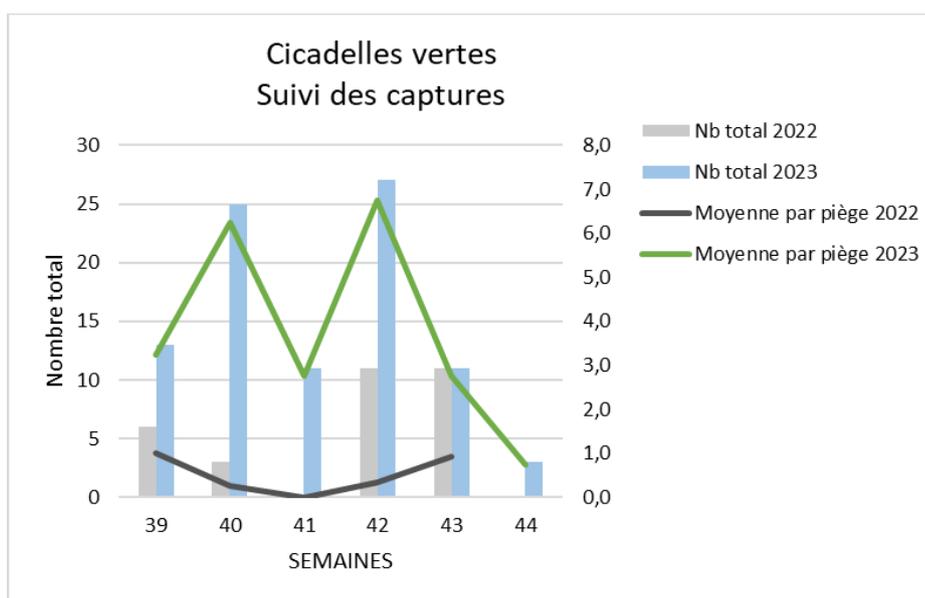


Figure 5 : Représentation graphique de la moyenne des captures de cicadelles vertes dans les clémentiniers depuis 2021.

**Gestion du risque :** Des produits de biocontrôle peuvent être utilisés dans la prévention et la lutte contre les cicadelles vertes.

- **Mouche méditerranéenne des fruits – *Ceratitis capitata***

Le réseau de piégeage constitué de pièges alimentaires a été déployé fin août jusqu'à la fin du mois d'octobre sur 10 parcelles de Vescovato à Ghisonaccia. Un suivi spécifique a été mené par l'AREFLEC dans le cadre du projet ceraTIS dans le secteur de Vescovato où 15 pièges alimentaires ont été placés dans les clémentiniers.



Photo 10 : Cératite

Le nombre de capture dans les clémentiniers était important dès la mise en place du piégeage avec un pic de capture fin août bien que les fruits soient encore verts. La diminution du nombre de capture qui suit est lié aux interventions phytosanitaires. Les clémentines précoces sont les plus sensibles car elles colorent tôt. Puis un nouveau pic de captures a été observé après la mi-septembre. Le nombre de capture diminue courant octobre grâce à la protection phytosanitaire mise en place.

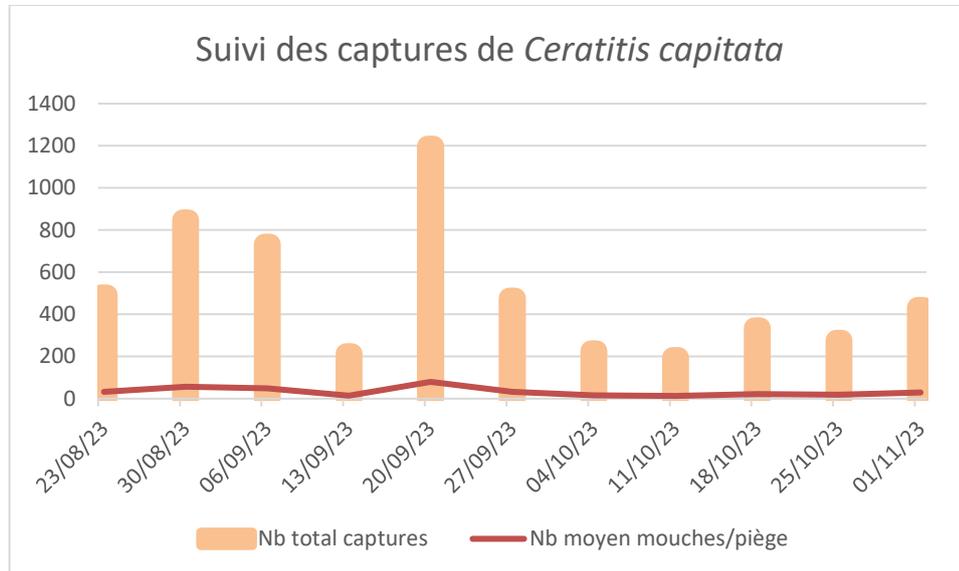


Figure 6 : Représentation graphique des captures de cératites dans les clémentiniers en 2023.

Toutefois, cette année la pression est restée assez élevée pendant toute la campagne dans les parcelles de référence jusqu'à fin octobre, avec une pression plus importante dans les vergers situés à proximité des vergers de fruits d'été.

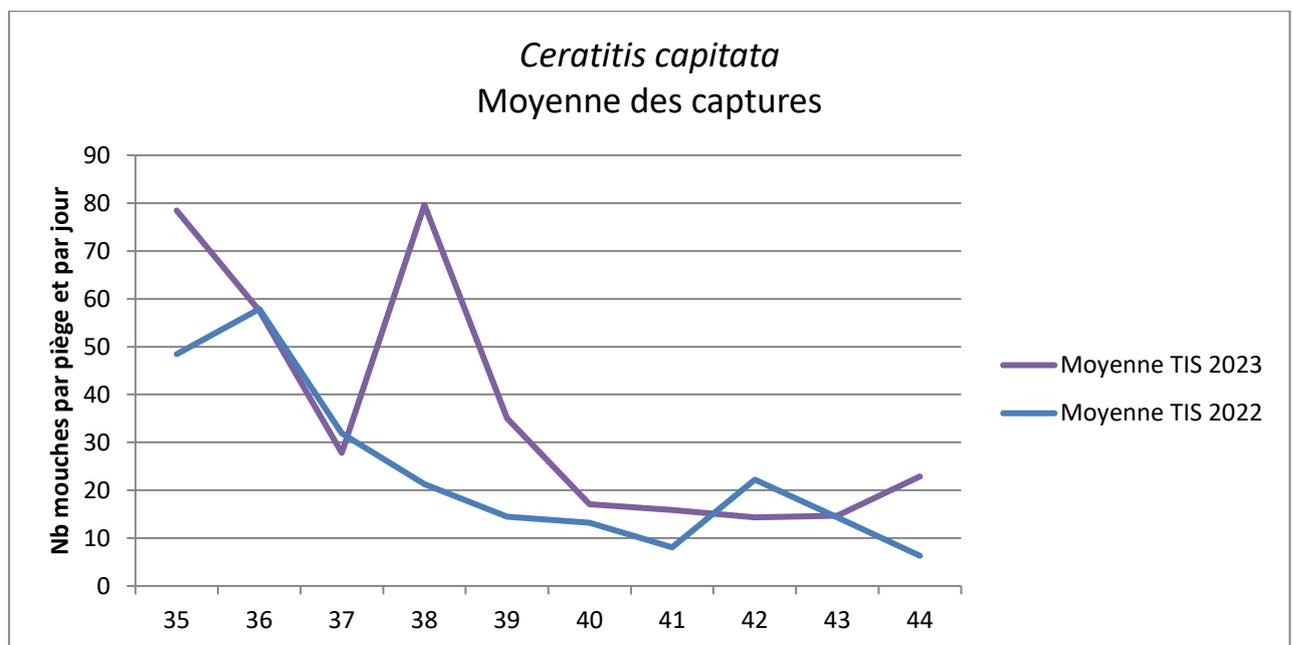


Figure 7 : Représentation graphique des moyennes de mouches capturées dans le cadre du projet CERATIS 2023.

Des piqûres de cératites ont été observées pendant la récolte jusqu'à une période avancée de la campagne sans doute dû à la douceur des températures.

**Gestion du risque :** La mise en place de piège de surveillance est nécessaire pour évaluer la pression dans son verger. Lorsque le seuil de nuisibilité est atteint, il est recommandé de contrôler le nombre de piqûres sur 100 fruits et d'intervenir si les dégâts dépassent 5%. Des produits de biocontrôle peuvent être utilisés dans la lutte contre les mouches. Pour réguler la population de cératites il est possible de mettre en place une méthode de piégeage massif et d'éliminer les fruits infestés.

- **Punaise diabolique – *Hyalomorpha halys***

La punaise diabolique (*Halyomorpha halys*) a été observée pour la cinquième année consécutive dans les vergers (photo 11) de clémentiniers et de kiwis.

Le réseau de piégeage constitué de pièges à phéromones a été mis en place début mai et suivi jusqu'à mi-novembre sur 22 parcelles entre Borgo et Ghisonaccia. Dès le début, le taux de capture dans les vergers est élevé, pouvant aller jusqu'à plus de 70 individus par piège et par semaine. Le piégeage a montré deux ou trois principaux pics de populations adultes : principalement de la sortie d'hivernation (mai/juin), et du retour à l'hivernation quand les températures se refroidissent (fin août / début octobre). Pour les larves, deux pics également observés : ponte de la génération en sortie d'hivernation, et ponte de la deuxième génération en août, ce qui confirme qu'elle réalise deux nouvelles générations par an. Si on regarde par cultures. Peu de piégeages en été. (Figure 7).



Photo 11 : Punaise diabolique

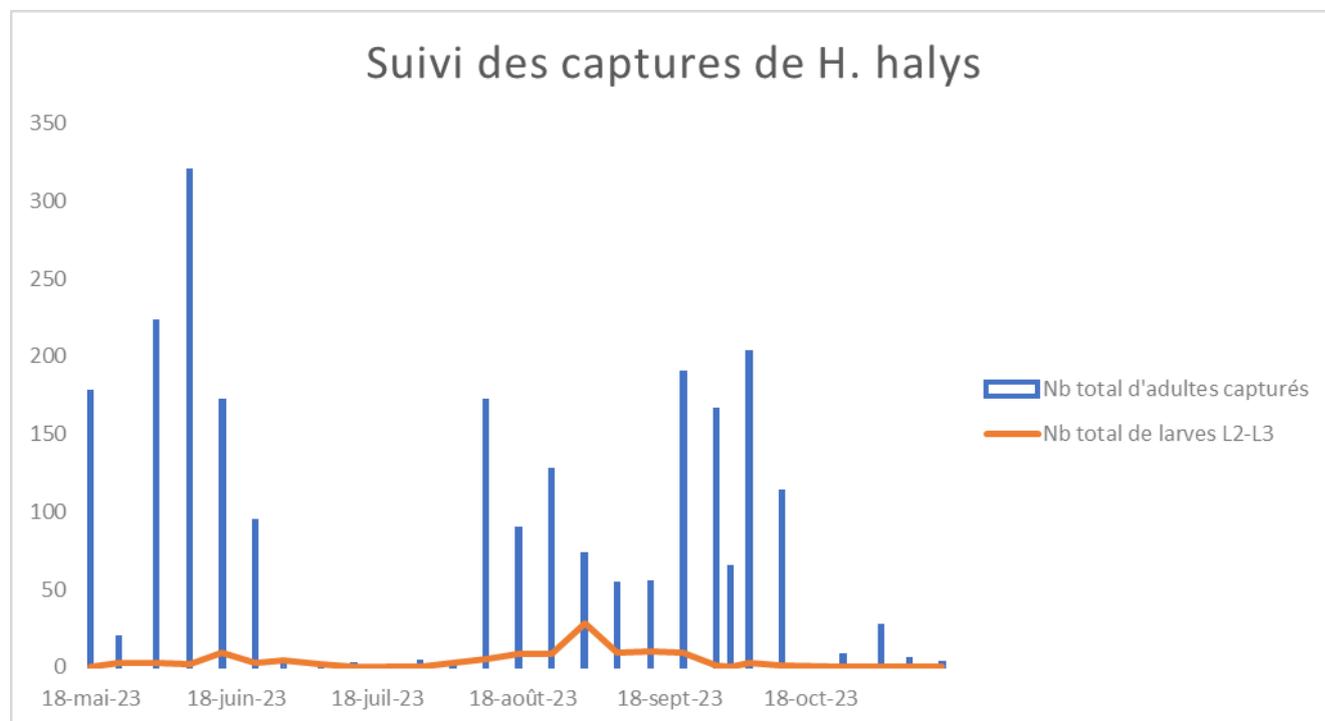


Figure 7 : représentation graphique du suivi des captures de punaise HH dans les clémentiniers en 2023.

Les dégâts dans les vergers de clémentiniers sont visibles, il y a des chutes de fruits au pied des arbres abritant *H. halys*.

Jusqu'à présent les kiwis Hayward semblent épargnés malgré la présence du ravageur (Figure 8).

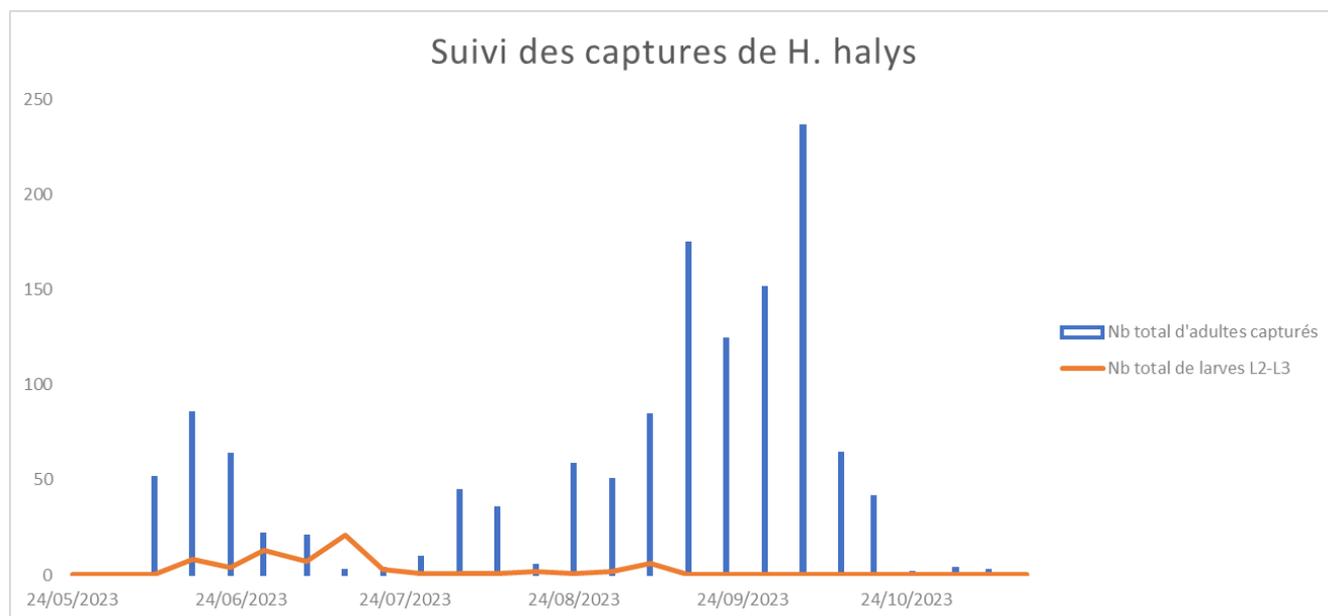


Figure 8 : représentation graphique du suivi des captures de punaise HH dans les kiwis en 2023.

La présence de punaise a été observée plus tard que dans les clémentiniers bien que des pontes ont pu être observées au dos des feuilles de kiwis.

**Gestion du risque** : peu ou pas de molécules autorisées contre la punaise diabolique en France. Il est possible de réaliser des pièges à base de phéromones pour limiter l'infestation et attirer le ravageur à l'extérieur du verger. Toutefois, des distances d'installation sont à respecter pour ne pas davantage l'attirer dans la parcelle (Cf. [Guide technique de reconnaissance et méthode de lutte](#)).

- **Autres organismes nuisibles**

Les **fourmis** sont un véritable problème, elles sont présentes sur l'ensemble des secteurs et causent d'importants dégâts sur plusieurs cultures : feuilles attaquées, jeunes fleurs grignotées, etc. De plus, les fourmis se nourrissent du miellat des pucerons et des cochenilles en leur offrant en contrepartie leur protection. Il n'existe à ce jour, aucune méthode de lutte efficace pour lutter contre les fourmis.

## LIENS UTILES



- **PRODUITS DE BIOCONTROLE** : ces 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/agro-ecologie/ecophyto/bulletins-de-sante-du-vegetal-corses/>

Ce BSV Bilan de campagne Agrumes-Kiwi a été rédigé par l'animateur filière de la Chambre d'Agriculture de Corse et est élaboré sur la base des observations réalisées par le groupe d'observateurs partenaires tout au long de la campagne 2023.