



N°5
29/06/2018



Animateurs filière

Sylvie LEMMET
Jean-Christophe LEGENDRE
ASTREDHOR Sud-Ouest
GIE Fleurs et Plantes
jean-christophe.legendre@astredhor.fr

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

Reproduction intégrale
de ce bulletin autorisée.
Reproduction partielle
autorisée avec la mention
« extrait du bulletin de santé
du végétal Grand Sud-Ouest
Horticulture/Pépinière N°5
du 29/06/2018 »



Edition Pépinière

Bulletin disponible sur bsv.na.chambagri.fr et sur le site de la DRAAF draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/BSV-Nouvelle-Aquitaine-2018

Recevez le Bulletin de votre choix **GRATUITEMENT**
en cliquant sur [Formulaire d'abonnement au BSV](#)

Ce qu'il faut retenir

Pucerons

- **nombreuses cultures touchées** : conditions printanières favorables aux attaques, organes poussants (jeunes feuilles, pousses) sensibles. Période estivale moins favorable, en principe.
- **auxiliaires indigènes** : de plus en plus présents sur les parcelles en protection raisonnée

Cochenilles

- **Surveiller particulièrement** : *Choisya*, *Phormium*, fruitiers
- **Espèces en développement** : *Icerya purchasi*, *Pseudococcus sp*

Psylles

- **Surveiller particulièrement** : *Elaeagnus*, *Pyrus*, *Laurus nobilis*, *Eucalyptus*, *Albizzia*.
- **Elaeagnus** : diminution des risques en été (diapause)

Chenilles

- **Augmentation des risques en été** : être attentif au développement de tordeuses sur jeunes pousses
- **Pyrale du buis** : agir sur les jeunes stades larvaires de chaque génération

Oïdium

- **Surveiller particulièrement** : *Lagerstroemia*, *Lonicera*, *Quercus*, *Rosa*, *Salvia*

Botrytis

- **Diminution des risques en été**

Taches foliaires

- **Nombreuses cultures touchées** : Diminution des risques en été

Champignons racinaires

- **Surveiller particulièrement** : *Choisya*, *Phormium*
- **Augmentation des risques en été** : *Phytophthora*, *Fusarium*

Préambule

Les observations sont menées essentiellement dans le cadre du service conseil animé par ASTREDHOR Sud-Ouest et sur des parcelles de la station d'expérimentation de Villenave d'Ornon (33).

Le territoire couvre la Nouvelle Aquitaine (essentiellement ex Aquitaine et Poitou Charentes et l'Occitanie (essentiellement ex Midi Pyrénées).

Les visites conseils sont réalisées sur près de 20 pépinières ornementales et fruitières (conteneurs et plein champ).

La fréquence des visites conseil sur les entreprises varie de 1 à 10 par an, et les informations sont aussi alimentées par des échanges réguliers toute l'année.

Des pièges installés sur quelques entreprises et à la station d'expérimentation de Villenave d'Ornon (33) permettent de suivre certains ravageurs (mai à octobre) :

- Pyrale du buis *Cydalima perspectalis*, Tordeuse de l'œillet *Cacoecimorpha pronubana*, Tordeuse orientale du pêcher *Cydia molesta*, Xylébore disparate *Xyleborus dispar*

Nous noterons (II) les organismes réglementés classés catégorie II, et (I) ceux classés catégorie I.



Méthode de recueil des données d'observations

Ce BSV est alimenté par **70 diagnostics** réalisés sur **18 visites d'entreprises horticoles** du Sud-Ouest de la **semaine 4 à la semaine 22**. Les observations concernent les cultures touchées par un bio-agresseur. Les cultures saines ne sont pas notées.

Pour chaque catégorie de bio-agresseur et pour chaque observation :

- un **niveau d'attaque** est relevé (1 : faible, 2 : moyen, 3 : attaque fort).
- une **moyenne pondérée** est calculée avec les coefficients 1, 2, 3 suivant l'effectif des observations par niveau d'attaque : $(nb\ obs.\ au\ niveau\ 1 \times 1 + nb\ obs.\ au\ niveau\ 2 \times 2 + nb\ obs.\ au\ niveau\ 3 \times 3) / nb\ obs.$: c'est une indication d'**intensité d'attaque** (échelle 1 à 3).
- un **% d'observations** est calculé par bio-agresseur ($nb\ obs. / total\ nb\ obs.$)
- un **% d'entreprises touchées** est calculé par bio-agresseur.
- les cultures touchées sont listées et le nombre d'observations réalisées est précisé entre parenthèses

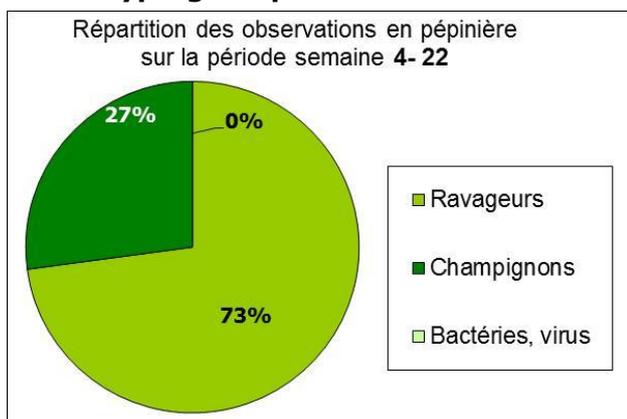
Des observations sont relevées sur **plants forestiers et fruitiers**.

Le niveau d'attaque pondéré est une indication **d'intensité d'attaque** (échelle 1 à 3).

Le nombre d'observations est une indication de **fréquence d'attaque**.

Evaluer les risques		Analyser et gérer les risques
Intensité d'attaque 1	Faible , peu de petits foyers	→ observer l'évolution du ravageur, la gestion par les auxiliaires si présents
Intensité d'attaque 2	Moyenne , quelques gros, ou nombreux petits, foyers	→ réajuster la protection vis-à-vis du bio-agresseur en renforçant les lâchers d'auxiliaires contre les ravageurs ou en intervenant avec un produit de bio contrôle respectant au mieux les auxiliaires.
Intensité d'attaque 3	Forte , généralisée ou en voie de l'être	→ intervenir en privilégiant des produits présentant le plus faible risque pour la santé et l'environnement, réduire le niveau de pression
Dans tous les cas, gérer les foyers (élimination, taille, interventions localisées)		

Pour cette période d'observation, **73% des diagnostics ont porté sur des ravageurs, 27% sur des maladies cryptogamiques.**



Légende des tableaux qui suivent

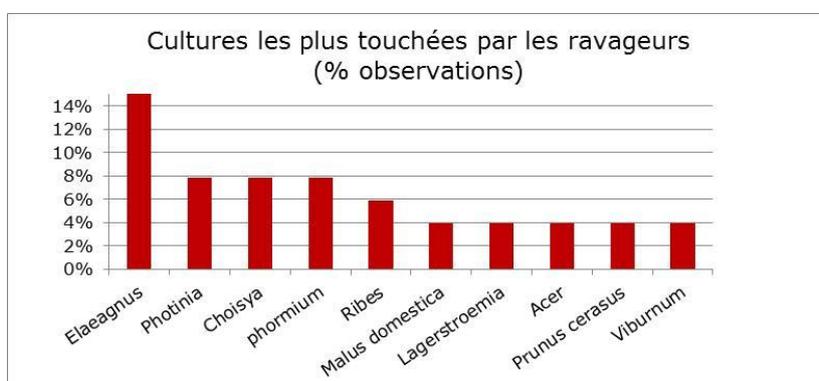
1 < niveau d'attaque < 1,5	< 10% d'entreprises touchées
1,5 < niveau d'attaque < 2	10 < % entreprises touchées < 30%
2 < niveau d'attaque < 2,5	30 % < % entreprises touchées < 50%
niveau d'attaque > 2,5	% entreprises touchées > 50%

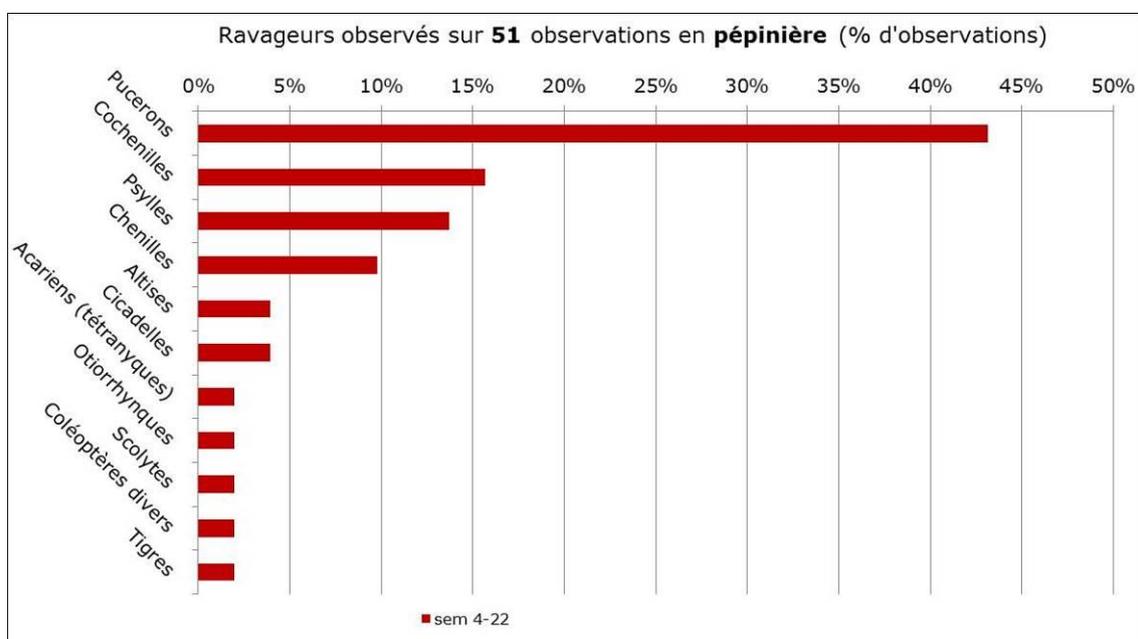
Ravageurs

51 observations (73% des observations) ont été réalisées sur des cultures touchées par des ravageurs.

Nous présentons les bio-agresseurs par ordre décroissant du nombre d'observations. Les cultures sont listées et le nombre d'attaques observées est précisé entre parenthèse. Nous n'apportons de développement que pour les ravageurs les plus observés (plus de 10% des observations) soit dans l'ordre décroissant du nombre de diagnostics : **Pucerons, Cochenilles, Psylles, Chenilles**, sont les ravageurs les plus souvent diagnostiqués pour la période.

Tableau 1 PEPINIERE	Traitement données Ravageurs 2018								
	1	2	3	nb obs.	nb ent.	% ent.	% obs.	% obs.rav	Indice de niveau d'attaque
tout ravageur confondu	26	20	5	51	18		73%	100%	1,6
Pucerons	11	9	2	22	11	61%	31%	43%	1,6
Cochenilles	3	4	1	8	7	39%	11%	16%	1,8
Psylles	2	3	2	7	7	39%	10%	14%	2,0
Chenilles	4	1		5	4	22%	7%	10%	1,2
Altises	1	1		2	2	11%	3%	4%	1,5
Cicadelles	2			2	2	11%	3%	4%	1,0
Acariens (tétranyques)		1		1	1	6%	1%	2%	2,0
Otiorrhynques	1			1	1	6%	1%	2%	1,0
Scolytes	1			1	1	6%	1%	2%	1,0
Coléoptères divers	1			1	1	6%	1%	2%	1,0
Tigres		1		1	1	6%	1%	2%	2,0





• Pucerons

Observations du réseau



Ribes (3)

Elaeagnus (2), *Malus domestica* (2), *Photinia* (2), *Prunus cerasus* (2), *Viburnum* (2)

Acer (1), *Amelanchier* (1), *Camelia* (1), *Corylus* (1), *Hibiscus* (1), *Lagerstroemia* (1), *Pittosporum* (1), *Quercus* (1), *Sarcococca* (1)

Ce ravageur est au **1^{er} rang** des observations, il concerne **43% des diagnostics** de ravageurs sur la période. Les attaques en moyenne sont de **moyenne intensité (1.6** sur une échelle de 3), concernent **61% des visites d'entreprise** et touchent **15 cultures**.

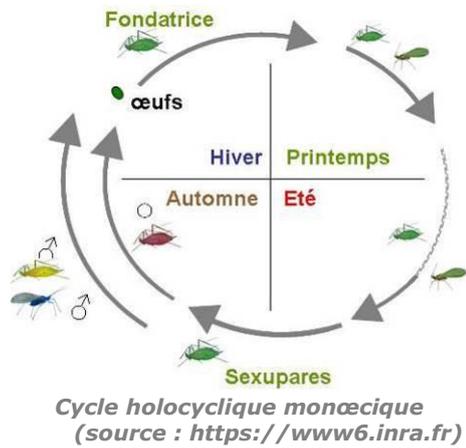
BIOLOGIE ET DEGATS DES PUCERONS

Quelques espèces généralistes fréquentes :

- ✓ **puceron de la spiréee** (*Aphis spiraeicola*) : des formes jaune-vert avec cornicules et cauda noirs et des formes grises. Attaque de nombreuses espèces, Spirée, rosacées... En Europe ne se reproduit que par parthénogénèse.
- ✓ **puceron noir de la fève** (*Aphis fabae*) : puceron trapu, d'assez grande taille, noir mat à verdâtre foncé avec des bandes noires sur l'abdomen, des pattes jaunes clair, plus foncées sur la partie distale. Il se développe sous les feuilles ou en manchons sur les pousses. On lui connaît des hôtes primaires pour la reproduction parthénogénétique au printemps et sexuée en hiver pour la ponte des œufs (conservation) : arbustes divers dont *Euonymus europea*, *Viburnum opulus*, *Philadelphus sp*, *Pittosporum tobira*... et des hôtes secondaires pour la reproduction parthénogénétique : plus de 200 plantes herbacées : fève, haricot, pomme de terre, Sarrazin, betterave...
- ✓ **puceron du pêcher** (*Myzus persicae*) : puceron de couleur homogène, vert clair à rosé suivant les cultures touchées. On lui connaît des hôtes primaires pour la reproduction parthénogénétique au printemps et sexuée en hiver pour la ponte des œufs (conservation) : *Prunus sp...* et des hôtes secondaires pour la reproduction parthénogénétique : plus de 40 familles différentes d'espèces herbacées horticole et maraichères... Les colonies sont rapidement importantes avec jusqu'à 80 larves par femelle par voie parthénogénétique.

Biologie générale : On observe des formes larvaires de petite taille, des adultes aptères dans les colonies (multiplication asexuée par parthénogénèse). Les adultes ailés assurent la migration, la dispersion des foyers si la température est suffisante pour le vol (supérieure à 16°C). Les enveloppes de mues ou exuvies, « peaux blanches » sont visibles et signalent souvent les foyers. Les couleurs sont variables suivant les espèces et les cultures hôtes. La rapidité de multiplication est variable suivant les espèces mais augmente avec la température.

Pour la plupart des espèces observées, plusieurs générations parthénogénétiques s'intercalent entre fondatrices et sexupares au cours du printemps et de l'été (espèces holocycliques). Pour les espèces monoéciques, le cycle se déroule sur une même espèce végétale ou des espèces proches. Pour certaines espèces dioéciques, le puceron migre de plantes hôtes primaires (printemps-été) vers des plantes hôtes secondaires (automne-hiver) très différentes au plan botanique. Certaines espèces ne se reproduisent que par parthénogénèse (anholocycliques, ex *Aphis gossypii*)



Dégâts : les pucerons attaquent le plus souvent les parties herbacées, tendres et provoquent des déformations, des enroulements, parfois des taches jaunes face supérieure des feuilles (salive toxique d'*Aulacorthum solani*). Les excréments liquides et sucrés (miellat) favorisent le développement de fumagine en cas de forte attaque. Ils sont vecteurs de nombreux virus.

Des espèces ont été identifiées avec par exemple :

- Sur **Ribes** (3) : il s'agit d'attaques classiques du **puceron du Groseillier**, *Cryptomyzus ribis*, qui se développe sur le dessous des feuilles des jeunes pousses, en provoquant des enroulements, gauffrages rougeâtres caractéristiques (salive toxique) rendant difficile l'accès aux auxiliaires !
- Sur **Elaeagnus** (2) : il s'agit de faibles attaques du **puceron de l'Eleagnus**, *Capitophorus elaeagni* : vert clair, tacheté de vert émeraude aux pattes blanches, il tapisse le dessous des feuilles des jeunes pousses.
- Sur **Malus domestica** (2) : il s'agit d'attaques parfois fortes du **puceron lanigère du Pommier** *Eriosoma lanigerum*.

BIOLOGIE ET DEGATS DU PUCERON LANIGERE DU POMMIER *Eriosoma lanigerum*

Il est en nette augmentation depuis quelques années d'après les observations menées en arboriculture (BSV, nouvelle Aquitaine, Occitanie).

Biologie : Introduit d'Amérique du Nord à la fin du 17ème siècle (plante Hôte Orme). Se développe en Europe sur **rosacées ligneuses**, principalement sur **pommier**, mais aussi sur **cognassier**, **aubépine** et plus rarement sur **poirier**. Hivernation des larves et femelles aptères sous des écorces, dans des anfractuosités du tronc, des chancres, ou sur les racines au voisinage du collet. Reprise d'activité au début du printemps, en mars-avril, et début de la reproduction parthénogénétique (> 100 larves/femelle). Importantes colonies blanchâtres. Apparition de formes ailées à partir de juillet (dispersion et nouvelles colonies sur d'autres arbres). Pouvoir de multiplication très important ; 10 à 12 générations/an !

Dégâts : formation de **boursoufflures** et de **chancres** entravant la circulation de la sève sur rameaux (piques et injection d'une salive toxique), plus forte sensibilité au gel et aux blessures causées par les intempéries. Possibles colonies souterraines à l'origine de la formation de **galles sur les racines** ! Alimentation au niveau des tissus de cicatrisation des blessures des branches et du tronc et donc augmentation des risques de développement de chancres cryptogamiques ou bactériens. Régulation naturelle par l'**hyménoptère parasitoïde *Aphelinus mali***, introduit en Europe en 1920 et devenu indigène en France .

- Sur **Photinia** (2) : il s'agit d'attaques du **Puceron de la spirée**, *Aphis spiraecola*, courante au printemps et en automne. En cas de forte attaque il y a un risque de blocage des jeunes pousses. La vigueur des plantes autorise une taille, moyen de lutte mécanique en cas de forte infestation.
- Sur **Prunus cerasus** (2) : il s'agit d'attaques parfois fortes du **puceron noir du Cerisier** *Myzus cerasi* avec des enroulements de feuilles caractéristiques rendant difficile d'accès des auxiliaires (sauf syrphes, coccinelles). La période de migration vers les hôtes secondaires (*Galium* spp., *Veronica* spp. et *Asperula* spp) va débuter avant le retour sur les hôtes primaires (merisier, cerisier) pour la ponte des œufs d'hiver.
- Sur **Acer** (1) : il s'agit du **Puceron californien de l'Erable**, *Periphyllus californiensis*, originaire d'Asie, introduit en Europe, Amérique du nord et Australie et présent en France depuis au moins 2012. Il est observé régulièrement dans le Sud-Ouest depuis 2014. Plantes hôtes : *Acer japonicum*, *A. palmatum*, mais aussi *Aesculus hippocastanum*. D'assez grande taille 2,5-3,5 mm, vert olive foncé, brun à vert clair pour les larves, il se développe vite en conditions favorables et produit beaucoup de miellat. On lui connaît un développement rapide et une seule génération par an.
- Sur **Corylus** (1) : il s'agit d'une forte attaque du **Puceron jaune du Noisetier**, *Myzocallis coryli* : jaune clair, il se tient toujours sur la face inférieure des feuilles et apparaît très tôt en saison, dès la mi-avril (semaine 10 en 2018). 10 générations sont possibles par an.

- Sur **Lagerstroemia** (1) : il s'agit d'une forte attaque sur un site de production spécialisé, sous abris, du **Puceron asiatique du Lagerstroemia**, *Tinocallis kahawaluokalani*

BIOLOGIE, ET DEGATS DU PUCERON ASIATIQUE DU LAGERSTROEMIA, TINOCALLIS KAHAWALUOKALANI

Il s'agit d'un petit puceron, spécifique du *Lagerstroemia*, jaune-verdâtre, aux yeux rouges, aux ailes et antennes tachetées de noir. Favorisé par la chaleur et l'humidité, il présente surtout un risque en monoculture. Il hiverne sous forme d'œufs noirs brillants déposés dans les anfractuosités des branches des arbres plutôt âgés, sur la partie médiane des branches à 30-60 cm du sommet, dans les écailles des bourgeons. Les œufs éclosent au printemps et plusieurs générations de femelles parthénogénétiques (> 6 pucerons/j, 150 pucerons/femelle en 14 j) se développent. En conditions optimales, le cycle de L1-L4 à l'adulte est très rapide (5 j). En automne, des mâles apparaissent pour l'accouplement et la ponte des œufs d'hiver. Il peut provoquer des jaunissements foliaires, un dessèchement marginal du limbe, une chute prématurée des feuilles un miellat abondant avec risque de développement de fumagine.

- Sur **Viburnum opulus** (2), **Pittosporum** (1) : il s'agit d'une assez forte attaque du **Puceron noir de la Fève**, *Aphis fabae*, qui sévit chaque année sur de nombreux site et provoque des enroulements des jeunes feuilles avec un risque de blocage en cas de forte infestation.
- Sur **Quercus robur** (1) : il s'agit d'une assez forte attaque de petits pucerons jaunes sous les feuilles de Chêne blanc. Il pourrait s'agir du **Puceron du Chêne**, *Myzocallis boernerii*, espèce plutôt méditerranéenne, qui produit beaucoup de miellat.
- Sur **Sarcococca** (1) : il s'agit d'une forte attaque du **Puceron des Bambous**, *Takecallis sp* (*Myzocallidiné*), présent chaque année sous abris, sur un site de production spécialisé.

BIOLOGIE, ET DEGATS DU PUCERON DES BAMBOUS, Takecallis sp

Le cycle annuel se déroule sans alternance d'hôte. Il se développe sur Fagacées et Betulacées mais aussi sur Graminées et Fabacées. Il produit beaucoup de miellat, et l'apparition rapide de formes ailées très nombreuses favorisent sa dispersion. C'est un puceron jaune clair avec quelques stries noirâtres sur l'abdomen, une queue en forme de "bouton". Il existe plusieurs espèces, dont *T. arundinariae*, la plus courante.



Cryptomyzus ribis sur Groseillier
(Astredhor Sud-Ouest)



Capitophorus elaeagni sur Elaeagnus (Astredhor Sud-Ouest)



Eriosoma lanigerum sur Malus
(Astredhor Sud-Ouest)



Aphis spiraeicola sur Photinia
(Astredhor Sud-Ouest)



Tinocallis kahawaluokalani sur Lagerstroemia (Astredhor Sud-Ouest)



Aphis fabae sur Pittosporum
(Astredhor Sud-Ouest)

Evaluation du risque

Les conditions printanières sont favorables aux attaques de pucerons, qui préfèrent les organes poussants (jeunes feuilles, pousses). La période estivale sera moins favorable.

Les auxiliaires indigènes (parasitoïdes, syrphidés, *Aphidoletes sp*, chrysopes, coccinelles...), sont de plus en plus présents sur les parcelles en protection raisonnée et aideront à leur contrôle.

• Cochenilles

Observations du réseau



Choisya (3), *Phormium* (3)

Bambou (1), *Elaeagnus* (1)

Ce ravageur est au **2^{ème} rang** des observations, il concerne **16% des diagnostics** de ravageurs sur la période. Les attaques en moyenne sont d'**assez forte intensité** (**1.8** sur une échelle de 3), concernent **39% des visites d'entreprise** et touchent **4 cultures**.

- Sur **Choisya** (3) : il s'agit le plus souvent d'attaques de la **cochenille australienne** *Icerya purchasi* associées à celles de cochenille farineuse *Pseudococcus sp.* On a observé dès semaine 8 sous abris, une reprise d'activité des larves de 3^{ème} stade des femelles d'*Icerya purchasi*.

BIOLOGIE, DEGATS DE LA COCHENILLE AUSTRALIENNE *Icerya purchasi* (Margarodidé)

Biologie-morphologie

Les femelles adultes sont rouge brique colorée par transparence par leur hémolymphe, rouge-sang, le corps ovale, caréné, avec des saillies dorsales médianes thoraciques, et couvert d'une sécrétion cireuse de couleur noisette et de cire blanche, orné latéralement de minces filaments cireux.

400 à 800 œufs rouge vif, peuvent être pondus par femelle dans un ovisac volumineux (5mm), blanc orné de sillons.

Les 1^{ers} stades larvaires sont rouge vif, ovales d'aspect aplati, très mobiles : essaimage dans les parties hautes "poussantes". Les autres stades larvaires se couvrent d'un revêtement cireux blanc et sécrètent des tubes cireux anaux, longs et fragiles, qui déportent les gouttes de miellat rejetées par l'anus.

C'est de stade L3 qui hiverne sur les bois à la base des plantes.

2 à 3 générations par an sont possibles, les femelles sont hermaphrodites et s'autofécondent (adultes mâles aillés rares). Le cycle de l'œuf à l'adulte se déroule sur 2 à 3 mois suivant les conditions climatiques.

Dégâts :

Ils sont graves en cas de pullulation : prélèvements de sève, blessures sur l'écorce, déformations, suintements et production d'un miellat favorable au développement de fumagine.

Plantes hôtes : les rutacées sont sensibles et en particulier les agrumes surtout dans leur zone de production et les choisya depuis quelques années, souvent cultivés sous abris.

Elle peut être efficacement contrôlée par la coccinelle australienne *Rodolia cardinalis* (1^{er} succès, demeuré célèbre, de la lutte biologique aux Etats-Unis puis en Europe et en Afrique du Nord)

- Sur **Phormium** (3) : on a observé une reprise d'activité dès la semaine 4 sous abris et d'assez fortes attaques avec des foyers au pied des plantes de la cochenille spécifique ***Balanococcus diminutus*** (*Pseudococcidé*). Ces cochenilles farineuses se développent dans les gaines et provoquent des déformations « en accordéons » des nouvelles feuilles. Elles sévissent sur *Phormium* dans son pays d'origine, la Nouvelle Zélande.
- Sur **Bambou** (1) : il s'agit d'une autre espèce de *Balanococcus*. ***Balanococcus kwoni*** (identifié en 2017 par le LSV-ANSES de Montpellier) qui se développe depuis quelques années sur un site de production spécialisé
- Sur **Elaeagnus** (1) : une forte attaque de cochenille à carapace (lécanines) a été observée sur quelques pieds d'un lot âgé sur un site.

Evaluation du risque

Le seuil indicatif de risque est variable selon les espèces. L'actuelle augmentation des températures réduit la durée des cycles de développement des cochenilles. On observe un développement de ce ravageur depuis quelques années.

Mesures prophylactiques L'apport exogène d'auxiliaires prédateurs généralistes comme les chrysopes peut contribuer à réguler la pression des cochenilles farineuses. Pour les cochenilles à bouclier, on observe souvent la présence de coccinelle indigène (*Chilocorus sp.*). Des lâchers inondatifs de coccinelles spécialistes peuvent être envisagés (ex *Rodolia sp/Icerya sp*) et en installant des zones qui leur sont favorables (bandes fleuries, zone refuge).



***Icerya purcasi*, jeunes, sur Choisya**
(Astredhor Sud-Ouest)



***Balanococcus diminutus* sur Phormium** (Astredhor Sud-Ouest)



***Balanococcus kwoni* sur Bambou**
(Astredhor Sud-Ouest)

• Psylles

Observations du réseau

Ce ravageur est au **3^{ème} rang** des observations, il concerne **14% des diagnostics** de ravageurs sur la période. Les attaques en moyenne sont de **forte intensité** (2 sur une échelle de 3), concernent **39% des visites d'entreprise** et touchent **2 cultures**.

- Sur ***Elaeagnus*** (6) : il s'agit d'attaques observées depuis semaine 4 (sous abris, puis en extérieur) d'intensité variables suivant les sites du **psylle de l'Eleagnus *Cacopsylla fulguralis***.

BIOLOGIE, ET DEGATS DU PSYLLE DE L'ELEAGNUS *Cacopsylla fulguralis*

Biologie-morphologie :

Hivernation des adultes et nymphes. Reprise d'activité dès la fin de l'hiver/début du printemps où on observe des larves orangées camouflées sous des amas de tubes cireux blancs (excréments) sous les feuilles à la base des plantes et dans les apex, souvent en petits groupes. Ponte des adultes préférentiellement sur les feuilles aoûtées du tiers médian de la plante. Cycle (œuf-adulte) = environ 1 mois à T° moyenne 17°C, fonction en partie des amplitudes thermiques journalières. Entrée en diapause des adultes en été lorsque T° proches 30°C, et risque de reprise d'activité à l'automne.

Dégâts : risque de blocage des apex en cas de forte populations de larves ; préjudice esthétique sous les feuilles âgées avec la présence de larves et de tubes cireux. Périodes printanières et automnales favorables et risques plus importants sous abris.

Des auxiliaires peuvent agir : punaises *Anthocoris sp* (indigènes ou lâchés) ou le parasitoïde *Tamarixia sp* (momies : nymphe noirâtre avec trou d'émergence circulaire), voire des chrysopes, syrphidés, cantharidés indigènes.

- ***Eucalyptus*** (1) : observation d'une forte attaque sur des lots âgés sur un site. Suite à prélèvement le LNSV de Montpellier a identifié, ***Ctenarytaina eucalypti***, espèce la plus courante car 5 sont possibles sur les eucalyptus européens : *Ctenarytaina eucalypti*, *C. spatulata*, *C. peregrina* (jusqu'en 2012 seules identifiées), et plus récemment *Blastopsylla occidentalis* et *Glycaspis brimblecombei* (région PACA)

Evaluation du risque

L'entrée en diapause estivale du **psylle de l'Eleagnus *Cacopsylla fulguralis*** diminuera le risque d'attaques.

Les psylles semblent se développer depuis plusieurs années sans doute en lien avec le réchauffement climatique, suivant les espèces les conditions tempérées (printemps, automne) ou plus chaudes sont favorables (été).

D'autres couples sont à surveiller, car souvent observés les années passées :

- **Psylle du Poirier *Cacopsylla pyri***, **Psylle de l'Albizzia *Acizzia jamatonica***,
- **Psylle du buis *Psylla buxi***, **Psylle de l'arbre de Judée *Cacopsylla pulchella***,
- **Psylle du laurier-sauce *Trioza alacris***
- **Psylle de l'olivier *Euphyllura olivina*** (plantes de négoce)

Enfin il faut rester très vigilant sur le risque d'introduction du **Psylle africain des agrumes *Trioza erythrae*** sur rutacées (Agrumes, Choisya), organisme nuisible réglementé (I).



Cacopsylla fulguralis sur *Elaeagnus*
(Astredhor Sud-Ouest)



C. fulguralis adulte *Elaeagnus*
(Astredhor Sud-Ouest)



Ctenarytaina eucalypti sur *Eucalyptus*
(Astredhor Sud-Ouest)

• Chenilles

Observations du réseau



Buxus (1), *Choisya* (1), *Ficus carica* (1), *Phormium* (1), *Photinia* (1)

Ce ravageur est au **4^{ème} rang** des observations, il concerne **10% des diagnostics** de ravageurs sur la période. Les attaques en moyenne sont de **faible intensité** (1.2 sur une échelle de 3), concernent **22% des visites d'entreprise** et touchent **5 cultures**.

- sur **Buxus** (1) : nous avons observé une reprise d'activité des larves diapausantes de la **Pyrale du Buis**, *Cydalima perspectalis*, dès semaine 5. Les dégâts peuvent être importants en cas de mauvais contrôle de la 1^{ère} génération de larves. A ce jour, la 2^{ème} génération de larves débute et nous observons les 1^{ers} papillons, des 1^{ères} pontes et de jeunes stades larvaires (programme SaveBuxus à ASTREDHOR Sud-Ouest, Villenave d'Ornon, contrôle biologique par *Bacillus thuringiensis* contre jeunes chenilles et *Trichogramma sp.*, parasitoïdes d'œufs).

BIOLOGIE, DEGATS DE LA PYRALE DU BUIS, *Cydalima perspectalis*

Biologie-morphologie :

Hivernation sous forme de larves, principalement L3, dans des cocons de feuilles et de soie, situés à l'intérieur du feuillage des plants attaqués. Reprise d'activité dès la fin de l'hiver suivant les conditions météorologiques.

Le développement larvaire (7 stades) dure de 14 à 30 jours à 22-24°C (35-40 mm de long pour le dernier stade). T^{opt}= 18-30 °C. Les **chenilles** sont bicolores, vert bronze/ jaune, ornementées, velues mais non urticantes.

La nymphose dure 2-3 semaines : les **chrysalides** sont pendues par la queue, tête vers le bas, généralement dans un cocon tissé entre les feuilles.

Les **papillons** sont nocturnes, attirés par les sources lumineuses. Il existe des formes aux ailes blanches à bord marron et parfois des formes aux ailes grises à bords marron.

Les œufs sont pondus en groupes (**oo plaque** de 5 à 20 œufs) à la face inférieure des feuilles. Une femelle peut pondre jusqu'à 800 œufs !

Jusqu'à **3 générations/an** suivant les régions. Le cycle de l'œuf à l'adulte se déroule sur environ 45 jours.

On peut observer un **arrêt de développement et d'alimentation** en été lors de **périodes caniculaires** : de jeunes chenilles tissent, entre 2 feuilles, un petit cocon de soie protecteur.

Dégâts : défoliation progressive et dépérissement des plantes sur une saison possible en cas de forte pression. Toutes les espèces/cultivars de buis sont attaqués.

Le suivi des vols par **piégeage phéromonal** peut être intéressant, mais souvent le nombre de papillons capturés est faible en regard du niveau de pression observé

Plantes hôtes : en Chine, des attaques sur le houx à feuilles pourpres (*Ilex purpurea*), le fusain du Japon (*Euonymus japonicus*) et le fusain ailé (*Euonymus alatus*) sont observées. A ce jour en Europe aucun signalement sur d'autres espèces que le buis.

- Sur **Choisya** (1), **Photinia** (1) : il s'agit d'assez fortes attaques de la **Tordeuse de l'œillet** *Cacoecimorpha pronubana* dont les petites chenilles vert bronze à la tête sclérifiée marron clair, ont un comportement "agité" quand elles sont dérangées et se développent entre les jeunes feuilles reliées

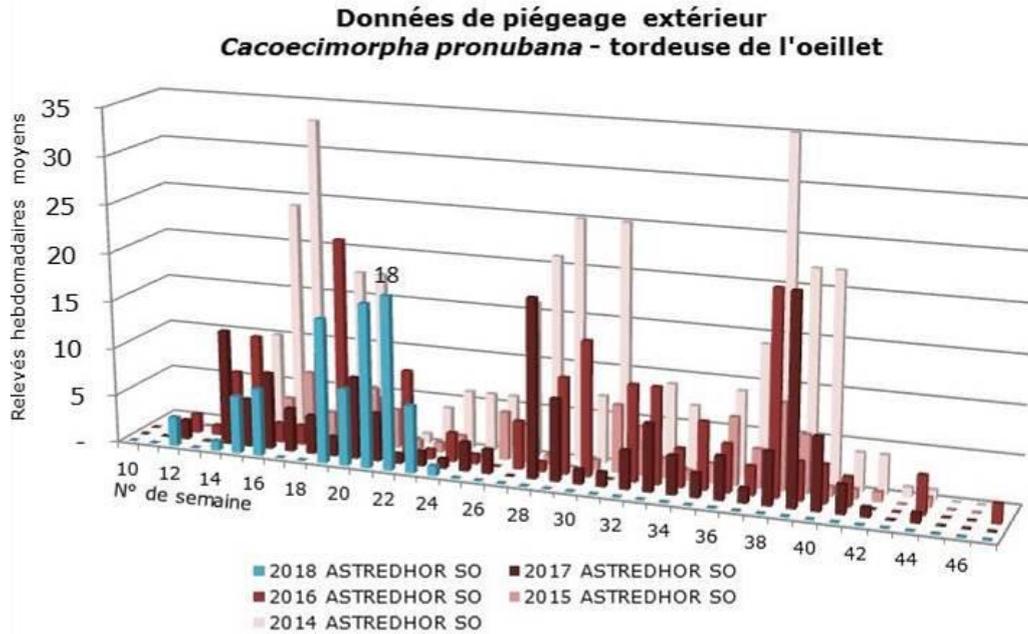
par des soies. Les diagnostics ont débuté à partir de la semaine 7 sous abris (conservation des chrysalides dans le feuillage des lots âgés de plantes)

- Sur ***Ficus carica*** (1) : une faible attaque a été observée semaine 20. Il s'agit de la **Teigne du Figuier**, *Choreutis nemorana*, qui est en fait une tordeuse avec un comportement comparable à la précédente. Ce ravageur est courant sur Figuier, les attaques en général peu graves dans le Sud-Ouest.

Réseau de piégeage : Comme chaque année, les vols de certains lépidoptères sont suivis par piégeage phéromonal dans des pépinières du sud-ouest et à la station ASTREDHOR SUD-OUEST : **tordeuse de l'œillet** *Cacoecimorpha pronubana* (installation semaine 11), **tordeuse orientale du pêcher** *Cydia molesta* (installation semaine 15), **Pyrale du buis** *Cydalima perspectalis* (installation semaine 12).

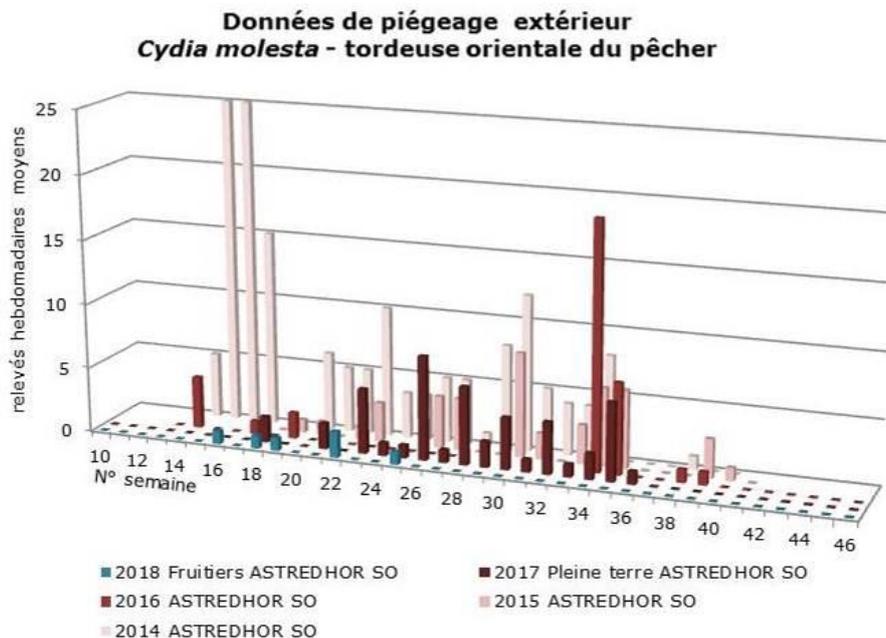
✓ **Tordeuse de l'œillet**, *Cacoecimorpha pronubana*

Le piégeage se fait à l'extérieur dans des pièges bouteilles. Les 1ers papillons ont été piégés précocement dès la semaine 12, comme en 2016 et 2017. Compte tenu des conditions fraîches et humides du printemps, le 1^{er} vol s'est échelonné jusqu'en semaine 23 avec un pic observé semaine 21.



✓ **Tordeuse orientale du pêcher**, *Cydia molesta*

Le piégeage se fait à l'extérieur dans des pièges delta. Les premières captures sont faibles à la station, comme en 2017 (peu de fruitiers). Les dégâts, principalement sur pêchers, peuvent néanmoins concerner divers genres fruitiers. En pépinière d'élevage, le risque se situe surtout après le redémarrage de la greffe sur pêcher.

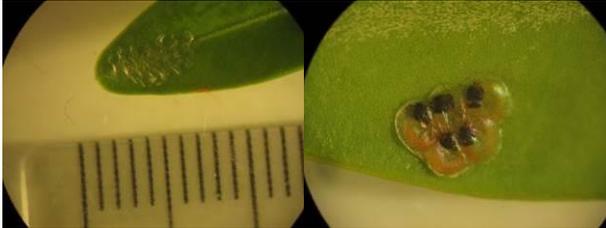


✓ **Pyrale du Buis**, *Cydalima perspectalis*

Le piégeage se fait à l'extérieur dans des pièges bouteilles ; les 1ères captures ont débuté le 28 mai, les effectifs sont faibles 1 à 2 individus par semaine et pas dans tous les pièges (6 installés dans le cadre du programme SaveBuxus à ASTREDHOR Sud-Ouest, Villenave d'Ornon, contrôle biologique par *Bacillus thuringiensis* contre jeunes chenilles et *Trichogramma sp*, parasitoïdes d'œufs)

Evaluation du risque

Si les conditions météorologiques fraîches et très humides n'ont pas été favorables jusqu'à la mi-avril, les montées des T° depuis favorisent et accélèrent le développement des chenilles de nombreuses espèces.



***Cydalima perspectalis* ooplake sur Buis**
(Astredhor Sud-Ouest)



***Cydalima perspectalis* sur Buis**
(Astredhor Sud-Ouest)



***Cydalima perspectalis* chenille sur Buis** (Astredhor Sud-Ouest)



***Cacoecimorpha pronubana* sur Choisya**
(Astredhor Sud-Ouest)



***Choreutis nemorana* sur figuier**
(Astredhor Sud-Ouest)



Choreutis nemorana
(www.galerie-insecte.org)

• **Autres ravageurs**

- **Altises** : sur *Gaura* (1) il s'agit de la grosse altise ***Altica sp.*** Sur *Rosa* (1), présence d'altises friandes de pollen dans les fleurs, il faut savoir repérer l'espèce émergente ***Luperomorpha xanthodera***. les conditions estivales vont être plus favorables à ce ravageur.
- **Cicadelles** : sur *Abelia* (1), *Lagerstroemia* (1) ; les conditions estivales vont être plus favorables à ce ravageur.
- **Tétranyque tisserand** : sur *Lonicera* (1)
- **Otiorrhynques** : des morsures foliaires d'adultes ont été observées sur *Syringa* (1), *Photinia* (1)
- **Scolytes** : sur *Acer* (1)
- **Tigres** : sur *Pieris* (1), il s'agit d'une attaque du **Tigre du Pieris**, *Stephanitis takeyai*.



Dégâts d'*Altica sp* sur *Gaura*
(Astredhor Sud-Ouest)



dPonte et adulte d'*Altica sp* sur *Gaura* (Astredhor Sud-Ouest)



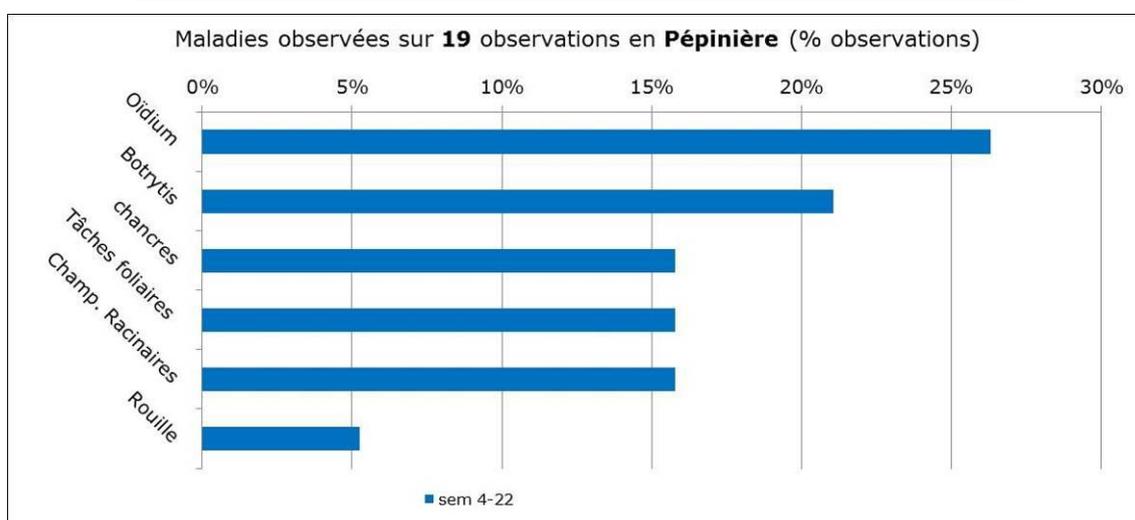
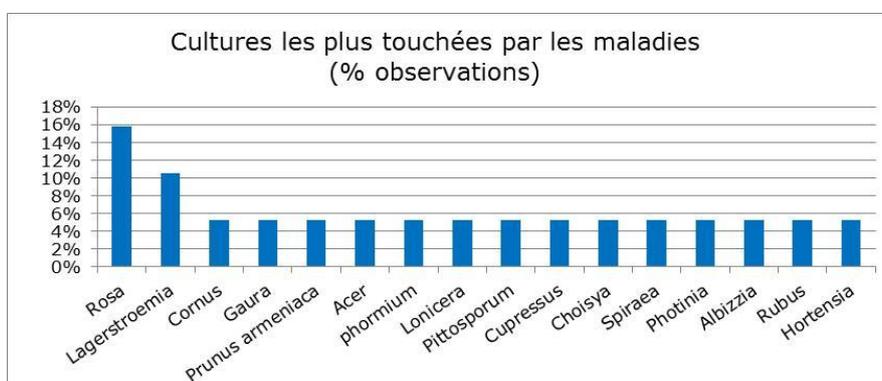
Luperomorpha xanthodera* sur *Rosier
(Astredhor Sud-Ouest)

Maladies

69 observations (27% des observations) ont été réalisées sur des cultures touchées par des maladies cryptogamiques.

Nous présentons les bio-agresseurs par ordre décroissant du nombre d'observations. Les cultures sont listées et le nombre d'attaques observées est précisé entre parenthèse. Nous n'apportons de développement que pour les maladies les plus observées (plus de 10% des observations) soit dans l'ordre décroissant du nombre de diagnostics : **Oïdium, Botrytis, Chancres, Taches foliaires, Champ. Racinaires**, sont les maladies les plus souvent diagnostiquées pour la période.

Tableau 2 PEPINIERE	Traitement données Maladies 2018								
	1	2	3	nb obs.	nb ent.	% ent.	% obs.	% obs.mal	Indice de niveau d'attaque
toute maladie confondue	6	10	3	19	18		27%	100%	1,8
Oïdium		2	3	5	3	17%	7%	26%	2,6
Botrytis	2	2		4	3	17%	6%	21%	1,5
Chancres		3		3	3	17%	4%	16%	2,0
Taches foliaires	1	2		3	3	17%	4%	16%	1,7
Champ. Racinaires	2	1		3	2	11%	4%	16%	1,3
Rouille	1			1	1	6%	1%	5%	1,0



• Oïdium

Observations du réseau

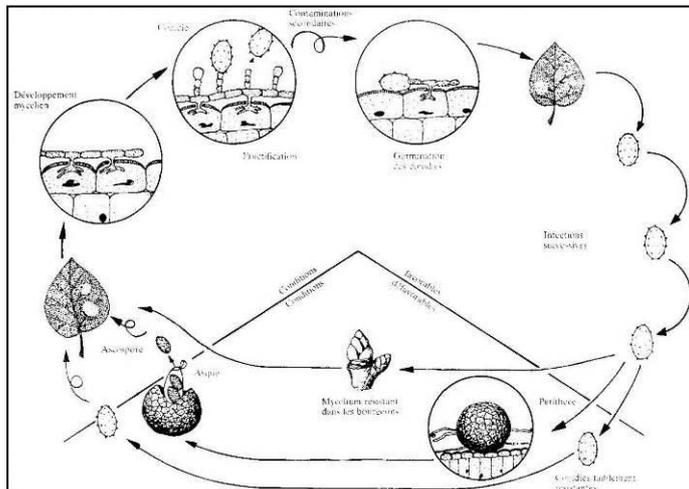
Cette maladie est au **1^{er} rang** des observations, il concerne **26% des diagnostics** de maladies sur la période. Les attaques en moyenne sont de **très forte intensité (2.6 sur une échelle de 3)**, concernent **17% des visites d'entreprise** et touchent **4 cultures**.

- Sur **Lagerstroemia** (2) : il s'agit d'attaques d'intensité variables de l'**Oïdium du Lagerstroemia**, *Uncinula australiana*, suivant les sites et suivant le mode d'arrosage (forte attaque sur un site sous

abris en arrosage au Goutte à Goutte et pas d'attaque sur un autre en arrosage par aspersion). Attention au risque de conservation sur bois d'une année sur l'autre.

- **Lonicera brownii** 'Dropmore Scarlet' (1) : il s'agit d'une forte attaque de l'**Oïdium du chèvrefeuille**, *Erysiphe lonicerae*. En développement depuis quelques années.
- **Rosa** (1) : il s'agit d'une attaque de l'**Oïdium du Rosier**, *Sphaerotheca pannosa*
- **Spiraea japonica** (1) : il s'agit d'une attaque de l'**Oïdium de la Spirée**, *Podosphaera spiraeae*, classique surtout sur 'Anthony Waterer'.

BIOLOGIE ET SYMPTÔMES DES OÏDIUMS



Les espèces sont inféodées à une ou quelques cultures (ex *Microsphaera begoniae*, *Erysiphe aquilegiae* var. *ranunculi*) ou généralistes s'attaquant à de nombreuses cultures (ex *Erysiphe cichoracearum*, *E. polygonii*).

La reproduction asexuée est dominante surtout sous abris et fait intervenir des conidiophores qui libèrent des conidies qui en germant donnent du mycélium qui se développent plutôt en surface. Le champignon attaque tous les organes (feuilles, tiges, fleurs, fruits). La reproduction sexuée intervient en conditions défavorables (cultures extérieures) et la forme de conservation (sur bois) est un périthèce (cléistothèce), qui renferme des ascques qui libèrent des ascospores, qui germeront à la reprise d'activité.

Symptômes : taches duveteuses blanchâtres sur le feuillage ou feutrage épais blanc sur les feuilles. « Blanc » gagnant les tiges, pousses, boutons, fleurs, fruits. Evolution brune en fin de cycle.

Conditions favorables :

- ✓ **Température** : T° optimales plutôt élevées (ex 18 -25°C oïdium des rosiers, 23-26 °C oïdium des cucurbitacées, 25-28 °C oïdium de la vigne). Pour l'oïdium du rosier : croissance mycélienne si 6-10 °C < T° < 31°C ; formation de suçoirs si 3°C < T° < 5° et T° > 31°C ; mort si T° > 33°C ; sporulation si 21°C < T° < 27°C (sporulation) ; pas de sporulation si T° < 9-10°C ou T° > 27°C
- ✓ **Humidité** : Conditions humides pour la germination des conidies (HR > 75%, pas besoin d'eau libre pour germer, un film d'eau pendant au moins 3 h empêche le développement (contrairement aux mildious !). Conditions sèches pour le développement mycélien et la sporulation (30% < HR < 60%)

HR et T° variables favorables !

- Ecart thermique Jours/ Nuits : Journée 26°C, 40 -75% HR ; Nuit : 15- 16°C, 90- 99% HR
- Zones exposées aux courants d'air (près des portes)



Uncinula australiana sur Lagerstroemia
(Astredhor Sud-Ouest)



Erysiphe lonicerae sur Lonicera
(Astredhor Sud-Ouest)



Sphaerotheca pannosa sur Rosa
(Astredhor Sud-Ouest)

Evaluation du risque

Les conditions climatiques actuelles, alternant temps ensoleillé/couvert, sont favorables au développement d'oïdium, notamment sous abris.

Il faudra particulièrement surveiller les zones soumises à des variations de T°C/HR plus importantes (bordure) et les cultures sensibles.

• Chancres

Observations du réseau

Cette maladie est au **3^{ème} rang** des observations, il concerne **16% des diagnostics** de maladies sur la période. Les attaques en moyenne sont de **forte intensité (2 sur une échelle de 3)**, concernent **17% des visites d'entreprise** et touchent **3 cultures**.

- **Acer (1)** : nous avons observé un développement de zones chancreuses noirâtres sur tiges avec infection au niveau des cicatrices foliaires. **Fusarium sp, Phomopsis sp, Coniothyrium sp** avaient été diagnostiqués en laboratoire sur différents lots touchés en 2015. Un risque *Verticillium sp* existe. Le diagnostic sera à préciser si développement.
- **Cupressus (1)** : des pertes de rameaux et des formations chancreuses ont été observées sur un site. Il s'agit de **Brunissures de conifères** dont le diagnostic est à préciser avec 2 hypothèses restant à valider.
- **Rosa (1)** : une assez forte attaque a provoqué des pertes importantes. **Coniothyrium sp** a été identifié (LDA33)

Evaluation du risque

Le gel parfois, les plaies de taille (portes d'entrée pour les pathogènes), et les conditions météorologiques fraîches et très humides du printemps ont été favorables.

La période estivale devrait être moins favorable



Chancre sur Acer palmatum
(Astredhor Sud-Ouest)



Phomopsis juniperina sur Cupressus
(Astredhor Sud-Ouest)



Coniothyrium sp sur Rosier
(Astredhor Sud-Ouest)

• Taches foliaires

Observations du réseau

Cette maladie est au **4^{ème} rang** des observations, il concerne **16% des diagnostics** de maladies sur la période. Les attaques en moyenne sont d'**assez forte intensité (1.7 sur une échelle de 3)**, concernent **17% des visites d'entreprise** et touchent **3 cultures**.

- Sur **Photinia (1)** : une assez forte attaque d'**Entomosporiose du Cognassier**, *Entomosporium maculatum* a été observée, favorisée par les conditions très pluvieuses de l'hiver et du printemps.

BIOLOGIE ET SYMPTOMES - ENTOMOSPORIOSE DU COGNASSIER, *Entomosporium maculatum*

Plantes hôtes : fréquemment observé sur Cognassier, Poirier et Photinia mais aussi plus rarement sur Crataegus, Cotoneaster, Néflier,...

Symptômes : petites taches nécrotiques sur les feuilles souvent rondes, d'abord rougeâtres puis brunes, qui se couvrent d'une croûte plus ou moins craquelée. Jaunissement des feuilles et risque de chute précoce. Sur fruits, taches mais aussi déformations, crevasses, chair restant dure même à maturité.

Biologie : maladie devant son nom à la forme particulière des spores du champignon, qui évoquent un insecte. Favorisé par une période humide (printemps ou été pluvieux) et T^o_{maximale} d'environ 20°C. Défavorisé par un épisode de sécheresse. Conservation hivernale sur les rameaux, tronc et feuilles mortes. Libération de spores au printemps qui, transportées par le vent et les éclaboussures d'eau, contaminent les jeunes feuilles, et éventuellement les fruits en formation

- Sur ***Prunus armeniaca*** (1) : nous avons observé des criblures foliaires sur plants d'abricotiers. Il peut s'agir de la **maladie criblée des fruitiers** (qui attaque les *Prunus sp*), *Coryneum beijerinckii*.
- Sur ***Rosa*** (1) : il s'agit d'une attaque de la **maladie des taches noires du rosier**, *Marssonina rosae* (= *Diplocarpon rosae*), favorisée par les conditions pluvieuses du printemps.

Evaluation du risque

Les conditions météorologiques fraîches et très humides du printemps ont été favorables.

La période estivale devrait être moins favorable.



Entomosporium maculatum* sur *Photinia (Astredhor Sud-Ouest)



Coryneum beijerinckii* sur *Cerisier (<https://fr.wikipedia.org>)



Marssonina rosae* sur *Rosier (Astredhor Sud-Ouest)

• Champignons racinaires

Observations du réseau

Cette maladie est au **5^{ème} rang** des observations, il concerne **16% des diagnostics** de maladies sur la période. Les attaques en moyenne sont de **faible intensité** (1.3 sur une échelle de 3), concernent **11% des visites d'entreprise** et touchent **3 cultures**.

- Sur ***Choisya*** (1) : début d'attaque probable de ***Phytophthora parasitica***, connu sur cette culture sensible.
- Sur ***Phormium*** (1) : quelques pertes sans doute liées à une attaque de *Fusarium sp*, connu sur cette culture sensible
- Sur ***Albizzia*** (1) : des pertes observées sur un lot. Il peut s'agir de *Verticillium sp*, déjà identifié sur cette culture.

Evaluation du risque

Les conditions estivales augmentent l'évapotranspiration des plantes et donc les besoins en eau.

Il faudra veiller à conserver un bon état racinaire et craindre le développement de champignons racinaires ou pouvant se développer dans les vaisseaux conducteurs : *Phytophthora sp*, *Fusarium sp*, *Verticillium sp*, de plus favorisé par des températures élevées.



Phytophthora parasitica* sur *Choisya (Astredhor Sud-Ouest)



Fusarium sp* sur *Phormium (Astredhor Sud-Ouest)



Fusarium sp* sur *Phormium (Astredhor Sud-Ouest)

• Autres maladies

- **Rouille** : un début d'attaque de la **Rouille jaune du Framboisier**, *Phragmidium rubi-idaei* sur *Rubus idaeus* (1) a été observé sur un lot juste rempoté.

Symptômes : petites taches jaunes bien délimitées virant à l'orange, puis au brun, d'aspect poudreux. Dessèchement possible du feuillage qui se recroqueville et risque de défoliation précoce en fin d'été, en cas de forte attaque non contrôlée.



Phragmidium rubi-idaei sur *Rubus*
(Astredhor Sud-Ouest)

Aspects réglementaires

• Organismes nuisibles réglementés :

Ils sont définis dans l'**arrêté national de lutte du 31 juillet 2000** et dans l'arrêté du 24 mai 2006 qui traduit en droit français la directive 2000/29/CE concernant les mesures de protection contre l'introduction dans la communauté d'organismes nuisibles aux végétaux et aux produits végétaux et contre leur propagation à l'intérieur de la communauté et liste les **organismes nuisibles de lutte obligatoire** sur notre territoire. L'**arrêté du 15 décembre 2014** modifie et complète l'arrêté national du 31 juillet 2000. Il définit une nouvelle classification des organismes nuisibles en 3 catégories de dangers, selon la gravité du risque qu'ils présentent, et la plus ou moins grande nécessité, de ce fait, d'une intervention de l'Etat ou d'une action collective. Il précise la liste des **dangers sanitaires** de première et deuxième catégorie pour les espèces végétales et définit les nouvelles bases des actions de surveillance, de prévention et de lutte contre les dangers sanitaires auxquels sont exposés les végétaux. Il s'agit ainsi de mieux mettre en adéquation les moyens et ressources mobilisés par l'Etat ou par les organisations professionnelles avec la gravité du risque correspondant.

Textes réglementaires :

- <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000584174>
- <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000029958875&dateTexte=&categorieLien=id>
- <http://agriculture.gouv.fr/Categorisation-des-dangers-sanitaires>

La notion d'**organisme nuisible réglementé** englobe la notion d'**organismes de quarantaine**. Un organisme de quarantaine est défini par la Convention Internationale pour la Protection des Végétaux comme suit : « organisme nuisible qui a une importance potentielle pour l'économie de la zone menacée et qui n'est pas encore présent dans cette zone ou bien qui y est présent mais n'y est pas largement disséminé et fait l'objet d'une lutte officielle »

Toute personne qui constate sur un végétal la présence d'un organisme nuisible réglementé a l'obligation d'en faire déclaration auprès de la Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF) (Service Régional de l'alimentation – SRAL) ou à un Organisme à Vocation Sanitaire (OVS, ex 3 FREDON en Nouvelle Aquitaine)

• Passeports et Certificats Phytosanitaires Européens (PPE et CPE) :

Ils réglementent la circulation des végétaux en Europe et hors Europe. Les entreprises de production doivent être immatriculées, déclarer leur activité annuellement. Certains végétaux sont concernés par ces dispositifs.

Pour en savoir plus : <http://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Circulation-des-vegetaux-ou>



Cultures en fleurs !

Les cultures de fin de printemps sont en fleurs et peuvent donc attirer les pollinisateurs

Ne pas oublier les adventices !

Des adventices en fleurs en bordures de parcelles peuvent également rendre les parcelles très attractives pour les abeilles

1. Dans les situations proches de la floraison des arbres fruitiers et des parcelles légumières, lors de la pleine floraison, ou lorsque d'autres plantes sont en fleurs dans les parcelles (semées sous couvert ou adventices), utiliser un insecticide ou acaricide portant la mention "abeille", **autorisé "pendant la floraison mais toujours en dehors de la présence d'abeilles" et intervenir le soir par température <13°C (et jamais le matin)** lorsque les ouvrières sont dans la ruche ou lorsque les conditions climatiques ne sont pas favorables à l'activité des abeilles, ceci afin de les préserver ainsi que les autres auxiliaires des cultures potentiellement exposés.
2. Attention, **la mention "abeille" sur un insecticide ou acaricide ne signifie pas que le produit est inoffensif** pour les abeilles. Cette mention "abeille" rappelle que, appliqué dans certaines conditions, le produit a une toxicité moindre pour les abeilles mais reste potentiellement dangereux.
3. **Il est formellement interdit de mélanger pyréthrinoïdes et triazoles ou imidazoles.** Si elles sont utilisées, ces familles de matières actives doivent être appliquées à 24 heures d'intervalle en appliquant l'insecticide pyréthrinoïde en premier.
4. N'intervenir sur les cultures que si nécessaire et veiller à respecter scrupuleusement les conditions d'emploi associées à l'usage du produit, qui sont mentionnées sur la brochure technique (ou l'étiquette) livrée avec l'emballage du produit.
5. Si vos parcelles sont voisines de ces parcelles en floraison, porter une grande vigilance à vos traitements.
6. **Les traitements effectués le matin présentent un risque** pour les abeilles car le produit peut se retrouver dans les gouttes de rosée du matin, source vitale d'eau pour les abeilles.
7. Pour en savoir plus: téléchargez la plaquette "Les abeilles butinent" ([ici](#))
8. et la **Note nationale abeilles et pollinisateurs** ([ici](#))

Les observations nécessaires à l'élaboration du **Bulletin de santé du végétal Grand Sud-Ouest Horticulture/Pépinière** sont réalisées par **ASTREDHOR Sud-Ouest GIE Fleurs et Plantes** sur des entreprises d'horticulture et de pépinière ornementale.

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'Écologie, 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 "