



**N°1**  
**13/05/2019**



**AGRICULTURES  
& TERRITOIRES**  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
NOUVELLE-AQUITAINE

### Animateur filière

Sylvie LEMMET  
ASTREDHOR Sud-Ouest  
GIE Fleurs et Plantes  
[sylvie.lemmet@astredhor.fr](mailto:sylvie.lemmet@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](mailto: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°X  
du XX/XX/XX »



## Edition Horticulture

Bulletin disponible sur [bsv.na.chambagri.fr](http://bsv.na.chambagri.fr) et sur le site de la DRAAF [draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Bulletin-de-sante-du-vegetal](http://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](#)

Consultez les **événements agro-écologiques** près de chez vous !

## Ce qu'il faut retenir

### Pucerons

- **augmentation des risques au printemps** : surveiller les cultures sensibles en particulier, Callibrachoa, Dalhia, Géranium lierre double, Piment...

### Thrips

- **augmentation des risques et accélération des cycles avec la montée des T°** : Géranium lierre, Verveine..., frapper régulièrement feuillages, fleurs des astéracées, de couleur bleue.
- **vigilance** : autres espèces que Frankliniella, *Echinothrips sp*, *Heliethrips sp*, *Thrips setosus*, *Thrips parvispinus*

### Chenilles

- **surveiller Duponchelia** : sur vivaces, plantes âgées
- **conservation hivernale** : morsures de noctuelle de l'artichaut sur diverses cultures
- **développement** de la Teigne des brassicacées (chou, girofée, arabis...)

### Altises, Mouches mineuses (en développement)

- **surveiller altises** : plants de chou, Fuchsia, Gaura... et **mineuses** : chou, céleri, persil, bette-poirée, oseille...

### Botrytis

- **conditions humides et fraîches favorables** ! : plantes développées, serrées

### Oïdium

- **conditions variables favorables** !

### Mildiou

- **conditions humides et fraîches favorables** ! Betterave, Chou, Oignon, Salade, Tomate. Basilic, Menthe. Agastache, Gazania, Cinéraire, Digitale, Mufler, Saugée...

### Viroses (tospovirus)

- **vigilance** : sur diversification du printemps, risques sur nouvelles cultures !

### Bactériose

- **géranium** : plusieurs sites touchés !

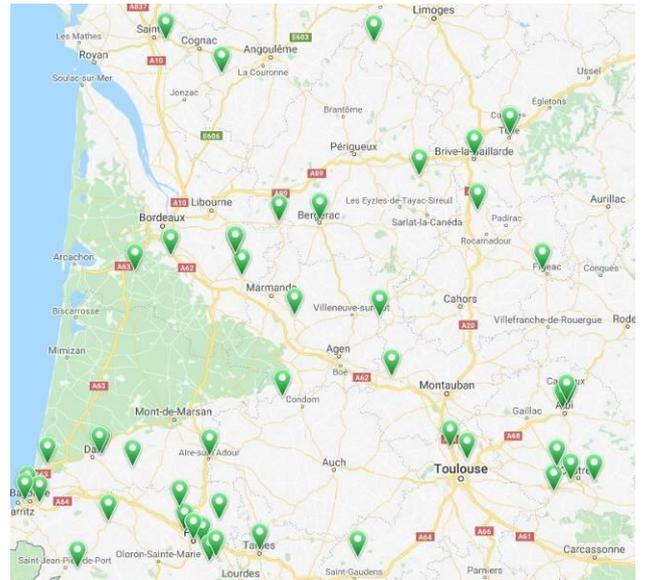
# Préambule

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 50 entreprises de production horticole, essentiellement de plantes en pot, plantes à massif, plants maraichers, aromatiques, et principalement sous abris (sauf chrysanthèmes menés aussi en plein air en été).

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 lépidoptères (mai à octobre sauf pour *Duponchelia sp* suivi toute l'année) :

- Pyrale du cyclamen *Duponchellia fovealis*
- Tordeuse de l'œillet *Cacoecimorpha pronubana*
- Noctuelle de l'artichaut *Chrysodeixis chalcites*
- Noctuelle de la tomate *Helicoverpa armigera*
- Noctuelle Gamma *Autographa gamma*
- Noctuelle ou légionnaire de la betterave *Spodoptera exigua*
- Noctuelle méditerranéenne ou légionnaire du coton *Spodoptera littoralis*

En horticulture, les diagnostics sauf mention particulière sont effectués sous abris.

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 **563 diagnostics** réalisés sur **60 visites d'entreprises horticoles** du Sud-Ouest de la **semaine 49-2018 à la semaine 16-2019**. 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 :

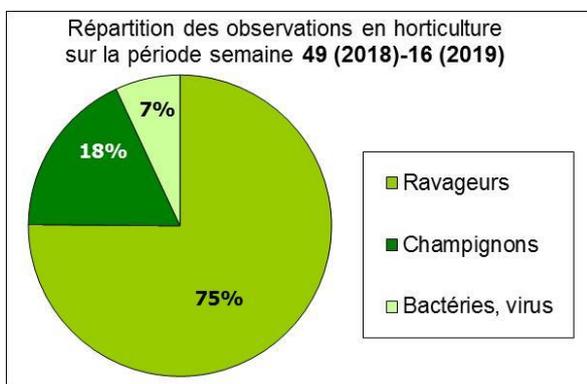
- un **niveau d'attaque** est relevé (1 : faible, 2 : moyen, 3 : attaque fort).
- une **moyenne pondérée** est calculée avec les coefficients 1, 2, 3 suivant l'effectif des observations par niveau d'attaque :  $(nb\ obs.\ au\ niveau\ 1 \times 1 + nb\ obs.\ au\ niveau\ 2 \times 2 + nb\ obs.\ au\ niveau\ 3 \times 3) / nb\ obs.$  : 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. Quelques observations sont relevées sur plants maraichers.

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 <b>1</b>	<b>Faible</b> , peu de petits foyers	→ <b>observer</b> l'évolution du ravageur, la gestion par les auxiliaires si présents
Intensité d'attaque <b>2</b>	<b>Moyenne</b> , quelques gros, ou nombreux petits, foyers	→ <b>réajuster</b> 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 <b>3</b>	<b>Forte</b> , généralisée ou en voie de l'être	→ <b>intervenir</b> en privilégiant des produits présentant le plus faible risque pour la santé et l'environnement, réduire le niveau de pression
<b>Dans tous les cas, gérer les foyers (élimination, taille, interventions localisées)</b>		

Pour cette période d'observation, **75% des diagnostics ont porté sur des ravageurs, 18% sur des maladies cryptogamiques et 7% sur des maladies bactériennes et virales.**



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%

## Repérage sur les cultures observées

Les diagnostics sur cette période concernent essentiellement des cultures démarrées en :

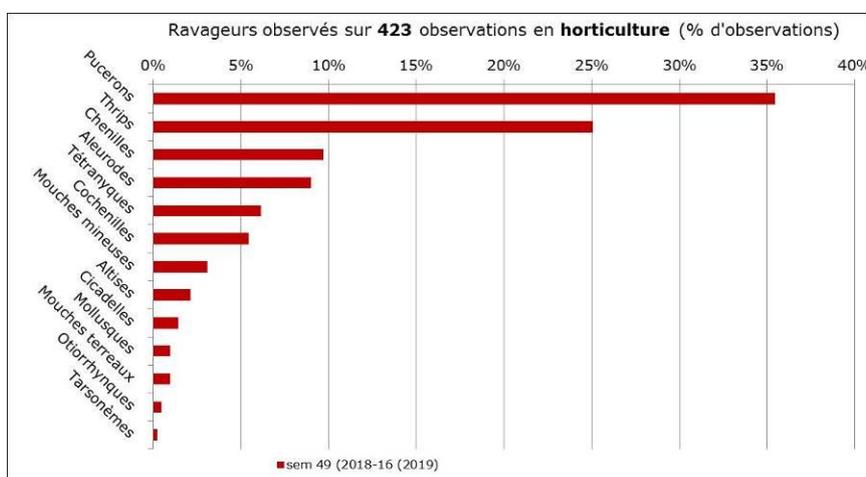
- automne hiver, pour une vente d'automne-hiver ou de début de printemps (pensées, primevères, vivaces cultivées en bisannuelles telles que les aromatiques, alstroemères...)
- début d'année, pour une vente de printemps (plantes annuelles de semis, plantes de diversification de boutures, plants maraichers, plantes aromatiques, potées fleuries de géranium, fuchsia...). Deux entreprises ont aussi des pieds-mères et commercialisent des jeunes plants.

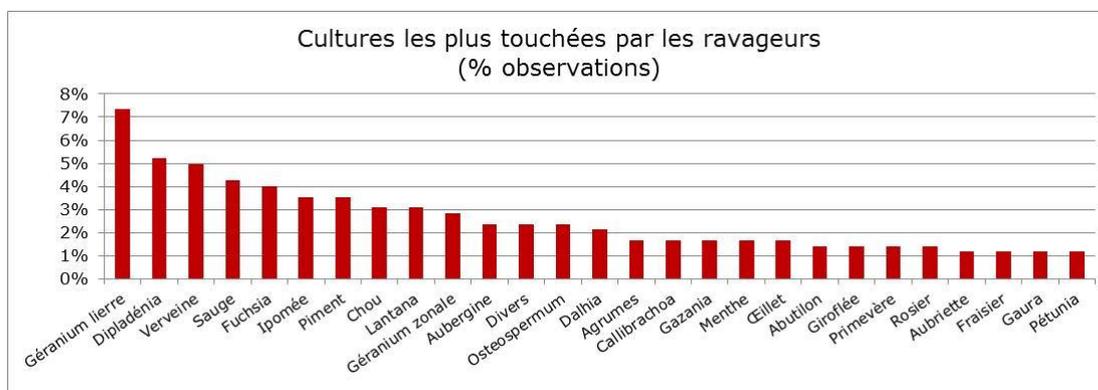
## Ravageurs

423 observations (75% 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, Thrips, Chenilles, Aleurodes**, ravageurs les plus souvent diagnostiqués pour la période.

Tableau 1 HORTICULTURE	Traitement données Ravageurs 2019								
	1	2	3	nb obs.	nb ent.	% ent.	% obs.	% obs.rav	Indice de niveau d'attaque
tout ravageur confondu	252	139	32	423	60		75%	100%	1,5
Pucerons	93	47	10	150	44	73%	27%	35%	1,4
Thrips	67	29	10	106	42	70%	19%	25%	1,5
Chenilles	22	14	5	41	21	35%	7%	10%	1,6
Aleurodes	20	17	1	38	15	25%	7%	9%	1,5
Tétranyques	16	9	1	26	15	25%	5%	6%	1,4
Cochenilles	14	8	1	23	15	25%	4%	5%	1,4
Mouches mineuses	6	5	2	13	9	15%	2%	3%	1,7
Altises	8	1		9	6	10%	2%	2%	1,1
Cicadelles	2	4		6	4	7%	1%	1%	1,7
Mollusques	2	2		4	3	5%	1%	1%	1,5
Mouches terreaux	2	2		4	4	7%	1%	1%	1,5
Otiorrhynques			2	2	2	3%	0%	0%	3,0
Tarsonèmes		1		1	1	2%	0%	0%	2,0





## • Pucerons

### Observations du réseau



**Piment (13), Dipladénia (10), Ipomée (9), Fuchsia (8), Géranium lierre (8), Sauge (7), Callibrachoa (6), Gazania (6), Aubergine (5), Dahlia (5), Verveine (5), Aubriette (4), Œillet (4), Primevère (4), Rosier (4), Artichaut (3), Géranium zonale (3), Anthemis (2), Arabis (2), Gerbera (2), Lantana (2), Menthe (2), Pensée (2), Pétunia (2), Physalis (2), Tomate (2), Violette (2) Alstromère (1), Artemesia (1), Betterave (1), Bidens (1), Capucine (1), Coleus (1), Consoude (1), Cosmos (1), Cuphea (1), Divers (1), Echinops (1), Fraisier (1), Gaura (1), Heliotrope (1), Heuchère (1), Hibiscus (1), Hortensia (1), Muflier (1), Myosotis (1), Pâquerette (1), Rhubarbe (1), Rose trémière (1), Sedum (1), Solanum (1), Tabac (1), Véronique (1)**

Ce ravageur est au **1<sup>er</sup> rang** et concerne **35% des diagnostics** de ravageurs sur la période. Les attaques sont d'**intensité faible à moyenne** de **1.4** en moyenne sur une échelle de 3, concernent **73 % des visites d'entreprise** et touchent **53 cultures**.

On observe des attaques de pucerons toute l'année sous abris et de différentes espèces, introduites par les jeunes plants, conservées dans les abris avec une reproduction parthénogénétique exclusive, ou qui rentrent par les ouvrants de l'extérieur à partir de mars-avril.

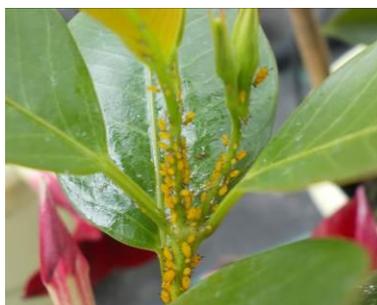
Les cultures impactées peuvent être par ordre de fréquence de diagnostics :

- des **vivaces** démarrées fin d'été 2018 telles que : Aubriette (4), Arabis (2), Violette (2), Echinops (1), Heuchère (1), Rose trémière (1), Véronique (1).
- des **bisannuelles** programmées pour la **vente d'automne jusqu'au début du printemps** : Œillet /*Dianthus* (4), Primevère (4), Pensée (2), Alstromère (1), Myosotis (1), Pâquerette (1)
- des jeunes **plants de légumes** programmées pour la vente de printemps : Piment/Poivron (13), Aubergine (5), Artichaut (3), Tomate (2), Betterave (1)
- des **aromatiques** ou condimentaires pour la vente de printemps : Menthe (2), Artemesia (1), Consoude (1), Rhubarbe (1)
- des **plantes fleuries** pour les ventes de printemps : type potées comme les Dipladénia (10), Rosier (4), Gerbera (2), Hibiscus (1), Hortensia (1) ; type plantes à massif comme

Géranium (11), Ipomée (9), Fuchsia (8), Sauge (7), Callibrachoa (6), Gazania (6), Dahlia (5), Verveine (5), Anthemis (2), Lantana (2), Pétunia (2), Physalis (2), Bidens (1), Capucine (1), Coleus (1), Cosmos (1), Cuphea (1), Divers (1), Gaura (1), Heliotrope (1), Muflier (1), sedum (1), Solanum (1), Tabac (1)



**Myzus persicae** Piment/poivron  
Astredhor Sud- Ouest



**Aphis nerii** Dipladénia X  
Astredhor Sud- Ouest



**Macrosiphum euphorbiae** Aubergine  
Astredhor Sud- Ouest



**Macrosiphum rosae Rosier**  
Astredhor Sud- Ouest



**Myzus persicae var nicotianae**  
**Dianthus** Astredhor Sud- Ouest



**Aulacorthum solani Fuchsia**  
Astredhor Sud- Ouest

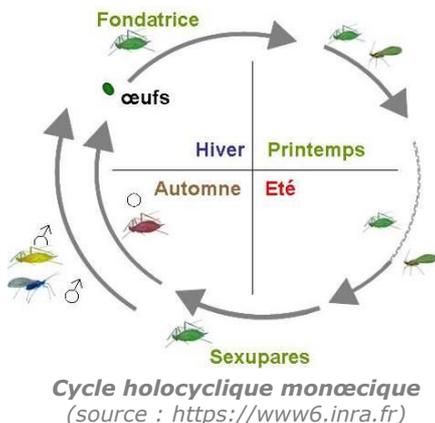
## BIOLOGIE ET DEGATS DES PUCERONS

Quelques espèces généralistes fréquentes :

- ✓ **puceron de la pomme de terre** (*Aulacorthum solani*) : puceron vert clair, avec des taches vert foncé à la base des cornicules, pattes claires avec articulations brunes. Il injecte une salive toxique qui provoque rapidement des déformations et des taches jaunes sur certains feuillages. Observé de l'automne jusqu'au printemps.
- ✓ **puceron du pêcher** (*Myzus persicae*) : puceron de couleur homogène, vert clair à rosé suivant les cultures touchées. Il se développe plutôt au printemps, la forme *M. persicae var nicotianae* (toujours rouge est parfois observée). Les colonies sont souvent rapidement importantes. Observé dès le début du printemps.
- ✓ **puceron de la tomate** (*Macrosiphum euphorbiae*) : puceron de grande taille, très allongé, vert avec une ligne dorsale plus foncée sur les formes âgées. Il peut aussi être rose (par ex sur tomate). Il provoque peu de fumagine et peu de déformations, tant que les populations sont faibles à moyennes.
- ✓ **Puceron du melon** (*Aphis gossypii*) : petit puceron vert à gris, aux cornicules toujours noirs. Il se développe à la fin du printemps, en été et en début d'automne, en conditions plus chaudes ; les populations peuvent être « explosives ». Observé plutôt en fin de printemps.

Quelques espèces particulières observées :

- ✓ **Puceron du rosier** (*Macrosiphum rosae*) : inféodé aux rosiers, sa couleur rose se confond avec le feuillage pourpré des jeunes feuilles, les pousses sont très sensibles aux attaques.
- ✓ **Puceron jaune du laurier rose** (*Aphis nerii*) : inféodé aux apocynacées, et asclépiacées, il peut toucher les *Dipladénia* x.
- ✓ **Puceron du Sedum** (*Aphis sedi*) : il affecte les plantes succulentes, comme le *Sedum* mais aussi les Pourpiers.
- ✓ **Puceron noir de la fève** (*Aphis fabae*) : assez gros puceron noir aux pattes jaunes, observé par exemple sur Artichaut
- ✓ **Pucerons de racine** : le genre *Pemphigus* sp est souvent rencontré sur vivaces (*Arabis*, *Aubriette*...) ou plants de salade
- **Puceron tacheté de l'arum** (*Aulacorthum circumflexum*) : vert tacheté, observé occasionnellement par exemple sur Pensée (conservation hivernale sous les godets !)



**Biologie générale** : On observe des formes larvaires de petite taille, des adultes aptères dans les colonies (multiplication asexuée par parthénogénèse). Les formes ailées 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 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*), surtout sous abris.

**Dégâts** : les pucerons attaquent le plus souvent les parties herbacées, tendres et provoquent des déformations, des enrroulements, 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.

### Evaluation du risque

On observe un développement des attaques dans les serres, lié aux conditions printanières favorables. Les cultures de printemps sont particulièrement à surveiller, les observations donnent une idée des cultures sensibles à surveiller !

Les auxiliaires indigènes peuvent être dorénavant très présents en protection raisonnée : parasitoïdes sur pucerons isolés, ou petite colonies, prédateurs (Syrphes, Coccinelles, Cécidomyies) sur foyers plus importants.

## Méthodes alternatives

Le rôle des auxiliaires indigènes prend de l'importance depuis la mi-avril. Leur présence renforcée par des lâchers complémentaires dès mars, permet un bio-contrôle dans les entreprises en protection biologique ou intégrée.

Les **parasitoïdes** jouent un rôle préventif. Ce sont des micro-hyménoptères **spécialistes** (*Aphidius sp* pour la plupart des espèces/momie dorée, *Praon sp* pour *Macrosiphum sp* par ex/momie blanche sur socle). Ils parasitent des pucerons isolés ou de petites colonies.

Les **prédateurs** débutent leur activité plus tardivement et jouent un rôle curatif dans les foyers. Ce sont des **généralistes** (coccinelles, syrphes, *Aphidoletes sp*, chrysopes), qui s'attaquent à beaucoup d'espèces de pucerons. Ce sont en général des **prédateurs de nettoyage**, capables de gérer des foyers importants.

Des substances naturelles et champignons entomopathogènes sur les zones foyers (voir les produits de biocontrôle de la liste officielle, [ici](#)) peuvent être utilisées (vérifier les homologations sur <https://ephy.anses.fr/>)



**Pucerons parasités par *Aphidius sp***  
Astredhor Sud-Ouest



**Emergence *Aphidius sp*/momie vide** Astredhor Sud-Ouest



**Momie sur socle de *Praon sp***  
Astredhor Sud-Ouest



**Larve de coccinelle sur Piment**  
Astredhor Sud-Ouest



**Nymphe de coccinelle sur Piment**  
Astredhor Sud-Ouest



***Harmonia axyridis* sur Fuchsia**  
Astredhor Sud-Ouest



**Larve de Syrphé sur Rosier**  
Astredhor Sud-Ouest



**Larve orangée d'*Aphidoletes* sur foyer** Astredhor Sud-Ouest



**Momies *A. nerii*/ *Lysiphlebus testaceipes***  
Astredhor Sud-Ouest

### • Thrips

#### Observations du réseau



**Géranium lierre** (21), **Verveine** (13),

**Osteospermum** (8), **Dipladénia** (6), **Fuchsia** (6),

Aubergine (3), Bidens (3), Menthe (3), Œillet (3), Scaevola (3), Tagetes (3), Agathe (2), Gaura (2), Abutilon (1), Ageratum (1), Calla (1), Chrysanthème (1), Cinéraire (1), Concombre (1), Cyclamen (1), Dahlia (1), Estragon (1), Euryops (1), Graminées (1), Helichrysum (1), Hibiscus (1), Hortensia (1), Impatiens (1), Impatiens NG (1), Lobelia (1), Lobularia (1), Lysimachia (1), Melisse (1), Penstemon (1), Pétunia (1), Piment (1), Plantes Vertes (1), Primevère (1), Ricin (1), Rosier (1), Sauge (1), Senecio (1), Tomate (1)

Ce ravageur est au **2<sup>ème</sup> rang** et concerne **25% des diagnostics** de ravageurs sur la période. Les attaques sont d'**intensité faible à moyenne** de **1.5** en moyenne sur une échelle de 3, concernant **70% des visites d'entreprise** et touchent **43 cultures**.

Le thrips californien domine dans les espèces présentes. Ce sont surtout les cultures chauffées en automne hiver qui sont les plus touchées par **Frankliniella occidentalis**, en particulier les pieds-mères ou les cultures ayant débuté en fin d'été.

Les cultures de printemps sont davantage touchées sur mai, car les serres sont très fleuries et les températures moyennes sont plus élevées mais les attaques sont pour l'instant plutôt faibles, essentiellement sur Géranium lierre (21) et Verveine (13).

### BIOLOGIE ET DEGATS DU THRIPS CALIFORNIEN, *Frankliniella occidentalis*

Les thrips sont des piqueurs-suceurs. Le cycle du **Thrips californien**, *Frankliniella occidentalis* est rapide (15 jours à 25°C) et comprend deux stades larvaires (L1, L2, jaunâtres), un stade pré-nymphe et un stade nymphe. Le stade nymphe peut tomber au sol, voire s'enfouir, être latent en conditions défavorables. Les adultes sont ailés (ailes frangées, plumeuses), grisâtres, les femelles plus grosses que les mâles. Notons la longue durée de vie des adultes.

**Dégâts :** cellules vidées face inférieures des feuilles (taches claires avec ponctuations noires = excréments solides), déformations des jeunes feuilles, pousses, cicatrices foliaires (piqûres d'alimentation sur jeunes feuilles ou dans les bourgeons), formations verruqueuses sur feuillage « cireux » (géranium lierre, chou), bronzures sous les feuilles, striures argentées et déformations des fleurs. Les thrips sont vecteurs de tospovirus.

Stade de développement	Œuf	1 <sup>er</sup> stade larvaire (L1)	2 <sup>ème</sup> stade larvaire (L2)	Pré-nymphe	Nymphe (ébauche des ailes)	Adulte
Comportement	Dans l'épiderme	Mobiles, fuient la lumière, « piqueur suceur »			Temps de repos court, au sol, dans la plante	« piqueur suceur », polliniphage (suivant pollen) / fécondité
Durée (15°C)	10.1 jours	5.6 jours	11.5 jours	3.6 jours	8.6 jours	46.3 jours œufs/femelle
<b>Durée (20°C)</b>	6.6 jours	2.9 jours	9.5 jours	2.2 jours	5.1 jours	<b>75.2 jours</b> <b>125.9 œufs/femelle</b>
Durée (30°C)	2 jours	1.3 jours	2.6 jours	0.9 jours	2 jours	13 jours 42 œufs/femelle

**Caractéristiques biologique (durée, fécondité) pour le chrysanthème** (Source : Koppert)



**Boursoufflure œuf**  
(source : Koppert)



**Larve**  
(source : <http://www.agf.gov.bc.ca>)



**Adulte**  
(source : <http://www.agf.gov.bc.ca>)

#### Mesures de prophylaxie :

- ✓ piégeage des adultes sur de petits panneaux chromatiques bleus placés au-dessus des cultures les plus sensibles pour évaluer les populations d'adultes. Piégeage de masse conseillé en cas de forte pression (1 grand panneau bleu /100 m<sup>2</sup> ou des bandes engluées bleues).
- ✓ utilisation de médiateurs chimiques pour augmenter l'attractivité des panneaux (capsules de phéromones sexuelles ou kairomones)
- ✓ frappage des fleurs, feuillages au-dessus d'une feuille blanche pour évaluer rapidement les niveaux de pression, complété par des observations plus fines avec une loupe portable (x8-12)
- ✓ effleurage (pieds-mères), élimination des fleurs matures
- ✓ être attentif au précédent cultural (stades nymphes conservés au sol) et à la qualité sanitaire des jeunes plants

Des espèces particulière sont observées et peuvent inquiéter (car moyens biologiques pas adaptés, espèces d'assez grande taille) :



- **Echinothrips americanus** : sur **Impatiens de Nouvelle Guinée** dès semaine 14, sur un site régulièrement touché. Larves et nymphes blanches sous le feuillage, adultes noirs, allure très effilée.

- ***Heliothrips haemorrhoidalis*** : a été observé récemment sous abris, sur des **plantes de collection**. Larves jaunâtres, adultes noirs à abdomen orangé pour les femelles immatures, allure compacte. Produit beaucoup de miellat.
- ***Thrips tabaci*** : sur **Estragon, Menthe** ... cette espèce est possible sous abris froids.
- ***Thrips setosus*** : a été observé dès semaine 7 sur un site touché depuis 2 ans, d'abord sur des **Hortensia** hiverné à l'extérieur et rentrés pour être forcés, puis sur d'autres cultures ayant cohabité telles que **Géranium lierre, Agathe, Verveine** ! La gestion est difficile sur ce site depuis 2017.

***Thrips japonais, "Japanese Flower Thrips", Thrips setosus***

Présent au Japon et en république de Corée. Très polyphage dans sa région d'origine et vecteur de tospovirus. En Europe, détecté au Pays-Bas en 2014 sur *Hydrangea*, en Allemagne, en Croatie, en France en 2016, au Royaume-Uni dans une culture commerciale de *poinsettia* sous serre. (Alerte OEPP, pas de statut réglementaire)). ***Thrips de feuillage***, non polliniphage attaquant surtout le **dessus des feuilles** (œufs, larves, adultes visibles), nymphose probable au sol. Taux de survie : 55%, à 30°C ; 65% à 17,5 <math>T^{\circ}</math> <math><27,5^{\circ}\text{C}</math>. A 20 <math>T^{\circ}</math> <math><25^{\circ}\text{C}</math>, peu de différences entre le développement et la fertilité des thrips adultes. Aucun développement à  $T^{\circ} < 12,5^{\circ}\text{C}</math>. Hiverné dans les serres maintenues en hors gel. Ne pas confondre avec *Echinothrips americanus* !$

- ***Thrips parvispinus*** : a été identifié sur un site sur **Dipladénia**, avec une gestion difficile depuis.

***Thrips asiatique, Thrips parvispinus***

1996, intercepté Pays Bas, en Grèce sur Fleurs coupées et plants de *gardiéna* venant d'Indonésie ; en 2001, signalé à La Réunion, mais aussi à Hawaï, en Polynésie française, au Chili ; depuis 2015, connu en Java, Malaisie, Singapour, Taïwan, Thaïlande, Australie, Iles Salomon, Inde ; Dégâts d'importance économique surtout sur Papaye. Espèce polyphage, ***thrips de feuillage*** produisant du **miellat** avec risque de fumagine, vecteur possible de tospovirus (ex Tobacco Streak Ilar Virus, TSIV). Fait partie au plan génétique du groupe du *Thrips orientalis*. Femelles avec corps brun, tête et thorax plus pâles que l'abdomen. Pattes jaune, ailes antérieures marron à base pâle. Tête plus large que longue. Mâles macroptères (grandes ailes) de couleur jaune.



***F. occidentalis* Géranium lierre**  
Astredhor Sud- Ouest



***F. occidentalis* Verveine** Astredhor  
Sud- Ouest



***F. occidentalis* Osteospermum**  
Astredhor Sud- Ouest



***F. occidentalis* Gaura**  
Astredhor Sud- Ouest



***F. occidentalis* Dahlia**  
Astredhor Sud- Ouest



***Thrips setosus* Hortensia**  
Astredhor Sud- Ouest



***Thrips tabaci* Menthe**  
Astredhor Sud- Ouest



***Thrips parvispinus* Dipladénia**  
Astredhor Sud- Ouest



***Thrips parvispinus* Dipladénia**  
Astredhor Sud- Ouest

## Evaluation du risque

Les montées de température sous abris, ainsi que la présence importante de fleurs sur les fins de cultures de printemps vont favoriser le développement de *Frankliniella occidentalis* et en accélérer le cycle.

Les observations des pièges et des cultures doivent être régulières ! (sous les feuilles, dans les bourgeons, sur les pièges englués, dans les fleurs par frappage, surtout celles riches en pollen et de couleur bleues ou jaunes. Il faut repérer les larves parfois avec une loupe.)

Vecteurs de tospovirus, la vigilance s'impose !

Le risque de transmission virale par des thrips porteurs contaminés sur des cultures vendues au printemps est important, les adultes peuvent vivre longtemps (jusqu'à 70 j), il faut éviter la cohabitation des fins de cultures de printemps avec celles démarrées pour la vente en automne (Cyclamen, Chrysanthème...) ou limiter les risques par du cloisonnement (bandes engluées jaunes ou bleues) !

**Attention aux introductions d'autres espèces** : *Echinothrips americanus*, *Heliethrips hemaerhoidalis*, *Thrips setosus*, *Thrips parvispinus*

## Méthodes alternatives

Des lâchers d'**acariens** peuvent être programmés contre les larves, en gestion préventive, dès le démarrage des cultures. Ce sont des **prédateurs de protection** qui sont efficaces sur des populations faibles à moyennes : *Neoseiulus cucumeris* à partir de  $T^{\circ}_{\text{moy}} > 12^{\circ}\text{C}$  et *Amblyseius swirskii* à partir de  $T^{\circ}_{\text{moy}} > 15^{\circ}\text{C}$ . Leur activité peut être « boostée » par des apports de pollen de *Typha*. Lorsque les thrips se développent, un réajustement des doses est nécessaire mais pas toujours suffisant.

Contre le stade pupe, le **Staphylin** *Atheta coriara* peut être assez facilement utilisé, il agit à la surface du sol ou des substrats (kit d'élevage commercialisé).

D'autres moyens sont identifiés mais moins utilisés (**nématodes** en pulvérisation, acariens prédateurs du sol...larves d'**Orius sp**) et des substances naturelles et champignons entomopathogènes sur les zones de foyers (voir les produits de biocontrôle de la liste officielle, [ici](#), vérifier les homologations sur <https://ephy.anses.fr/>)



**N. cucumeris et larve thrips**  
(Source : [www.biologicalservices.com.au](http://www.biologicalservices.com.au))



**Elevage Atheta coriara**  
(Source : Astredhor Sud-Ouest)



**Atheta coriara larve et adulte**  
(Source : courtesy of [tuinkrant.com](http://tuinkrant.com))

## • Chenilles

### Observations du réseau



**Géranium zonale** (7), **Giroflée** (5),  
Chou (4), Divers (4), **Dahlia** (3), **Fraisier** (2), **Lunaire** (2),  
**Arabis** (1), **Artichaut** (1), **Aubriette** (1), **Bananier** (1), **Callibrachoa** (1), **Cyclamen** (1), **Géranium lierre** (1), **Géranium vivace** (1), **Gerbera** (1), **Heuchère** (1), **Ipomée** (1), **Lantana** (1), **Piment** (1),  
**Primevère** (1)

Ce ravageur est au **3<sup>ème</sup> rang** et concerne **10% des diagnostics** de ravageurs sur la période. Les attaques sont d'**intensité faible à moyenne** de **1.6** en moyenne sur une échelle de 3, concernent **35 % des visites d'entreprise** et touchent **21 cultures**.

Des espèces sont observées sous abris quasiment toute l'année, avec une quasi absence de diapause sous abris, même peu chauffés :

- La **Noctuelle de l'Artichaut**, *Chrysodeixis chalcites* : le niveau de pression était élevé en fin d'été (voir BSV 2018- Bilan, Réseau de piégeage), l'espèce chrysalide dans le feuillage et se conserve ainsi en hiver sous abris (pieds-mères démarrés en été 2018, cultures menées en bisannuelles). Des morsures foliaires ont donc été régulièrement observées, avec des sites ou des cultures plus touchées que d'autres
- La **Fausse teigne des brassicacées**, *Plutella xylostella* : elle est de plus en plus observées et toute l'année sur Giroflées (**Cheiranthus** et **Mathiola**), **Arabis**, **Lunaire**, plants de **Chou** ! De très petite taille, il faut savoir repérer surtout les chrysalides sous les feuilles, vertes protégées par un maillage blanc très fin.

- La **Pyrale du Cyclamen**, *Duponchelia fovealis* : le niveau de pression était élevé en fin d'été (voir BSV 2018- Bilan, Réseau de piégeage), l'espèce hiverne sous forme de chenilles. Des dégâts ont été observés en particulier sur **Fraisiers** (mévente d'automne), **Vivaces** sous abris froids ou peu chauffés



Chrysalide *C. chalcites* Géranium  
Zonale Astredhor Sud- Ouest



Dégâts *C. chalcites* Géranium 'Fireworks'  
Astredhor Sud- Ouest



Dégâts *C. chalcites* Patate douce  
Astredhor Sud- Ouest



Chrysalide *P. xylostella* Cheiranthus  
Astredhor Sud- Ouest



Papillon *P. xylostella* Cheiranthus  
Astredhor Sud- Ouest



Chenille *Duponchelia* Vivaces  
Astredhor Sud- Ouest

### Evaluation du risque

Il faudra surtout être vigilant à partir de mai-juin, d'autres espèces entreront en activité et rentreront de l'extérieur par les ouvrants.

Il est temps, sur les sites touchés de mettre en place des pièges phéromonaux pour le suivi des vols entre autres de *Duponchelia fovealis* (début de captures des premiers adultes en semaine 13-14).

### • Aleurodes

#### Observations du réseau



**Lantana** (9), **Abutilon** (5), Sauge (4), Verveine (3), Aubergine (2), Dipladénia (2), Fuchsia (2), Hibiscus (2), Osteospermum (2), Agastache (1), Chou (1), Cuphea (1), Gazania (1), Géranium odorant (1), Romarin (1), Zinnia (1)

Ce ravageur est au **4<sup>ème</sup> rang** et concerne **9% des diagnostics** de ravageurs sur la période. Les attaques sont d'**intensité faible à moyenne** de **1.5** en moyenne sur une échelle de 3, concernent **25% des visites d'entreprise** et touchent **16 cultures**.

Ce sont pour l'instant, les cultures chauffées en automne hiver qui sont les plus touchées, en particulier les pieds-mères ou les cultures ayant débuté en fin d'été (Dipladénia X) ou encore les cultures longues (vivaces, aromatiques).

Il s'agit pour cette période essentiellement de **Bemisia tabaci**, difficile à gérer. **Trialeurodes vaporariorum** a été observé plus ponctuellement. L'aleurode du chou, **Aleyrodes proletella** est observé sur plants, ponctuellement.

### Evaluation du risque

En cultures de serres « froides » le risque restera en principe faible, par contre en cultures de serres « chaudes », le risque augmente avec la montée des T° du jour au printemps.

Ce sont essentiellement les cultures longues qui sont concernées par *Bemisia tabaci* ; sur pieds-mères, les populations se maintiennent souvent parce que le matériel de base est touché. Pour *Bemisia tabaci*, le contrôle est difficile, et petit à petit, sur une saison ou d'année en année, le niveau de pression augmente.

Il faut observer régulièrement les cultures sensibles, repérer les œufs, larves avec une loupe, surveiller les captures d'adultes sur panneaux jaunes et agir dès la détection en renforçant les mesures si les populations se développent.

## • Autres ravageurs

### Observations du réseau

- **Tétranyques** (6% des diagnostics de ravageurs) : des attaques faibles à moyenne, d'intensité moyenne de 1.4, ont été observées sur 25% des entreprises, 21 cultures. Il s'agit de Tétranyque tisserand, **Tetranychus urticae** dans la majorité des cas sur **Géranium** (3), **Ipomée** (2), **Menthe** (2), Agastache (1), Alocasia (1), Artemesia (1), Croton (1), Datura (1), Diascia (1), Dipladénia (1), Fraisier (1), Fuchsia (1), Gaura (1), Impatiens (1), Impatiens NG (1), Lamium (1), Perowskia (1), Physocarpus (1), Plantes Vertes (1), Saugue (1). Sur **Agrumes** (3), on peut observer aussi des acariens rouges des agrumes, **Panonychus citri**.

### Evaluation du risque

Le risque augmentera avec la montée des températures et des ambiances plus sèches.

- **Cochenilles** (5% des diagnostics de ravageurs) : des attaques faibles à moyenne, d'intensité moyenne de 1.4, ont été observées sur 25 % des entreprises, 14 cultures. **Agrumes** (4), **Dipladénia** (3), **Ipomée** (3), **Saugue** (3), Artemesia (1), Bananier (1), Lamium (1), Lantana (1), Melisse (1), Plantes Vertes (1), Plectranthus (1), Sagine (1), Tabac (1), Volubilis (1). Il s'agit en majorité de la cochenille farineuse des agrumes, **Planococcus citri**. La cochenille australienne, **Icerya purchasi** est observée régulièrement sur agrumes et **Pseudococcus longispinus** sur monocotylédones (Bananier !)

### Evaluation du risque

L'essaimage des jeunes larves est en cours sous abris même peu chauffé.

La prophylaxie est la méthode de lutte à privilégier : élimination des plantes touchées, non ré-utilisation des poteries.

- **Mouches mineuses** (3% des diagnostics de ravageurs) : des attaques faibles à fortes, d'intensité moyenne de 1.7, ont été observées sur 15% des entreprises, 9 cultures. C'est sur plants de légumes que les attaques sont les plus sérieuses, avec un développement plus important et plus précoce d'année en année.
  - La **Mineuse du céleri**, *Philophylla heraclei* attaque les **apiacées** comme les **Céleri** (1), **Persil** (1).
  - La **Pégomyie de la Bette**, *Pegomyia betae* attaque les **amaranthacées** comme les **Bette -Poirée** (1).
  - Sur les brassicacées, **Chou** (4), **Roquette** (1), **Giroflée** (1), plusieurs espèces sont possibles comme des agromyzidés, *Phytomyza rufipes*, *Liriomyza brassicae* (petites mouches, petits asticots, petites mines) mais aussi des Téphrididés (plus grosses mouches et plus gros asticots, développant des mines larges souvent de part et d'autre de la nervure principale).
  - Sur **Oseille**, de larges galeries et de gros asticots ont été observés, espèce non identifiée.
  - Sur des espèces ornementales, c'est le plus souvent sans qu'il soit nécessaire d'intervenir de faibles attaques de la **Mineuse horticole européenne**, *Chromatomyia horticola*, par ex sur Lobularia (1), Pétunia (1), Saugue (1).

### Evaluation du risque

C'est sur plants maraichers, que le niveau de pression augmente d'année en année. Vigilance donc !



Diagnostics récents Sur Bégonia Dragon Wing !

- **Altises** (2% des diagnostics de ravageurs) : des attaques faibles, d'intensité moyenne de 1.1, ont été observées sur 10% des entreprises, 5 cultures.
  - Les petites altises des brassicacées **Phyllotreta atra** (noire) et **nemorum** (rayée de brun) dont les adultes provoquent des criblures foliaires sont observées sur **Chou** (4), **Roquette** (2).
  - Sur **Gaura** (1), les premiers adultes de l'**Altise du Fuchsia** (onagracées) *Altica oleracea* ont été récemment observés.
  - Enfin sur **Fraisier** (1), **Rosier** (1), c'est **Luperomorpha xanthodora** qui vient s'alimenter sur les fleurs !

### Evaluation du risque

Les attaques surviennent de plus en plus tôt (dès semaine 12 en Occitanie).

Le risque augmentera avec la montée des températures et des ambiances plus sèches.

Surveiller attentivement les Fuchsia, Gaura... (risque de ponte et de dégâts par les larves)

- **Cicadelles** (1% des diagnostics de ravageurs) : des attaques faibles à fortes, d'intensité moyenne de 1.7, ont été observées sur 7% des entreprises, 3 cultures. Il s'agit surtout de la **cicadelle des labiacées**, *Eupteryx* sp observées sur **Origan** (2), **Romarin** (2), **Sauge** (1), **Thym** (1).

### Evaluation du risque

Le risque augmentera avec la montée des températures et des ambiances plus sèches.

Il concerne surtout les aromatiques, les pieds-mères avec un risque de conservation en hiver et d'amplification d'année en année.

- **Mollusques** (1% des diagnostics de ravageurs) : des attaques significatives de limaces, d'intensité moyenne de 1.5, ont été observées sur 5% des entreprises, 4 cultures. Divers (1), Gerbera (1), Pétunia (1), Zinnia (1).
- **Mouches terreaux** (1% des diagnostics de ravageurs) : des attaques faibles à moyennes, d'intensité moyenne de 1.5, ont été observées sur 7% des entreprises sur diverses cultures au stade **jeunes plants** (4).
- **Otiorrhynques** : sur diverses cultures de **vivaces**, particulièrement du **Sedum** de nombreuses larves ont été observées dans les godets.
- **Tarsonèmes** : une forte attaque a été observée sur **Impatiens de Nouvelle Guinée**, lot de la série Sonic (White et Dark Red).



**Dégâts tétranyques Géranium**  
Astredhor Sud-Ouest



**Icerya purchasi Sauge officinale**  
Astredhor Sud-Ouest



**Planococcus citri Dipladénia X**  
Astredhor Sud-Ouest



**Mouche mineuse Chou**



**Mouche mineuse Oseille**



**Mouche mineuse Céleri**



**Luperomorpha xanthodora Fraisier**



**Luperomorpha xanthodora Rosier**



**Altica sp Gaura**



**Récolte abondante Otiorrhynques**  
**Vivaces** Astredhor Sud-Ouest



**Dégâts cicadelles Origan**  
Astredhor Sud-Ouest



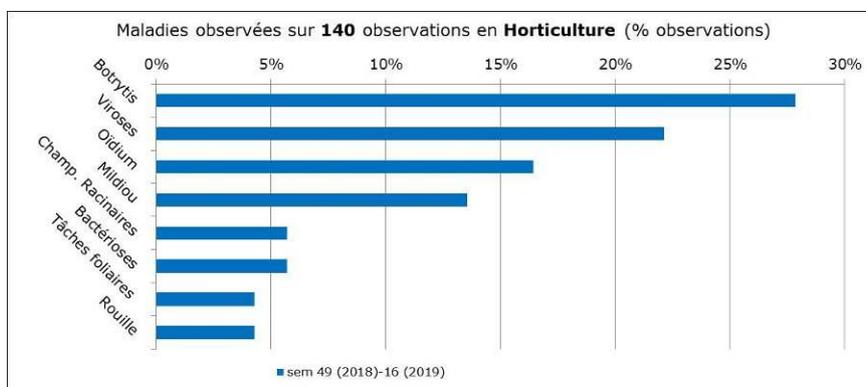
**Dégâts tarsonèmes Impatiens de Nouvelle Guinée** Astredhor Sud-Ouest

# Maladies

140 observations (25% des observations) ont été réalisées sur des cultures touchées par des maladies dont 7% de maladies bactériennes et virales.

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 : **Botrytis, Viroses, Oïdium, Mildiou**, maladies les plus souvent diagnostiqués pour la période.

Tableau 2 HORTICULTURE	Traitement données Maladies 2019								
	1	2	3	nb obs.	nb ent.	% ent.	% obs.	% obs.mal	Indice de niveau d'attaque
toute maladie confondue	73	48	19	140	60		25%	100%	1,6
Botrytis	23	10	6	39	21	35%	7%	28%	1,6
Viroses	21	8	2	31	15	25%	6%	22%	1,4
Oïdium	5	14	4	23	18	30%	4%	16%	2,0
Mildiou	8	8	3	19	10	17%	3%	14%	1,7
Champ. Racinaires	5	2	1	8	6	10%	1%	6%	1,5
Bactérioses	4	4		8	6	10%	1%	6%	1,5
Tâches foliaires	3	1	2	6	6	10%	1%	4%	1,8
Rouille	4	1	1	6	6	10%	1%	4%	1,5



## • Botrytis

### Observations du réseau



#### Géranium zonale (11)

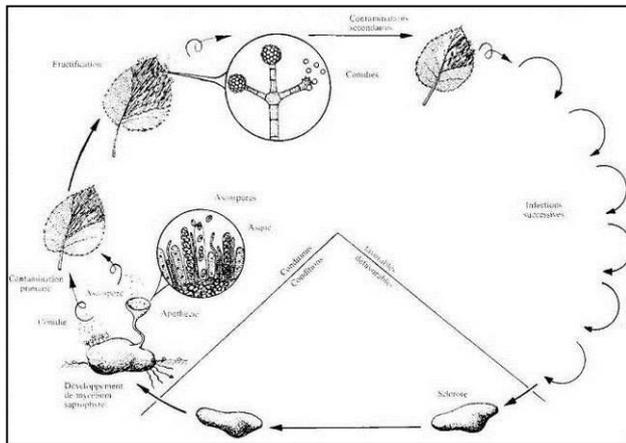
Callibrachoa (4), Pétunia (4), Alstromère (3), Bégonia (3), Osteospermum (3)  
Basilic (1), Coleus (1), Cyclamen (1), Dahlia (1), Divers (1), Helichrysum (1), Heuchère (1), Impatiens (1), Oignon (1), Origan (1), Sauge (1)

La pourriture grise est au **1<sup>er</sup> rang** et concerne **28% des diagnostics** de maladies sur la période. Les attaques sont d'**intensité faible à moyenne** de **1.6** en moyenne sur une échelle de 3, concernant **35% des visites d'entreprise** et touchent **17 cultures**.

#### Evaluation du risque

Les conditions sont très favorables de l'automne au printemps, surtout sous abris plastiques, peu chauffés, mal aérés.

Mai et Juin devrait être moins favorables mais il faudra être vigilant sur les cultures à haute densité, nettoyer régulièrement, éliminer les sources d'inoculum, aérer et gérer les arrosages (le matin).



Le mode de reproduction le plus courant est le mode végétatif ou asexué, qui fait intervenir des formes conidiennes. *Botrytis cinerea* peut contaminer les plantes vivantes, mais il peut aussi survivre sur des tissus végétaux morts (comportement saprophytique). Des infections peuvent survenir par les conidies qui germent et forment un tube germinatif qui s'insère et s'étend dans les tissus de la plante. Une fois à l'intérieur du tissu, le champignon se ramifie et se développe et produit un réseau de fins filaments le mycélium. Des filaments spécialisés se forment à partir du mycélium pour produire de nombreuses conidies qui, une fois libérées, poursuivent le cycle d'infection. À l'œil nu, les conidies de *Botrytis* semblent grisâtres, d'où le nom de pourriture grise. *Botrytis cinerea* peut aussi produire des structures, appelées sclérotés, qui se développent par temps frais (11 à 13°C) mais qui peuvent tolérer des conditions peu favorables. En général, les températures propices à la production de sclérotés nuisent à la production de mycélium et inversement. Dans les serres, la majorité des infections causées par *Botrytis* proviennent des mycéliums en croissance et des conidies.

**Symptômes :** on peut observer des nécroses brunes sur les feuilles qui se développent en stries concentriques autour de la tache originelle. Ces nécroses peuvent apparaître au centre du limbe après un choc; ou à la périphérie en cas de dessèchement : « tache en coin ». Si l'attaque se prolonge, un feutrage grisâtre apparaît, donnant aux organes atteints l'aspect de poussière grise. Au moindre contact; un nuage se soulève emporté par le plus léger souffle de vent. A ce moment-là, la maladie est en train de se transmettre aux plantes voisines. Sur les boutons floraux et les fleurs : après la naissance d'une petite tache brune sur un ou plusieurs pétales (« picote »), le champignon provoque la chute des fleurs en quelques jours (réaction d'hypersensibilité).

**Conditions favorables :**

- ✓ **Germination des conidies :** elles germent en quelques heures à des T° comprises entre 1 et 30°C (T°<sub>opt</sub> autour de 18-20°C) sur les organes mouillés et/ou en présence d'une humidité relative (HR) ambiante d'au moins 90%. La germination des conidies est fortement affectée à T° > 30°C.
- ✓ **Pénétration mycélienne et invasion :** Une fois le tube germinatif initié, celui-ci pénètre dans les tissus et donne lieu à du mycélium détruisant les parois des cellules et leur contenu. La pénétration s'effectue soit directement à travers la cuticule et l'épiderme, soit à partir de diverses blessures. Les infections ont lieu approximativement après une quinzaine d'heures en présence d'humidité et des T° optimales comprises entre 15 et 20°C
- ✓ **Sporulation et dissémination (productions de conidies) :** Elle peut débuter 3 jours après les premières contaminations. La dissémination s'effectue surtout par l'intermédiaire du vent et des courants d'air, à un moindre degré de la pluie et des éclaboussures d'eau. Le mycélium est à l'origine de contaminations par contact, de tissus malades à tissus sains.
- ✓ **Durée du cycle :** en conditions favorables elle est courte, de l'ordre de 4 jours.

**HR autour de 90- 95 % et 17 < T° < 23°C : conditions très propices.**  
 A T° autour de 15-20°C : 15 à 20h d'humidité forte nécessaires pour que l'infection se déroule dans des conditions idéales.  
 A T° < 13°C : progression presque nulle, à T° autour de 25°C : progression très rapide.  
 A T° < 5°C : la durée de la période d'humidité nécessaire s'allonge jusqu'à 50 h.



**Botrytis sur primevère**



**Botrytis sur Géranium zonale**  
(Astredhor Sud-Ouest)



**Botrytis sur Bégonia**

**Méthodes alternatives**

Des substances naturelles et bactéries et champignons antagonistes (voir les produits de biocontrôle de la liste officielle, [ici](https://ephy.anses.fr/)) peuvent être utilisées (vérifier les homologations sur <https://ephy.anses.fr/>)  
 La **prophylaxie** est à privilégier avant tout : aération, gestion des arrosages (le matin), gestion du climat (chauffage), élimination des sources d'inoculum (déchets, organes touchés).

## • Viroses

### Observations du réseau



**Nemesia** (4), **Pourpier** (4)

Géranium (3), Basilic (2), Impatiens (2), Pétunia (2), Verveine (2)

Agathea (1), Bégonia (1), Callibrachoa (1), Capucine (1), Cléome (1), Coleus (1), Cyclamen (1), Datura (1), Gaura (1), Gerbera (1), Lobelia (1), Osteospermum (1)

Les viroses sont au **2<sup>ème</sup> rang** et concerne **22% des diagnostics** de maladies sur la période. Les attaques sont d'**intensité plutôt faible** de **1.4** en moyenne sur une échelle de 3, concernant **25% des visites d'entreprise** et touchent **19 cultures**.

Les diagnostics concernant majoritairement les **tospovirus (Tomato Spotted Wilt Virus TSWV)** et **Impatiens Necrotic Spotted Virus (INSV)**. Ils sont confirmés par l'utilisation de tests rapides ELISA ou par l'expérience acquise sur le sujet. Ils sont transmis par les thrips (et le bouturage), mais semble-t-il, sont moins fréquents que les saisons passées (sensibilisation au diagnostic, meilleure qualité sanitaire des jeunes plants, meilleur contrôle des vecteurs)

- INSV sur **Nemesia** (4), **Begonia boliviensis** (1) et différentes variétés ('Gold Fire', 'Summerwing Blanc', 'Million Kisses'), **Coleus** (1), **Osteospermum** série Flower Power (1), **Verbena bonariensis** 'Lollipop' (1)
- TSWV sur **Basilic** (2), **Géranium** (2), **Agathea ameloïdes** et **A. caelestris** (1), **Capucine** (1)
- TSWV et/ou INSV sur **Cyclamen** (1), **Lobelia erinus** 'Hot Blanc' (1), **Impatiens walleriana** double série Bonita (1), les 2 virus ont déjà été identifiés sur ces espèces. Sur **Gerbera** (1), **Verveine** (1), il s'agit d'un cas rapporté par un contrôle de la DGAL sur un site suite à l'observation de symptômes que quelques plantes.

### LES TOSPOVIRUS

Ce sont les larves L1 de thrips qui acquièrent le virus. Les adultes sont contaminants durant leur vie mais ne transmettent pas le virus à leur descendance. Il faut bien comprendre le cycle du thrips, et la durée de vie des stades de développement pour évaluer et analyser les risques. Ce sont surtout les adultes « virulifères » qui peuvent contaminer longtemps les plantes saines (durée de vie, 75 j à 20°C), les larves « virulifères » sont contaminantes moins longtemps (développement larvaire + pré-nymphe sur 20.7 j à 15°C). Le contrôle des adultes et l'élimination des plantes malades sont donc fondamentaux. TSWV est un organisme nuisible réglementé (sur jeunes plants).

**Symptômes** : variables suivent les espèces cultivées, le stade de contamination, la charge virale. Mosaïques foliaires contrastées (zones jaune clair et zones vert foncé), évoluant en mosaïques nécrotiques. Taches jaunes plus ou moins en anneaux, voire arabesques, plus ou moins ourlées de pourpre, évoluant en taches nécrotiques. Développement de plages noirâtres, parfois sinueuses au niveau des feuilles, des tiges. Défauts de floraison, baisse de vigueur en cas de forte charge virale.

**Prophylaxie** : il faut cultiver à partir de plants sains, éliminer les plantes infectées, contrôler les vecteurs sur les plantes, au sol, désinfecter les structures, supports de cultures avant et après la culture (et désinsectiser pour limiter les vecteurs latents).



**INSV Nemesia**  
Astredhor Sud-Ouest



**INSV Begonia boliviensis**  
Astredhor Sud-Ouest



**INSV Osteospermum Flower Power**  
Astredhor Sud-Ouest



**INSV Verbena boliviensis**  
Astredhor Sud-Ouest



**TSWV Agathea**  
Astredhor Sud-Ouest



**TSWV Basilic**  
Astredhor Sud-Ouest



**Tospovirus Impatiens double**  
Astredhor Sud-Ouest



**Tospovirus Lobelia**  
Astredhor Sud-Ouest



**Tospovirus Gerbera**  
Astredhor Sud-Ouest

D'autres viroses ont été repérées :

- **Tabamovirus** : test TMV (Tobacco Mosaic Virus) >0 sur **Pétunia** (1) et différentes variétés (série Blanket (Simple Rose, Violet..), série Cascadia 'Indian Summer'), sur un site déjà touché dans le passé et test douteux sur **Calibrachoa** Chamaeleon Double Pink Yellow (1) sur le même site.

#### LE GROUPE DES TOBAMOVIRUS

Principalement transmis par contact et les inoculations mécaniques (outil, sol, bouturage). Particulièrement redoutables dans les cultures par leur longue persistance hors de la plante (débris végétaux, mauvaises herbes, terreau, structures poreuses), leur résistance à la chaleur, à l'alcool, à la sécheresse et leur transmission par simple contact.

**Tobacco Mosaic Virus** facilement transmis par les travailleurs qui fument ! Plantes hôtes : dahlia, solanacées (pétunia...), aeschynanthus, gesnériacées. TMV et **Tobamopétunia** réagissant au test TMV. Symptômes : malformations des feuilles, avec un limbe recroquevillé, rabougri ou filiforme, gaufré et enroulé vers la face supérieure. Accompagnée d'une mosaïque diffuse avec larges plages jaunes à vertes pâles. Affectent les feuilles terminales. Entre nœuds courts, nanisme. Sur fleurs, taches en anneaux qui s'élargissent en taches foncées, observées le plus souvent avant les symptômes foliaires...

Alerte : **Tomato Brown Rugose Fruit Virus** (ToBRFV). Apparue en Israël en 2014 et s'est étendue en Jordanie en 2015. Présent au Mexique, en Allemagne, en Italie et en Sicile. Plantes hôtes : tomates et poivrons mais vigilance sur solanacées !

- **Alpha Mosaic Virus** (AMV) : panaches jaunes marquées observées sur **Gaura** (1), **Impatiens niamniemensis** dit « du Zaïre » (1).
- **Alternanthera Mosaic Virus**- Portulaca (AltMV-Po) : petites taches jaunes évoluant en points de nécroses, gaufrage, observées sur plusieurs sites sur **Pourpier** (4).

**Alternanthera Mosaic Virus** : expression virale forte si le taux de contamination est très fort. Potexvirus, pas de vecteur connu, transmission mécanique, nombreuses plantes hôtes, identifié pour la 1<sup>ère</sup> fois sur Alternanthera (d'où son nom) en 1999 (USA, Australie). Plantes hôtes : Celosia, Portulaca, Salvia, Torenia, Phlox, Angelonia, Thunbergia, Scutellaria, Crossandra, Helichrysum, Nandina. Isolat spécifique identifié sur Portulaca AltMV-Po.

- **Bégomovirus** : filiformisme, brunissures sur les feuilles, probablement provoquées par du **Cleome Leaf Crumple Virus** (CILCrV), sur **Cléome** Série Seniorita.
- **Pelargonium Flower Break Virus** (PFBV) : taches jaunâtres rondes assez marquées sur **Géranium** Zonale (1) en particulier 'Viktor', 'Blue Wonder'. Ce virus peut entraîner une baisse de vigueur et des panaches florales, il n'est transmis que par bouturage.
- sur **Datura** (1) : symptômes marqués sur un petit lot, plusieurs viroses décrites sur cette espèce.



**TMV Pétunia**  
Astredhor Sud-Ouest



**TMV Pétunia**  
Astredhor Sud-Ouest



**TMV Pétunia**  
Astredhor Sud-Ouest



**AMV Gaura**  
Astredhor Sud-Ouest



**AltMV-Po Portulaca**  
Astredhor Sud-Ouest



**CILCrV Cléome**  
Astredhor Sud-Ouest

### Evaluation du risque

Ce sont surtout les tospovirus qui sont à craindre. Il faut identifier les symptômes et faire confirmer le diagnostic (utilisation de tests rapides ELISA), pour éliminer au plus tôt les plantes malades.

Transmis par les thrips, ces maladies se développent d'année en année, car le contrôle de *Frankliniella occidentalis* est difficile et que les adultes qui transmettent vivent longtemps !

La gamme de diversification de printemps issue le plus souvent de bouturage est souvent impactée, mais sur de petits lots de plantes, et les symptômes peuvent donc être « discrets ». L'enjeu consiste à minimiser la source d'inoculum pour ne pas risquer de contaminer par thrips « porteurs » des cultures majeures telles que le chrysanthème et le cyclamen en été. L'élimination des plantes malades est donc conseillée.

### • Oïdium

#### Observations du réseau



**Sauge** (7)

Rosier (3), Dahlia (2), Renoncule (2), Verveine (2)

Agastache (1), Bidens (1), Gaura (1), Gazania (1), Menthe (1), Pétunia (1), Sedum (1)

L'oïdium est au **3<sup>ème</sup> rang** et concerne **16% des diagnostics** de maladies sur la période. Les attaques sont d'**intensité faible à forte** de **2.0** en moyenne sur une échelle de 3, concernent **30% des visites d'entreprise** et touchent **12 cultures**.

Hormis les attaques sur cultures habituellement sensibles, des attaques remarquables ont été observées sur des variétés plutôt sensibles : **Gaura** (1), 'Red' et 'Gaurilla bicolore', **Bidens ferulifolia** 'Lemon Moon' (1), **Agastache aurantiaca** (1) 'Agadir Rose', une sensibilité particulière des **Pétunia Surfinia** 'Burgundy', **Bingo** 'Magma Red'.

### Evaluation du risque

Maladie fréquente chaque année et parfois difficile à gérer, suivant les cultures et les espèces d'Oïdium (sans doute qu'un diagnostic précisé serait utile).

L'alternance de nuits fraîches et humides et de journées ensoleillées au printemps augmente le risque sous abris.

Il faut surveiller les cultures sensibles de la gamme printemps, éviter de les placer dans des zones à climat variable (près de portes par ex).



**Oïdium Sauge officinale**  
Astredhor Sud-Ouest



**Oïdium Verveine**  
Astredhor Sud-Ouest



**Oïdium Menthe**  
Astredhor Sud-Ouest

## Méthodes alternatives

Des substances naturelles et bactéries et champignons antagonistes (voir les produits de biocontrôle de la liste officielle, [ici](#)) peuvent être utilisées (vérifier les homologations sur <https://ephy.anses.fr/>)

La **prophylaxie** est à privilégier avant tout : éviter de placer les cultures sensibles dans des zones de courant d'air, limiter les écarts de T° et d'HR, stabiliser l'humidité autour de 70%.

### • Mildiou

#### Observations du réseau



Chou (3), Menthe (3), Tomate (3), Salade (2)

Basilic (1), Betterave (1), Cinéraire (1), Digitale (1), Eupatorium (1), Gazania (1), Lobularia (1), Muflier (1)

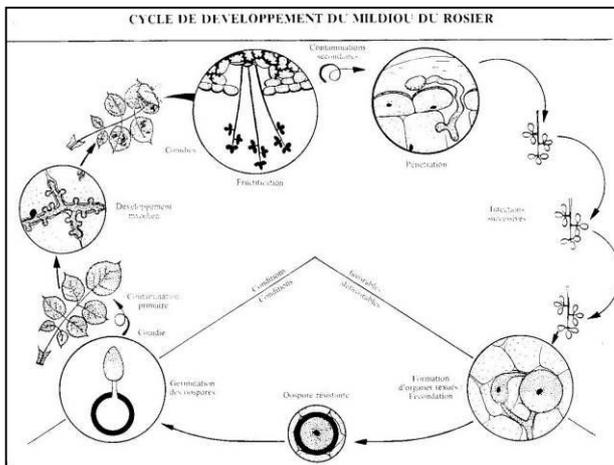
Le mildiou est au **4<sup>ème</sup> rang** et concerne **14% des diagnostics** de maladies sur la période. Les attaques sont d'**intensité faible à moyennes de 1.7** en moyenne sur une échelle de 3, concernant **17 des visites d'entreprise** et touchent **12 cultures**.

La plupart des espèces sont inféodées à une espèce végétale ou une famille botanique ainsi nous avons observé des attaques parfois fulgurantes ayant conduit à des pertes :

- **mildiou de la laitue** (astéracées), *Bremia lactucae* : sur plants de **Salades (2)**, **Cinénaire (1)**, **Eupatorium (1)**, **Gazania (1)**
- **mildiou de la tomate**, *Peronospora infestans* : sur plants de **Tomates (3)**
- **mildiou de la betterave**, *Peronospora farinosa* : sur un petit lot de plants de Betteraves (1)
- **mildiou des labiacées**, *Peronospora lamii* ou *P. menthae* sur **Menthe (3)**
- **mildiou du Basilic**, *Peronospora belbahrii* sur **Basilic (1)**.
- **mildiou de la digitale**, *Peronospora digitalis* sur Digitale (1)
- **Albugo sp ou Peronospora galligena** sur Lobularia (1)
- **mildiou du muflier**, *Peronospora antirrhinii* sur Muflier (1)

Il faut savoir repérer les premiers signes face supérieure des feuilles, plages décolorées souvent limitées par les nervures, évoluant en nécroses et la formation duveteuse face inférieure. Sur herbacées, le champignon peut provoquer une chute précoce des feuilles, s'attaquer aux tiges et provoquer un dépérissement rapide.

#### BIOLOGIE ET SYMPTOMES DES MILDIOUS



La reproduction asexuée est dominante surtout sous abris et fait intervenir des sporangiophores qui libèrent des sporanges qui en germant donnent du mycélium qui se développe entre les cellules et forment des suçoirs profonds dans les cellules végétales.

La reproduction sexuée intervient en conditions défavorables et la forme de conservation est une oospore qui germera à la reprise d'activité.

**Symptômes :** apparition sur les feuilles, de plages anguleuses jaunâtres évoluant en nécroses (mort des cellules) et sur le dessous des feuilles, de plages plutôt colorées et d'aspect duveteux de couleur variable suivant les espèces (blanc, gris, violacé). Les plages sont souvent délimitées par les nervures, obstacles à la propagation du mycélium. Les chutes des feuilles sont rapides sur des plantes plutôt herbacées, à feuillage « tendre ». On peut aussi observer des dessèchements (morts des cellules). Le champignon peut aussi atteindre les tiges et se conserve donc sur bois en

période hivernale en cultures extérieures. Les attaques sont très souvent graves et conduisent à des pertes au niveau des cultures herbacées.

#### Conditions favorables :

- ✓ **Température** :  $15 < T^{\circ} < 20^{\circ}C$ , douces ; optimum  $18^{\circ}C$  ; germination  $5^{\circ}C < t^{\circ} < 25^{\circ}C$  ; mort des sporanges si  $T^{\circ} > 27^{\circ}C$  pendant 24h, survie pendant un mois sur des feuilles desséchées.
- ✓ **Humidité** :  $HR > 98\%$  (air saturé) ; film d'eau pour la germination des spores, conidies

**T° douces 18 à 20° C associées à HR fortes voire air saturé de 85 à 98% au niveau de la feuille pendant un minimum de 4 h (germination des spores, conidies).**



**Bremia lactucae** Salade  
Astredhor Sud-Ouest



**Bremia lactucae** Cinéraire  
Astredhor Sud-Ouest



**Bremia lactucae** Gazania  
Astredhor Sud-Ouest



**Phytophthora infestans** Tomate  
Astredhor Sud-Ouest



**Phytophthora infestans** Tomate  
Astredhor Sud-Ouest



**Peronospora farinosa** Betterave  
Astredhor Sud-Ouest



**Peronospora belbahrii** Basilic  
Astredhor Sud-Ouest



**Peronospora lamii** Menthe  
Astredhor Sud-Ouest



**Peronospora antirrhinii** Muflier  
Astredhor Sud-Ouest

## Evaluation du risque

Les conditions ont été favorables au printemps et les diagnostics nombreux : les nuits fraîches à froides, ont parfois conduit les entreprises à tenir leur consignes de T° en fermant les abris. L'humidité sous abris plastiques, mal ventilés a pu être très favorable, associée à des T° douces à élevées en journée ensoleillée.

Les attaques sont toujours graves et conduisent souvent à des pertes.



Le risque est encore important sur Mai (pluies et T° fraîches pour la saison) et d'autres diagnostics sont à craindre. Attaques récentes sur **Salvia farinacea 'Midi', Agastache...**

## Méthodes alternatives

Des substances naturelles et bactéries et champignons antagonistes (voir les produits de biocontrôle de la liste officielle, [ici](#)) peuvent être utilisées (vérifier les homologations sur <https://ephy.anses.fr/>)

La prophylaxie est à privilégier avant tout : ne pas arroser l'après-midi et limiter l'aspersion, aérer les abris et éviter les condensats sous abris plastiques, bien entretenir les réseaux d'irrigations (réparation des fuites), limiter les zones humides (drainage des serres, flaques).

## • Autres maladies

### Observations du réseau

- **Champignons racinaires** (6% des diagnostics de maladies) : des attaques faibles à moyennes, d'intensité moyenne de 1.5, ont été observées sur 10% des entreprises, 8 cultures. Alstibe (1), Alstromère (1), Chou (1), Dipladénia (1), Œillet (1), Romarin (1), Sauge (1), Verveine (1). Il s'agit de fusariose sur Dipladénia (*Fusarium oxysporum f.s. dipladéni*) et sur Œillet, *Dianthus caryophyllus* (*Fusarium oxysporum f.sp. dianthi*) et probablement de **Pythium** sur Sauge (1). sur les autres cultures, les diagnostics n'ont pas pu être précisés. Les attaques peuvent être favorisées par des coups de chaud (Fusariose) un manque de chauffage ou des excès d'eau.

- **Bactérioses** (6% des diagnostics de maladies) : des attaques faibles à moyennes, d'intensité moyenne de 1.5, ont été observées sur 10% des entreprises, 1 culture. *Xanthomonas campestris pelagonii* a été diagnostiqué sur plusieurs sites avec des symptômes foliaires ou des dépérissements sur **Géranium** Lierre et Zonale (8) de différentes variétés (Chrys, Gerinbow Blanc, Onno, Sunflair Chris, Lollipop Candy, Lollipop Cheri, Primo Marlen, Villetta Burgundy White, Villetta Red White)
- **Taches foliaires** (4% des diagnostics de maladies) : des attaques faibles à moyenne, d'intensité moyenne de 1.5, ont été observées sur 10% des entreprises, 5 cultures. *Septoria sp/ Verveine* (2), *Cercospora betae/ Betterave* (1), *Alternaria brassicae/ Chou* (1), *Alternaria dianthi/ Œillet* (1), *Colletotrichum sp/ Renoncule* (1).
- **Rouille** (4% des diagnostics de maladies) : des attaques faibles à forte, d'intensité moyenne de 1.8, ont été observées sur 10% des entreprises, 4 cultures. *Puccinia menthae (II)*/ Menthe (3), *Puccinia chrysanthemi/ Chrysanthème* (1), *Puccinia pelargonii zonalis Géranium zonale* (1), *Puccinia distincta / Pâquerette* (1)



**Pythium Saugé**  
Astredhor Sud-Ouest



**Fusariose Dianthus**  
Astredhor Sud-Ouest



**Lésions chancreuses Alstromère**  
Astredhor Sud-Ouest



**Xanthomonas Géranium**  
Astredhor Sud-Ouest



**Xanthomonas Géranium**  
Astredhor Sud-Ouest



**Xanthomonas Géranium**  
Astredhor Sud-Ouest

## Aspects réglementaires

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
7. de rosée du matin, source vitale d'eau pour les abeilles.
8. Pour en savoir plus: téléchargez la plaquette "Les abeilles butinent" ([ici](#)) et la **Note nationale**



## Cultures en fleurs !

Les cultures peuvent être 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

#### • 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)**

#### • Plantes de légumes :

Outre le respect de la réglementation sur la circulation des végétaux, la production est encadrée et suivie par le Service Officiel de Contrôle (SOC). Les producteurs en France et dans l'UE sont soumis à un agrément obligatoire. En France, un règlement technique de production est contrôlé sur les aspects qualité et suivi sanitaire et contrôle des parasites de quarantaine par le SOC. L'étiquetage est obligatoire : dénomination variétale, référence du producteur et n° de lot des plants pour assurer la traçabilité et remonter jusqu'à la semence initiale en cas de problème. Le contrôle sur les lieux de vente est assuré par la Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes (DGCCRF) pour vérifier la qualité des plants de légumes mis en vente et leur étiquetage.

Pour en savoir plus :

- <http://www.gnis.fr/producteur-plants-legumes/>
- <http://www.gnis.fr/service-officiel-contrôle-et-certification/reglements-techniques-production-contrôle-et-certification/>

#### • 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>

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'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 ".*