



N°1

08/04/2016



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
Aquitaine - Limousin
Poitou-Charentes

Animateur filière

Sylvie LEMMET
ASTREDHOR Sud-Ouest
Fleurs et Plantes
sylvie.lemmet@astredhor.fr

Directeur de publication

Dominique GRACIET
Président de la Chambre
Régionale d'Agriculture Aquitaine
Limousin Poitou-Charentes
Boulevard des Arcades
87060 LIMOGES Cedex 2
accueil@alpc.chambagri.fr

Supervision

DRAAF
Service Régional de
l'Alimentation Aquitaine-
Limousin-Poitou-Charentes
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 Horticulture
N°X du J/M/2016 »



Bulletin disponible sur www.aquitainagri.fr et sur le site de la DRAAF www.draaf.aquitaine-limousin-poitou-charentes.agriculture.gouv.fr

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

Ce qu'il faut retenir

Thrips - page 2

- **Géranium lierre, Verveine, Fuchsia, Gaura, Gerbera, Pétunia ...** : particulièrement sensibles donc à surveiller.
- **Fleurs jaunes ou bleues ou riches en pollen, fleurs de plantes de la famille des astéracées** : à surveiller par frappe.
- **De plus en plus de diagnostics** : contrôle difficile, vigilance !

Tétranyques - page 4

- **Glechoma, Ipomée, Dipladénia ...** : particulièrement sensibles.
- **Diagnostic** : contrôle plus facile si précoce, loupe indispensable.
- **Augmentation des risques** : surtout sur cultures longues.

Pucerons - page 5

- **Callibrachoa, Verveine, Dahlia...** : cultures indicatrices.
- **Augmentation des risques** : vigilance !

Aleurodes - page 6

- **Fuchsia, Pelargonium, Verveine...** : sensibles.
- **Augmentation des risques** : surtout sur cultures longues.
- **Bemisia tabaci** : savoir la reconnaître (**Dipladénia, Hibiscus...**).

Viroses - page 9

- **Renoncule, Géranium, Lobélia, Coleus...** : taux de contamination parfois importants.
- **De plus en plus de diagnostics** : Tospovirus vigilance !

Oïdium - page 10

- **Verveine, Sauge, Pétunia, Rosier...** : à surveiller.
- **Augmentation des risques** : climat variable .

Botrytis - page 11

- **Augmentation des risques** : climat doux et humide, fortes densités de culture.

Préambule

Méthode de recueil des données dans le réseau

Ce BSV est alimenté par **162 observations** réalisées sur **20 visites d'entreprises horticoles** du Sud-Ouest de la **semaine 1 à la semaine 13**. Les observations concernent les cultures touchées par un bio-agresseur. Les cultures saines ne sont pas notées.

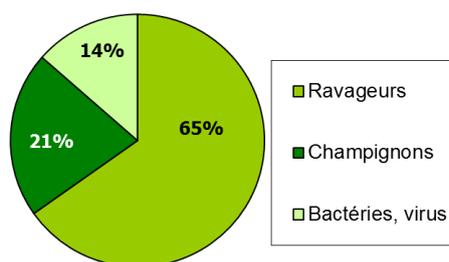
Pour chaque catégorie de bio-agresseur et pour chaque observation :

- un **niveau d'attaque** est relevé (I : faible, II : moyen, III : attaque fort).
 - une **moyenne pondérée** est calculée avec les coefficients 1, 2, 3 suivant l'effectif des observations par niveau d'attaque
 - un **% d'observations** est calculé par bio agresseur, relativement à un total d'observations de ravageurs ou de maladies
 - 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**.

Répartition des observations en horticulture sur la période semaine 1 à 13



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%

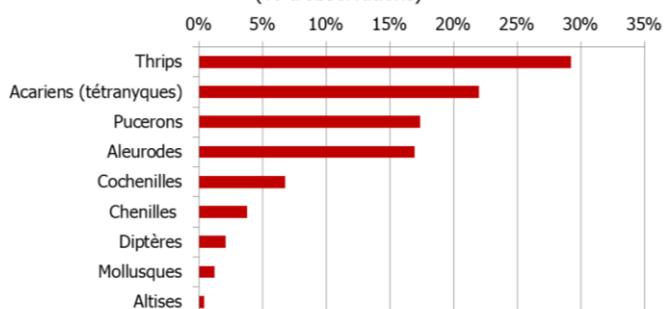
Ravageurs

236 observations (65% des observations) ont été réalisées sur des cultures touchées par des ravageurs.

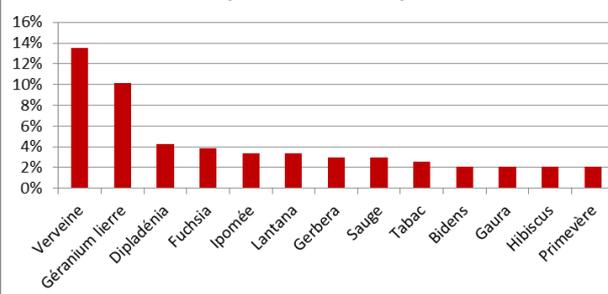
Nous présentons les bio-agresseurs par ordre décroissant du nombre d'observations. Les cultures sont listées et le nombre d'attaques observées est précisé entre parenthèse. Nous n'apportons de développement que pour les ravageurs les plus observés (plus de 10% des observations).

Tableau 1 HORTICULTURE	Traitement données nombre d'observations/niveaux d'attaque							
	1	2	3	nb obs.	nb ent.	% obs.	% ent.	intensité attaque
tout ravageur confondu	87	62	18	236	38	100%	100%	1,1
Thrips	17	29	23	69	12	29%	32%	2,1
Acarions (tétranyques)	25	20	7	52	6	22%	16%	1,7
Pucerons	22	15	4	41	6	17%	16%	1,6
Aleurodes	18	19	3	40	4	17%	11%	1,6
Cochenilles	8	4	4	16	6	7%	16%	1,8
Chenilles	9			9	6	4%	16%	1,0
Diptères	3	2		5	1	2%	3%	1,4
Mollusques	1	2		3	2	1%	5%	1,7
Altises	1			1	4	0%	11%	1,0

Ravageurs observés sur 236 observations en horticulture (% d'observations)



Cultures les plus touchées par les ravageurs (% observations)



• Thrips

Situation sur le terrain



Géranium lierre (18), Verveine (14)

Bidens (3), Fuchsia (3), Gaura (3), Gerbera (3), Pétunia (3), Primevère (3)

Brachycome (2), Estragon (2), Renoncule (2)

Asclépias (1), Dalhia (1), Divers (1), Hibiscus (1), Impatiens NG (1), Lamium (1), Lobelia (1), Lobularia (1), Menthe (1), Muflier (1), Roquette (1), Saugue (1), Tagetes (1)

Ce ravageur concerne 29% des diagnostics sur la période. Globalement, les attaques sont fortes, d'intensité 2.1 et concernent 31% des visites d'entreprise.

Ce sont les Géraniums lierre et les Verveines qui sont les plus fréquemment touchées par des piqûres de nutrition des larves, avec des dégâts d'œdème sur les jeunes feuilles pour les géraniums et taches claires sur et sous les feuilles des verveines, ponctuées de déjections noires.

Notons que d'autres espèces cultivées en serre peu chauffées ont été touchées dans la gamme d'automne ; citons les Primevères, les Renoncules avec des dégâts sur fleurs, coulures de pollen, panachures argentées provoquées, par des piqûres de nutrition de larves et surtout d'adultes.

Les autres espèces de printemps citées, sont surtout des cultures menées en serre chaude (pieds-mères).

Les fleurs jaunes ou bleues et riches en pollen comme les astéracées sont particulièrement attractives (Bidens, Brachycome, Gerbera, Tagetes...).

Des feuillages peuvent présenter des cicatrices foliaires, effet des piqûres larvaires dans les bourgeons (Asclépias, Gerbera, Estragon) ou des bronzures face inférieure (Fuchsia...).

C'est dans tous les cas le **Thrips californien** *Frankliniella occidentalis*, qui est en cause ; sauf sur impatiens de Nouvelle Guinée où il s'agit d'*Echinotrips americanus*, thrips de feuillage, touchant de manière récurrente quelques sites.



Dégâts thrips géranium

(Crédit Photo : Astredhor Sud-Ouest)



Dégâts thrips verveine

(Crédit Photo : Astredhor Sud-Ouest)



Dégâts thrips Fuchsia

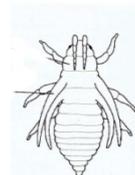
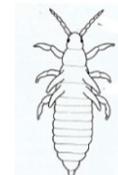
(Crédit Photo : Astredhor Sud-Ouest)

Biologie : ce sont des piqueurs-suceurs. Le cycle est rapide (15 jours à 25°C) et comprend deux stades larvaires (L1, L2, jaunâtres), un stade pré-nymphé et un stade nymphé. Le stade nymphé 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.

Mesures de prophylaxie

- ✓ le piégeage des adultes sur de petits panneaux chromatiques bleus placés au-dessus des cultures les plus sensibles peut permettre d'évaluer les populations. Un piégeage de masse peut aussi être conseillé (1 grand panneau bleu /100 m² ou des bandes engluées bleues).
- ✓ l'utilisation de médiateurs chimiques peut augmenter l'attractivité des panneaux (capsules de phéromones sexuelles ou kairomones).
- ✓ le frappage des fleurs, ou des feuillages au-dessus d'une feuille blanche permet d'évaluer rapidement les risques, complété par des observations plus fines avec une loupe portable (x8-12).
- ✓ l'effleurage (pieds-mères), l'élimination des fleurs matures peut être conseillée.
- ✓ il faut être attentif au précédent cultural (stades nymphes conservés au sol) et à la qualité sanitaire des jeunes plants.

Franklinella occidentalis



Stade de développement	Œuf	1 ^{er} stade larvaire (L1)	2 ^{ème} stade larvaire (L2)	Pré-nymph	Nymph (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 / 50.5 œufs/femelle
Durée (20°C)	6.6 jours	2.9 jours	9.5 jours	2.2 jours	5.1 jours	75.2 jours / 125.9 œufs/femelle
Durée (30°C)	2 jours	1.3 jours	2.6 jours	0.9 jours	2 jours	13 jours / 42 œufs/femelle

Caractéristiques biologiques (durée, fécondité) pour le chrysanthème

(Source : Koppert)



Boursouflure œuf
(source : Koppert)



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



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

Analyse et risque de prévision

F.occidentalis est le ravageur le plus à craindre, dorénavant toute l'année et même en serre peu chauffée. Difficile à gérer, son développement est préoccupant, d'autant qu'il est un vecteur très efficace des tospovirus (voir plus loin).

Les conditions à son développement vont être plus favorables : mise à fleurs des cultures de printemps, fortes densités de cultures, montée des températures qui accélèrent les cycles.

Il faudra veiller à maintenir les populations au plus bas, pour les cultures actuelles et suivantes.

• Acariens (tétranyques)

Situation sur le terrain



Glechoma (4), Ipoméie (4), Dipladénia (3), Verveine (3)

Agastache (2), Alocasia (2), Bidens (2), Diascia (2), Gaura (2), Géranium lierre (2), Hibiscus (2), Abutilon (1), Acalypha (1), Angelonia (1), Anisodonteia (1), Artemesia (1), Colocasia (1), Cuphea (1), Duranta (1), Eupatorium (1), Euryops (1), Lamium (1), Lantana (1), Lotus (1), Lysimachia (1), Menthe (1), Nemesia (1), Papyrus (1), Pâquerette (1), Penstemon (1), Plantes Vertes (1), Ruellia (1), Sauge (1), Scaevola (1), Yocroma (1)

Ce ravageur concerne 22% des diagnostics sur la période. Globalement, les attaques sont faibles à moyennes, d'intensité 1.7 et concernent 16% des visites d'entreprise.

Les espèces touchées par le **Tétranyque tisserand** *Tetranychus urticae* sont nombreuses mais concernent surtout les pieds-mères et les boutures cultivées en serre chaude, les cultures longues d'origine tropicale ou menées en tiges (Alocasia, Colocasia, Dipladénia, Hibiscus, Lantana, Papyrus, plantes vertes...).

Le diagnostic précoce permet d'observer une « moucheture » sur le feuillage et l'observation à la loupe de formes mobiles et d'œufs face inférieure. Le développement du ravageur provoque suivant les espèces touchées, un aspect « plombé », un jaunissement rapide du feuillage, une « grisette », une chute rapide des feuilles. Les feuillages cireux peuvent présenter des jaunissements par plage face supérieure et un aspect « œdémateux » face inférieure (Géranium lierre, Dipladénia). La sécrétion de soies accroche les poussières et donne un aspect « sale » face inférieure. En cas de forte attaque, on peut observer un « entoilement » des pousses, feuilles, fleurs et une baisse de vigueur.



Dégâts tétranyques glécoma
(Crédit Photo : Astredhor Sud-Ouest)

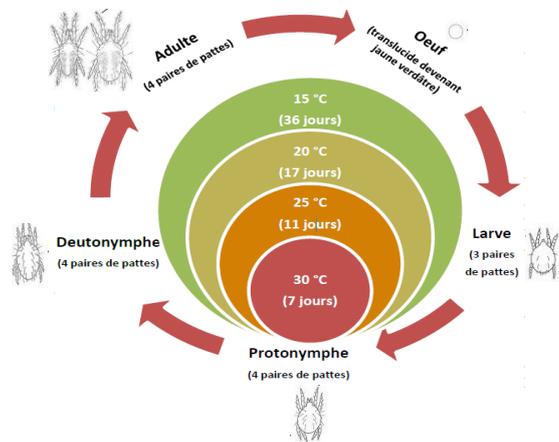


Dégâts tétranyques ipomée
(Crédit Photo : Astredhor Sud-Ouest)



Dégâts tétranyques dipladénia
(Crédit Photo : Astredhor Sud-Ouest)

Biologie : ce sont des piqueurs-videurs de cellules. Le développement est deux fois plus rapide que celui des thrips, de l'ordre d'une semaine à 25°C. Formes larvaires et adultes ont le même aspect, une couleur jaunâtre à verdâtre avec deux macules noires pour les adultes. Des formes rougeâtres peuvent encore être observées dans les abris froids (formes « hivernales, ce sont les femelles adultes qui diapausent). L'observation demande une loupe portable qui permet de faire des diagnostics précoces et des observations fines (œufs, larves). Le développement des tétranyques tisserands se déroule sous les feuilles. *Panonychus citri* (rouge vineux) sur agrumes a une biologie comparable mais se développe souvent face supérieure des feuilles et sur les fruits. Les faibles hygrométries sont favorables.



Cycle de développement (Adapté : Malais et Ravensberg, 2006 ; Authier, Guitard et Comtois, 2010)

Formes mobiles, œufs, excréments solides noirs
(Crédit Photo : Astredhor Sud-Ouest)

Analyse et risque de prévision

Les conditions à son développement vont être plus favorables : montée des températures et baisse de l'humidité accélèrent les cycles.

• Pucerons

Situation sur le terrain



Verveine (6)

Cinéraire (3), Fuchsia (3), Gazania (3), Géranium lierre (3), Rosier (3), Callibrachoa (2), Hibiscus (2), Ipomée (2), Pensée (2)
Bégonia (1), Cuphea (1), Dipladénia (1), Divers (1), Menthe (1), Mimulus (1), Mufflier (1), Œillet (1), Oignon (1), Oseille (1), Osteospermum (1), Primevère (1)

Ce ravageur concerne 17% des diagnostics sur la période. Globalement, les attaques sont encore plutôt faibles, d'intensité 1.6 et concernent 16% des visites d'entreprise.

Les fins de cultures d'automne peuvent être touchées (pensée, primevère...) mais ce sont surtout les cultures de printemps qui sont sensibles au ravageur.



Aulacorthum solani Fuchsia
(Crédit Photo : Astredhor Sud-Ouest)



Myzus persicae Callibrachoa
(Crédit Photo : Astredhor Sud-Ouest)



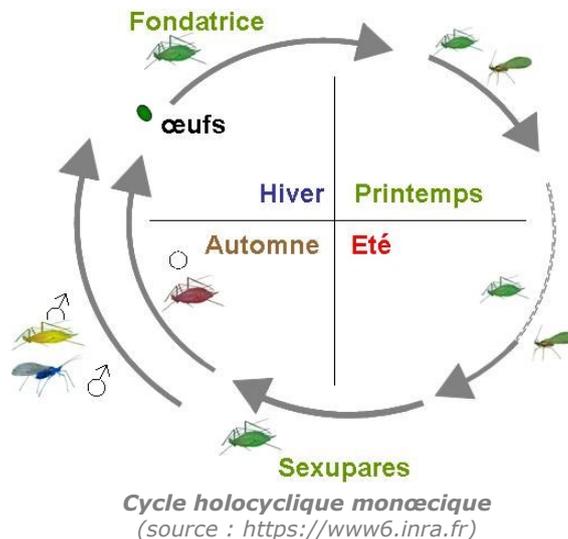
M. euphorbiae Verveine
(Crédit Photo : Astredhor Sud-Ouest)

Biologie :

Quelques espèces polyphages fréquentes :

- ✓ **puceron de la pomme de terre** (*Aulacorthum solani*) : puceron vert clair, avec des taches vert foncé à la base des cornicules. Il injecte une salive toxique qui provoque rapidement des déformations et des taches jaunes sur certains feuillages. Il se développe plutôt en conditions froides.
- ✓ **puceron du pêcher** (*Myzus persicae*) : puceron vert clair à rosé suivant les cultures touchées. Il se développe plutôt au 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 déformation, tant que les populations sont faibles à moyennes.

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 de femelles parthénogénétiques s'intercalent entre fondatrice 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 des plantes hôtes primaires (printemps-été) vers des plantes hôtes secondaires (automne-hiver) très différentes au plan botanique.



Analyse et risque de prévision

Le développement plus rapide est à craindre avec la montée des températures. Le feuillage devient dense pour les cultures du printemps, les plantes sont poussantes (jours longs) et les cultures denses. Une fertilisation trop azotée, une sous-fertilisation ou un sur-arrosage qui rend les plantes « molles » sont favorisantes.

Les auxiliaires indigènes, par contre vont aider au bio-contrôle dans les entreprises en protection biologique ou intégrée.

• Aleurodes

Situation sur le terrain



Lantana (7), Verveine (6), Sauge (5)
Fuchsia (3), Gerbera (3),
Dipladénia (2), Duranta (2), Pelargonium (2), Tabac (2)
Agastache (1), Ageratum (1), Anisodonteia (1), Calcéolaire (1), Colocasia (1), Heliotrope (1), Ipoméie (1), Léonitis (1)

Ce ravageur concerne 17% des diagnostics sur la période. Globalement, les attaques sont faibles à moyenne, d'intensité 1.6 et concernent 11% des visites d'entreprise.

Il s'agit de l'**aleurode commune** (*Trialeurodes vaporariorum*) et de plus en plus souvent de l'**aleurode du tabac** (*Bemisia tabaci*) surtout dans les entreprises en lutte conventionnelle (pression de sélection).

Le ravageur se développe en nombre face inférieure des feuilles et provoque un jaunissement et une baisse de vigueur. Les déjections sont liquides et sucrées (miellat) et favorisent le développement de fumagine en cas de forte attaque. La salive de *Bemisia tabaci* est toxique et peut provoquer des taches jaunes face supérieure des feuilles (Dipladénia X). C'est un très bon vecteur de bégomovirus.

Ce ravageur a un caractère moins polyphage que les précédents et globalement touche un moins grand nombre de cultures. C'est surtout en serre chaude (pieds-mères, cultures longues) qu'il se développe.



Trialeurodes Fuchsia

(Crédit Photo : Astredhor Sud-Ouest)



Ponte Trialeurodes

(Crédit Photo : Astredhor Sud-Ouest)



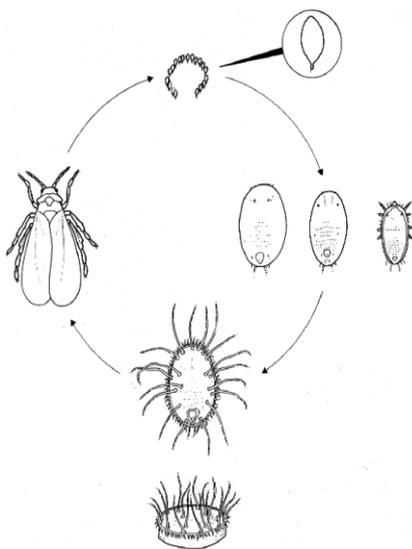
Dégâts Bemisia Dipladénia X

(Crédit Photo : Astredhor Sud-Ouest)

Biologie : ce sont des piqueurs-suceurs. Les œufs oblongues, fichés dans le végétal, blancs puis noirâtres sont pondus en arc de cercle dans une zone blanchâtre arrondie (pruine déposée par le frottement de la femelle en oviposition). Le développement larvaire compte 3 stades, ovales réguliers blanchâtres (*Trialeurodes*) ou irréguliers jaunâtres (*Bemisia*), mobiles (L1, L2) à immobiles (L3). Le passage à l'adulte se déroule dans un dernier stade (L4 ou puparium). Le puparium plein est blanc, en forme de « boîte » avec une couronne ciliée et de nombreuses soies pour *Trialeurodes*. Il est jaune, en forme de « lentille », sans soies pour *Bemisia*. L'adulte en émerge par une déchirure « en T », le puparium vide est blanc pour les deux espèces. Les adultes de *Trialeurodes* ont au repos une forme de « delta » blanc ; ils sont plus gros que ceux de *Bemisia*, qui ont une forme de bâtonnet (ailes en toit). Les femelles sont plus grandes que les mâles et les couples peuvent être observés plutôt le matin par journées ensoleillées. Le cycle est rapide, de l'ordre de 3 semaines à 25°C, plus rapide pour *Bemisia*, espèce d'origine tropicale qui ne se conserve pas à l'extérieur (T° létale proche de 0°C).

Prophylaxie

- ✓ il faut surveiller les cultures les plus sensibles surtout en serre chaude.
- ✓ il faut soigneusement examiner les intrants et les plantes de négoce.
- ✓ la taille et l'élimination des plantes les plus touchées peuvent être conseillées.
- ✓ le piégeage des adultes sur de petits panneaux chromatiques jaunes placés au-dessus des cultures les plus sensibles peut permettre d'évaluer les populations. Un piégeage de masse peut aussi être conseillé (1 grand panneau jaune /100 m² ou des bandes engluées jaunes).



Cycle Trialeurodes
(source : Koppert)



Adulte, pupes vide déchirée, L2 et L3



Adulte et larve L2, pupes
(Crédit Photo : Astredhor Sud-Ouest)

Analyse et risque de prévision

Le développement plus rapide est à craindre avec la montée des températures.

Il faut savoir identifier *Bemisia tabaci*, aleurode plus difficile à gérer.

- **Autres ravageurs** (moins de 10% des observations)

Cochenilles : sur Tabac (4), Agrumes (2), Plantes Vertes (2), Bégonia (1), Coleus (1), Dipladénia (1), Ficus (1), Géranium lierre (1), Heuchère (1), Ipoméie (1), Tradescantia (1).

Chenilles : sur Dipladénia (3), Géranium zonale (2), Cinéraire (1), Coleus (1), Divers (1), Primevère (1).

Mineuses (Diptères) : sur Verveine (2), Chou (1), Estragon (1), Gerbera (1).

Limaces : sur Ajuga (1), Pétunia (1), Verveine (1).

Altises : sur chou (1).

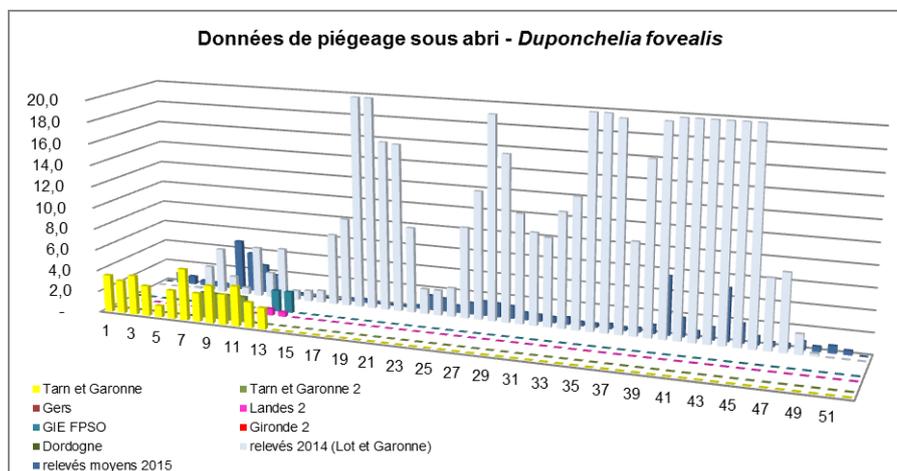
- **Réseau de piégeage**

Situation sur le terrain : les pièges à phéromones sont installés sur 4 sites, pour suivre les populations de *Duponchelia fovealis*. Les premières captures ont été enregistrées sous abris. Pas de dégâts notoires pour l'instant.

Analyse et risque de prévision

Les dégâts sont plutôt discrets dans les cultures diverses du printemps. Il faut être vigilant, comparer ces niveaux de piégeage à l'année 2015, et observer les cultures les plus touchées les années précédentes.

On peut craindre une plus forte pression en 2016, du fait de l'absence de froid hivernal.



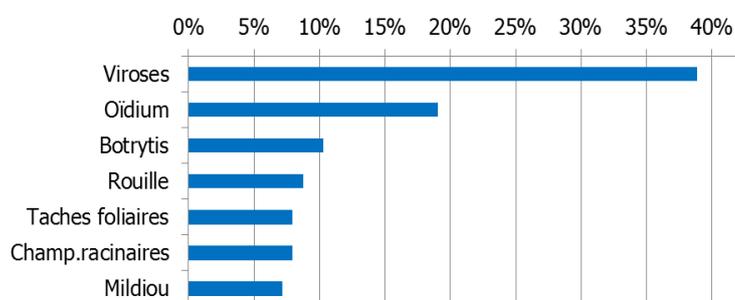
Maladies

126 observations (35% des observations) ont été réalisées sur des cultures touchées par des maladies (champignons, bactéries, virus).

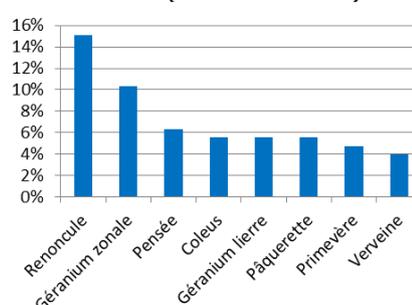
Nous présentons les bio-agresseurs par ordre décroissant du nombre d'observations. Les cultures sont listées et le nombre d'attaques observées est précisé entre parenthèse. Nous n'apporterons de développement que pour les maladies les plus observées (plus de 10% des observations).

Tableau 2 HORTICULTURE	Traitement données nombre d'observations/niveaux d'attaque							
	1	2	3	nb obs.	nb ent.	% obs.	% ent..	intensité attaque
toute maladie	50	46	30	126	38	100%	100%	1,8
Viroses	18	18	13	49	3	39%	8%	1,9
Oïdium	9	9	6	24	3	19%	8%	1,9
Botrytis	7	5	1	13	3	10%	8%	1,5
Rouille	7	1	3	11	3	9%	8%	1,6
Taches foliaires	7	3		10	3	8%	8%	1,3
Champ.racinares		7	3	10	3	8%	8%	2,3
Mildiou	2	3	4	9	3	7%	8%	2,2
						100%		

Maladies observées sur 126 observations en Horticulture (% observations)



Cultures les plus touchées par les maladies (% observations)



• Viroses

Situation sur le terrain



Renoncule (12)

Géranium lierre (5), Géranium zonale (4), Lobelia (4), Pâquerette (4), Coleus (3)

Impatiens (2), Osteospermum (2), Primevère (2)

Agathea (1), Alstromère (1), Cinéraire (1), Cléome (1), Diascia (1), Echeveria (1), Helichrysum (1), Lobularia (1), Penstemon (1), Torenia (1), Torylus (1)

Les viroses concernent 39% des diagnostics sur la période. Globalement, les attaques sont fortes, d'intensité 1.9 et concernent 8% des visites d'entreprise.

Il s'agit dans tous les cas de **tospovirus**. Leur développement est à mettre en relation avec les difficultés de contrôle du vecteur Thrips californien.

Les thrips « porteurs » de virus acquis sur des cultures d'été (chrysanthème) ont pu contaminer les cultures d'automne (primevère, pâquerette, renoncule, alstromère, géranium) ou bien des jeunes plants ont pu être infectés au départ (taux de contamination importants dans les renoncules par exemple). Au printemps, les cultures sont diversifiées et les viroses peuvent passer inaperçues sur de petits lots.

Les symptômes observés donnent le plus souvent lieu à des prélèvements et à des confirmations de résultats par tests rapides ELISA.

On observe suivant les cultures, le niveau de la charge virale, des taches en anneaux concentriques de coloration jaunâtres ou noirâtres, des mosaïques foliaires parfois déformantes avec des zones vert foncé contrastant avec des zones claires, des nécroses noirâtres sur les tiges ou sur les apex.

Les symptômes peuvent évoluer en nécroses sèches, qui signalent la mort de cellules.

Ils peuvent être localisés à une partie de la plante, la zone de contamination par des thrips porteurs, ou sont généralisés à la plante entière si la contamination date de plus longtemps, voire est intervenue au niveau des pieds-mères à l'origine du matériel de base pour le bouturage.

En période de fort développement végétatif, ils peuvent apparaître à l'occasion des stress (après une taille) et s'atténuer si la multiplication cellulaire est plus rapide que la multiplication virale.

Sur Coleus, Diascia, Osteospermum, Penstemon, Torylus, **Impatiens Necrotic Virus** (INSV) a été diagnostiqué. Sur Cinéraire, Géranium lierre, Géranium zonale, Helichrysum, Osteospermum, Pâquerette, Primevère, Renoncule, Torenia, Echeveria, Impatiens, Alstromère, Agathea, Lobularia, **Tomato Spotted Wilt Virus** (TSWV) a été diagnostiqué. Le Lobelia peut être touché par INSV ou/et TSWV.



TSWV Renoncule

(Crédit Photo : Astredhor Sud-Ouest)



TSWV Géranium Zonale

(Crédit Photo : Astredhor Sud-Ouest)



TSWV Géranium Lierre

(Crédit Photo : Astredhor Sud-Ouest)



TSWV /INSV Lobelia

(Crédit Photo : Astredhor Sud-Ouest)



TSWV Pâquerette

(Crédit Photo : Astredhor Sud-Ouest)



TSWV Primevère

(Crédit Photo : Astredhor Sud-Ouest)

Biologie : 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 jusqu'à plus de 75 jours à 20°C), les larves « virulifères » sont contaminantes moins longtemps (développement larvaire + pré-nymphe jusqu'à 20.7 jours à 15°C). Le contrôle des adultes et l'élimination des plantes malades sont donc fondamentaux. Rappelons que TSWV est un organisme nuisible réglementé (sur jeunes plants).

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

Analyse et risque de prévision

Les diagnostics sont de plus en plus fréquents et toute l'année, les taux de contamination de plus en plus importants. Le nombre de cultures touchées ne cesse d'augmenter. La plus grande vigilance s'impose : identifier, éliminer, contrôler les vecteurs.

Le passage d'une culture à l'autre, d'une saison à l'autre est souvent le fait de la « conservation » de thrips « virulifères », parfois aussi le fait d'introduction par du jeune plant contaminé.

• Oïdium

Situation sur le terrain



Renoncule (6), Sauge (4)
Bégonia (2), Romarin (2), Rosier (2), Verveine (2)
Bidens (1), Chou (1), Coreopsis (1), Dalhia (1), Hortensia (1), Pensée (1)

L'oïdium concerne 19% des diagnostics sur la période. Globalement, les attaques sont fortes, d'intensité 1.9 et concernent 8 % des visites d'entreprise.

On observe un développement de « blanc » sur différents organes (taches arrondies sur feuilles, envahissement des pousses, des fleurs).



Oïdium Renoncule

(Crédit Photo : Astredhor Sud-Ouest)



Oïdium Saugé officinale

(Crédit Photo : Astredhor Sud-Ouest)



Oïdium Romarin

(Crédit Photo : Astredhor Sud-Ouest)

Biologie : il existe plusieurs espèces, parfois polyphages (*Erysiphe cichoracearum*, *E. polygoni*...), parfois spécifiques (*Sphaerotheca pannosa* (rosier), *Oïdium violae* (pensée)...). La multiplication est en conditions favorables végétatives et fait intervenir des conidies. En conditions défavorables (sur espèces ligneuses en extérieur), la reproduction sexuée intervient et fait intervenir des fructifications de conservation les périthèces, sur feuilles, ou sur bois (granulations noires). Température et humidité influencent le développement de la maladie, ce sont des conditions variables qui sont les plus favorables. Voici des données de biologie de l'oïdium du rosier à titre d'exemple :

Exemple : Données de biologie de l'oïdium du rosier

Effet de la T° sur le mycélium

3°C < T° < 5°C → sucoirs.
6°C < T° < 10°C → croissance très faible
T° = 31°C → sucoirs
T° = 33°C → mycélium détruit
T° = 21 °C → croissance optimale

Effet de la T° sur la dissémination

Aux dépens du mycélium superficiel, formation des conidies (formes asexuées du champignon) portées par des conidiophores. Apparition de taches d'aspect poudreux.

9°C < T° < 10 °C → pas de sporulation
21°C < T° < 27 °C → maximum de conidies
T° > 27,5°C → pas de sporulation
3°C < T° < 33 °C → germination des conidies
T° = 21 °C → optimum

Effet de l'humidité sur le mycélium

Pour germer une conidie n'a pas besoin d'eau, contrairement à la plupart des autres champignons, dans l'eau elles perdent leur faculté germinative en 3 h.

HR = 30% → développement du mycélium et sporulation
HR > 75% → germination des conidies.

Analyse et risque de prévision

Les conditions climatiques variables vont être plus favorables. Il faudra particulièrement surveiller les « zones à courant d'air », les cultures sensibles de printemps (pétunia, verveine, dahlia, rosier...).

• Botrytis

Situation sur le terrain



Géranium zonale (3), Primevère (3)
Géranium lierre (2), Pensée (2)
Coleus (1), Impatiens NG (1), Pelargonium (1)

Seules les attaques les plus fortes sont enregistrées. La pourriture grise concerne 10% des diagnostics sur la période. Globalement, les attaques sont plutôt faibles, d'intensité 1.5 et concernent 8% des visites d'entreprise.

Symptômes et biologie : la **pourriture grise** (*Botrytis cinerea*) est favorisée par un temps doux et humide, les ambiances confinées (abris plastiques mal aérés) ; il provoque des attaques dans les cœurs des plantes, des pourritures de fleurs par mévente = inoculum), des taches en coin sur feuilles, voire des pertes sur jeunes plants.

Analyse et risque de prévision

Les conditions humides et douces sont favorables, donc le risque dépend des données météorologiques.

Il faudra être aussi vigilant suivant le déroulement des ventes car les fortes densités de culture, la fanaison des fleurs, les manques de fertilisation en fin de culture sont des facteurs favorisant.

- **Autres maladies** (moins de 10% des observations)

Rouille : sur Géranium zonale (5), Pâquerette (3), Agrostis (1), Estragon (1), Rosier (1)

Taches foliaires : sur Fraisier (2), Pensée (2), Verveine (2), Callibrachoa (1), Pétunia (1), Renoncule (1), Rosier (1)

Champignons racinaires : sur Gazania (2), Ancolie (1), Anthemis (1), Dipladénia (1), Géranium zonale (1), Pensée (1), Primevère (1), Romarin (1), Verveine (1)

Mildiou: sur Coleus (3), Pensée (2), Alysse (1), Cinéraire (1), Lobularia (1), Muflier (1)

Aspects réglementaires

Les organismes nuisibles réglementés 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** abroge l'arrêté national du 24 mars 2006. 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 :

- <http://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)

Les observations nécessaires à l'élaboration du **Bulletin de santé du végétal Grand Sud-Ouest Horticulture** sont réalisées par **ASTREDHOR Sud-Ouest 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 Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes 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, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto ".