



Petits fruits

N°03
11/02/2019



Animateur filière

Olivier BRAY
FREDON AQUITAINE
o.bray@fredon-aquitaine.org

Directeur de publication

Dominique GRACIET,
Président de la Chambre
Régionale Nouvelle-Aquitaine
Boulevard des Arcades
87060 LIMOGES Cedex 2
accueil@na.chambagri.fr

Supervision

DRAAF
Service Régional
de l'Alimentation
Nouvelle-Aquitaine
22 Rue des Pénitents Blancs
87000 LIMOGES

Supervision site de Bordeaux

*Reproduction intégrale
de ce bulletin autorisée.*

*Reproduction partielle
autorisée avec la mention
« extrait du bulletin de santé
du végétal Nouvelle-Aquitaine
Fraise Framboise N°03
du 11/03/2019 »*



Bulletin disponible sur bsv.na.chambagri.fr et sur le site de la DRAAF
draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Bulletin-de-sante-du-vegetal

Recevez le Bulletin de votre choix **GRATUITEMENT**
en cliquant sur **formulaire d'abonnement au BSV**

Ce qu'il faut retenir

Fraise

- **Pucerons** : à surveiller.
- **Acariens** : à surveiller.
- **Thrips** : en augmentation.
- **Botrytis** : pensez à l'aération des abris et cultures.
- **Oïdium** : rares cas.

Fraises

Les observations permettant l'écriture de ce BSV ont été réalisées sur environ 85 ha en Lot-et-Garonne, 1.5 ha en Corrèze (1 parcelle) et 7 ha en Dordogne (14 parcelles).

• Pucerons

Situation sur le terrain

En Lot-et-Garonne, les pucerons (*Rhodobium porosum*, *Acyrtosiphon malvae*, *Aphis sp*, *Aulacorthum solani*, *Chaetosiphon fragaefolii*) sont présents sur 40 à 80% des parcelles en « hors sol chauffé », en fonction des stratégies de luttés choisies. En « hors sol froid », ils sont aussi observés ainsi que des parasitoïdes naturels.

En Corrèze, les pucerons sont présents sur beaucoup de parcelles, mais en quantité inférieure au seuil indicatif de risque. Les espèces rencontrées sont *Rhodobium porosum* et *Aphis gossypii*.

En Dordogne, *Rhodobium porosum*, *Acyrtosiphon malvae* et *Chaetosiphon fragaefolii* sont signalés en foyers sur jeunes feuilles. A noter que beaucoup de jeunes pucerons sont observés. En sol, *Chaetosiphon fragaefolii* est signalé en forte fréquence mais faible intensité sur l'ensemble des tray-plants gariguette.

Biologie (source : Encyclopédie des pucerons : <https://www6.inra.fr/encyclopedie-pucerons>) :

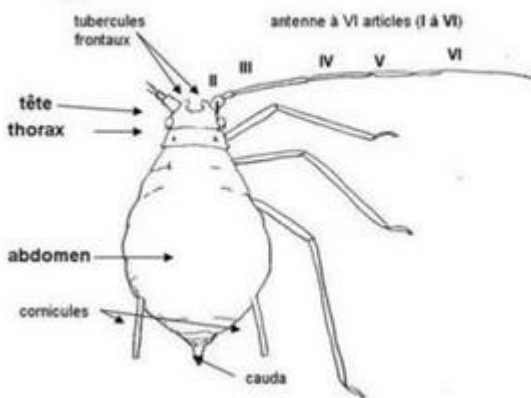
4700 espèces de pucerons sont répertoriées dans le monde. Ils sont uniquement phytophages. Grâce à leurs pièces buccales de type piqueur-suceur, ils se nourrissent de la sève des plantes et peuvent transmettre à celle-ci des particules virales.

On observe des formes larvaires de petites tailles, des adultes aptères et des formes ailées.

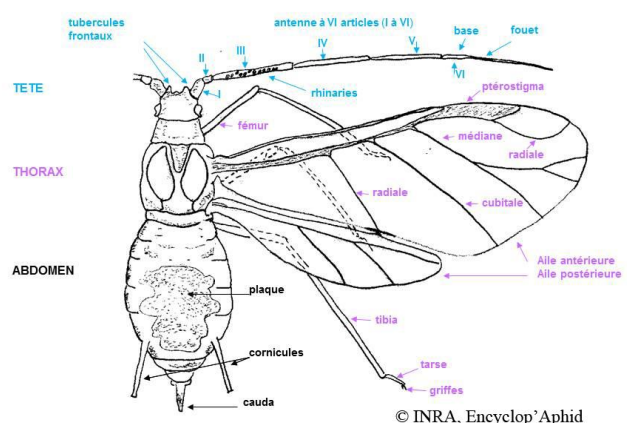
Un cycle complet (**holocycle**) comporte une génération sexuée et plusieurs générations asexuées. Dans ce cas, l'œuf est pondu à l'automne et passe l'hiver en diapause. L'éclosion de l'œuf se fait généralement au moment du débourrement. La femelle issue de cet œuf est appelée la Fondatrice. Elle est presque toujours aptère. Ensuite, la fondatrice va engendrer une ou plusieurs générations de femelles parthénogénétiques (clones) appelées fondatrigènes. Les premières générations sont aptères, puis le nombre d'aillés va augmenter avec le temps. La majorité des espèces de pucerons reste sur le même type de plantes, ce sont des espèces **monocéciques**. Environ 10% des espèces sont **diocéciques** ou **heterocéciques**, elles alternent entre 2 et plusieurs types de plantes. La migration est assurée par les fondatrigène ailés qui donnent ensuite naissance à de nouvelles générations aptères et ailées. A l'automne, des femelles parthénogénétiques vont engendrer des mâles et des femelles ovipares. Après accouplement les œufs sont pondus.

Dans certains cas, la partie sexuée n'existe pas, les pucerons se reproduisent alors uniquement par parthénogénèse (anholocycle), c'est le cas de *Aphis gossypii*. Certaines espèces comme *Myzus persicae* peuvent être **holocycliques** ou **anhocycliques** selon la rigueur de l'hiver ou la disponibilité des hôtes primaires.

Aptère



Morphologie d'un puceron ailé









© INRA, Encyclop'Aphid

Morphologie de puceron aptère à gauche, ailé à droite (source : <https://www6.inra.fr/encyclopedie-pucerons>)

Quelques espèces fréquemment rencontrées dans les fraiseières

(source : <https://www6.inra.fr/encyclopedie-pucerons>, crédit photo : Bernard Chaubet-INRA) :

Nom latin	Nom commun	Couleur	Taille	Caractéristiques morphologiques aptère	Caractéristiques morphologiques ailé	Parasitoïdes
<i>Rhodobium porosum</i> 	Puceron jaune du rosier	Jaunâtre à verdâtre	1,2 à 2,5 mm	Cornicules droite et longue au bout foncé, cauda élancée	Patte avec genou et cheville sombre, cauda élancée, cornicule droite et pigmentées, antennes longues de la taille du corps	<i>Aphelinus abdominalis</i> , <i>aphidius ervi</i> , <i>aphidius matricariae</i> , <i>Ephedrus cerasicola</i> , <i>Praon volucre</i>
<i>Acyrtosiphon malvae</i> 	Puceron du géranium	Vert jaunâtre ou vert	1,8 à 2,7 mm	Yeux rouge, Cornicule longue, droite et claire se terminant par une collerette, cauda épaisse, antenne de la longueur du corps	Antenne de la longueur du corps, cauda épaisse, droite et claire se terminant par une collerette	<i>Aphidius ervi</i> , <i>ephedrus plagiator</i> , <i>Praon volucre</i>
<i>Chaetosiphon fragaefolii</i> 	Puceron jaune du fraisier	Blanc jaunâtre pour les aptères, vert pour les ailés	0,9 à 1,8 mm	Petit, portant des soies, antenne de la longueur du corps, Cornicules cylindriques, fines et pâles légèrement recourbées vers l'intérieur, Cauda épaisse	Antennes sombres légèrement plus grandes que la longueur du corps, Cornicules fines, droites et pigmentées, Cauda courte, pointue et pigmentée	<i>Aphelinus abdominalis</i> , <i>ephedrus cerasicola</i> , <i>Praon volucre</i>
<i>Aulacorthum solani</i> 	Puceron strié de la digitale et de la pomme de terre	Aptère vert à jaune, ailé vert	1,8 à 3 mm	Abdomen brillant avec une tache plus foncée au niveau des cornicules, antenne plus longue que le corps, cornicules droites, longues, foncée à l'extrémité,	Abdomen vert strié sombre, antennes longues et foncées, Cornicules pâles, droites, longues avec une collerette sombre à l'extrémité	<i>Aphelinus asychis</i> , <i>Aphelinus flavipes</i> , <i>aphidius ervi</i> , <i>Aphidius matricariae</i> , <i>Aphidius urticae</i> , <i>Diaeretiella rapae</i> , <i>Praon volucre</i>
<i>Macrosiphum euphorbiae</i> 	Puceron vert et rose de la pomme de terre	Vert ou rose	1,7 à 3,6 mm	Antenne plus longue que le corps, Cornicules longues, claires, cauda longue et claire	Antennes longues et pigmentées, cauda longue et claire	<i>Aphelinus abdominalis</i> , <i>Aphelinus asychis</i> , <i>Aphidius ervi</i> , <i>Aphidius picipes</i> , <i>Aphidius urticae</i> , <i>Ephedrus plagiator</i> , <i>Praon volucre</i> , <i>Toxares deltiger</i>

<p><i>Aphis gossypii</i></p> 	<p>Puceron du melon et du cotonnier</p>	<p>Aptère jaunâtre à vert sombre, ailé vert à vert foncé</p>	<p>1,2 à 2,2mm</p>	<p>Cornicules très foncées, cauda plus pâle</p>	<p>Antennes de la longueur du corps, cornicules noires, cauda plus claire</p>	<p><i>Aphelinus mali</i>, <i>Aphidius colemani</i>, <i>Aphidius matricariae</i>, <i>Ephedrus persicae</i>, <i>Praon volucre</i></p>
---	---	--	--------------------	---	---	---

Seuil indicatif de risque :

Surveillez les populations en tenant compte des seuils indicatifs de risque suivants :

- Pour les parcelles présentant un seuil inférieur à 5 individus pour 10 feuilles, le risque est faible, mais une visite régulière est conseillée afin de suivre l'évolution des populations.
- Pour les parcelles dépassant le seuil de nuisibilité (5 individus pour 10 feuilles), le risque est sérieux et une gestion de votre parcelle doit être mise en place.

Ces seuils sont indicatifs et sont à adapter en fonction du stade de la culture et du type de pucerons.

Biocontrôle :

Des lâchers de **parasitoïdes** (voir liste dans le tableau ci-dessus) et d'auxiliaires prédateurs tels que les **chrysopes** sont réalisées en ce moment.

Attention aux conditions météorologiques, chacun d'entre eux ont des conditions de développements spécifiques et optimales.

Des produits de biocontrôle sont aussi disponibles (voir liste dans la note de service DGAL/SDQSPV/2019-48 du 18/01/2019 disponible [ici](#)).

Evaluation du risque

Soyez vigilant, les conditions ensoleillées prévues la semaine 07 vont permettre aux pucerons de se développer plus rapidement.

• Acarien

Situation sur le terrain

En Lot-et-Garonne, le nombre de parcelle concernée augmente, les acariens sont présents sur 15 à 20% des exploitations. Les populations restent stables.

En Corrèze, les observations réalisées ne mettent pas en évidence leur présence.

En Dordogne, les acariens (femelles hivernantes) sont visibles sur 60% des parcelles observées. Pas encore de pontes ni de jeunes observés.

Méthodes prophylactiques :

Pensez au nettoyage de vos plants : l'élimination des vieilles feuilles limitera l'évolution de ce ravageur dans les cultures.

La pression parasitaire est actuellement faible, mais la vigilance est de mise, le temps ensoleillé et sec va permettre aux acariens de se développer.

• Thrips

Situation sur le terrain

En Lot et Garonne (47), une augmentation des parcelles concernées est signalée, 20% contre 15% lors du dernier BSV (BSV 02 du 28/01/2019). Les parcelles présentent des intensités variables allant de faible à fort. A noter que la floraison augmentant, les populations sont « diluées » car ils se répartissent sur plus de fleurs.

Les auxiliaires positionnés en vrac ou sachets (*Amblyseius cucumeris*) sont visibles sur les plantes et semblent donc en phase d'installation.

En Corrèze (19) et Dordogne (24), les observations réalisées ne mettent pas en évidence leur présence.

Biologie :

Il existe près de 5000 espèces de thrips sur la planète, environ une dizaine sont observées dans les serres et deux espèces de thrips posent problème dans les fraiseraias : le thrips californien : *Frankliniella occidentalis* et le thrips de l'oignon : *Thrips tabacci*.

Les deux espèces ont un cycle de vie similaire, fait de 6 stades de développement :

- La femelle pond des petits œufs blancs, dans les feuilles, fleurs et tiges tendres ;
- 5 à 7 jours après la ponte, des larves blanches émergent (premier stade larvaire) et se nourrissent des feuilles et fleurs. Elles sont très mobiles ;
- Le deuxième stade larvaire suit, la larve est aussi grande que l'adulte mais plus pâle. A la fin de ce stade, la larve se laisse tomber au sol ou se cache dans les cavités de la plante ;
- L'insecte entre ensuite dans son stade nymphe I ;
- Le stade nymphe II suit et dure 6 jours ;
- Les adultes ailés émergent.

<i>Frankliniella occidentalis</i>	<i>Thrips tabacci</i>
Cycle d'environ 20 jours	Cycle de 14 à 30 jours
T°C optimale : 25°C	T°C optimale : entre 16 et 18°C
Développement cesse au-dessus de 35°C et en dessous de 10°C	Développement cesse sous 11.5°C
Pas de diapause l'hiver	Entre en diapause l'hiver
A l'extérieur peut survivre dans les débris végétaux à -14°C	Peut survivre l'hiver dans une serre non chauffée

Identification :

Les deux espèces se ressemblent beaucoup, mais l'observation des adultes au microscope permet de les distinguer.

	<i>Frankliniella occidentalis</i>	<i>Thrips tabacci</i>
Larve	En général plus jaune que <i>Thrips tabacci</i> voire jaune orangée	Premier stade larvaire : entre 0.4 et 0.6 mm de long, grande tête et yeux rouge vif, deuxième stade larvaire, 0.7 à 0.9 mm, jaune clair à jaune verdâtre
Adulte	8 segments antennaires. Femelles mesurent de 1.3 à 1.4 mm, mâles sont plus petits.	7 segments antennaires. Femelles mesurent entre 0.8 à 1.2 mm, mâles sont aptères, plus clairs et plus petits
Sexe ratio	1 mâle pour 2 femelles, plus de males en début de saison, plus tard plus de femelle que de mâle	Très peu de mâles

Dégâts :

Frankliniella occidentalis s'attaque aux fleurs, aux feuilles et aux fruits, causant le bronzage de la fraise et des akènes proéminentes.

Thrips tabacci se nourrit principalement sur la face inférieure des jeunes feuilles.



Dégâts de thrips sur feuille (Crédit photo : M.CARMENTRAN DELIAS – CA47)

Conditions favorables au développement du thrips :

- Environnement chaud et sec,
- Les deux espèces peuvent se nourrir d'œufs d'acariens, ce qui augmente leurs vigueur et leurs capacités de reproduction. Les thrips se cachent aussi dans les toiles d'acariens, ce qui leur permet d'être protégés de leurs ennemis.

Surveillance phytosanitaire :

- Inspecter les plants, dès leur réception,
- Porter une attention particulière aux zones chaudes de la serre,
- Les thrips fuient la lumière, on les retrouve donc dans les fleurs, sous les feuilles ou à l'abri à l'intérieur des plantes,
- Souffler dans les fleurs pour voir s'activer les thrips,
- Installer des panneaux bleus englués placés au-dessus des cultures pour suivre l'évolution des populations.

Biocontrôle :

- Acarien prédateur se nourrissant des larves : *Amblyseius cucumeris*, *Amblyseius swirskii* et *Amblyseius montdorensis*, *Macrocheles robustulus*
- Punaise prédatrice se nourrissant d'adultes et de larves : *Orius spp*
- Thrips prédateur : *Aeolothrips intermedius*
- Nématode entomopathogène : *Steinernema feltiae*

Attention aux conditions météorologiques, chacun d'entre eux ont des conditions de développement spécifiques et optimales.

Des produits de biocontrôle sont aussi disponibles (voir liste dans la note de service DGAL/SDQSPV/2019-48 du 18/01/2019 disponible [ici](#)).

Seuil indicatif de risque :

Le seuil indicatif de risque pour ce bio-agresseur est de 2 thrips / fleur.

Évaluation du risque

La pression parasitaire augmente et est à surveiller. Il est nécessaire de suivre l'évolution de la dynamique des populations avec des panneaux bleus englués et des observations régulières.

- **Aleurodes**

En Lot-et-Garonne, la pression est stable, 5% des parcelles sont concernées.

- **Botrytis**

En Lot-et-Garonne, les conditions particulièrement pluvieuses de ces deux dernières semaines ont entraîné une augmentation de l'expression de la maladie. Le botrytis sur cœur et/ou sur fleur est visible sur un quart des parcelles. On le retrouve particulièrement près des chêneaux.

En Corrèze, la maladie n'est plus observée.

En Dordogne, on signale la présence de botrytis sur cœur sur 35% des parcelles.

Méthodes prophylactiques :

Un nettoyage fin des plants touchés est indispensable pour limiter la prolifération.

Attention aux voiles de forçage créant une hygrométrie importante.

L'aération, voire l'aération et le chauffage simultané de vos abris sont indispensables pour assainir les parcelles.

Évaluation du risque

Le temps ensoleillé et sec prévu la semaine 07 va limiter le développement de la maladie.

- **Oïdium**

En Lot-et-Garonne, moins de 2% des parcelles observées présentent de l'oïdium, sur fruit verts et sur feuille.

En Corrèze et Dordogne, la maladie n'est pas encore observée.

- **Maladie des taches pourpres et rouge**

En Lot-et-Garonne, des symptômes de la **maladie des taches Pourpres** causée par *Ramularia tulasnei* (*Ramularia brunnea* = *Mycosphaerella fragariae*) sont visible en hors sol froid sur quelques parcelles de cifflorette et clery.

Méthodes prophylactiques :

Un nettoyage manuel des feuilles attaquées est possible.



Maladies des taches pourpres

(Crédit photo : M.CARMENTRAN DELIAS – CA 47)

Les structures partenaires dans la réalisation des observations nécessaires à l'élaboration du Bulletin de santé du végétal Nouvelle-Aquitaine Petits fruits sont les suivantes : ADENA, ADIDA, APPM, Cadralbret, CDA 19, CDA 24, CDA 47, FREDON Aquitaine, Groupe ROUQUETTE, KOPPERT, INVENIO, Ortolan, Scaafel, Socave, Valprim, VDL, Vitivista

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles réalisées sur un réseau de parcelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à chacune des parcelles. La Chambre Régionale d'Agriculture Nouvelle-Aquitaine dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures. Celle-ci se décide sur la base des observations que chacun réalise sur ses parcelles et s'appuie le cas échéant sur les préconisations issues de bulletins techniques (la traçabilité des observations est nécessaire).

" Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture et le Ministère de l'Ecologie, avec l'appui financier de l'Agence Française de Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto "