



N°9
16/10/2017



Animateur filière
Sylvie LEMMET
ASTREDHOR Sud-Ouest
GIE Fleurs et Plantes
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

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 Horticulture-
Pépinière
Grand Sud-Ouest
N°9 du 16/10/2017 »



Edition Horticulture

Bulletin disponible sur bsv.na.chambagri.fr et sur le site de la DRAAF
<http://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/BSV-Nouvelle-Aquitaine-2017>

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

Ce qu'il faut retenir

Thrips

- **Surveiller particulièrement** : cyclamen, pieds-mères divers
- **Vigilance** : transmission de tospovirus !

Chenilles

- **Diminution des risques ... mais vigilance** : cumul des générations successives, entrée sous abris avec la baisse des T°
- **Surveiller particulièrement** : chrysanthème, cyclamen, primevère, stocks de plantes âgées (*Duponchelia fovealis*)

Tétranyques

- **Diminution des risques** : mais en cultures chauffées, repérer tôt le ravageur et faire un diagnostic précoce, gage de réussite pour sa gestion.
- **Surveiller surtout** : chrysanthème sous abris jusqu'à la vente, cultures chauffées (pieds- mères, Poinsettia...).

Pucerons

- **Diminution des risques** : mais vigilance avec *Aphis gossypii* sur boutons de chrysanthèmes jusqu'à la vente.
- **Diminution de l'activité des auxiliaires indigènes**

Cochenilles

- **Vigilance** : développement et difficile gestion de *Planococcus citri* sur cultures longues (pieds-mères).
- **Hygiène et prophylaxie avant tout !**

Tospovirus

- **Vigilance** : attention à la transmission aux cultures d'automne (primevères, pâquerettes, renoncules...).

Mildiou

- **Climat doux et humide très favorable** : attaques toujours graves (Basilic, Menthe, Salade, Oignon...).

Oïdium

- **Climat variable favorable** : surveiller les sauges, *Viola cornuta*.

Botrytis

- **Augmentation des risques** : aération des abris, distançage, nettoyage, mise en route du chauffage.



Attention en période de floraison : respecter la réglementation abeille.

Préambule

Les diagnostics sont pour la majorité effectués par des conseillers lors de visites d'entreprises, parfois les observations sont communiquées lors d'échanges téléphoniques avec les producteurs. Les entreprises sont réparties en Nouvelle Aquitaine et en Midi-Pyrénées. Des observations sont aussi réalisées sur parcelles fixes à la Station d'ASTREDHOR Sud-Ouest.

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 **236 diagnostics** réalisés sur **33 visites d'entreprises horticoles** du Grand Sud-Ouest de la **semaine 33 à la semaine 40**. Les observations concernent les cultures touchées par un bio-agresseur. Les cultures saines ne sont pas notées.

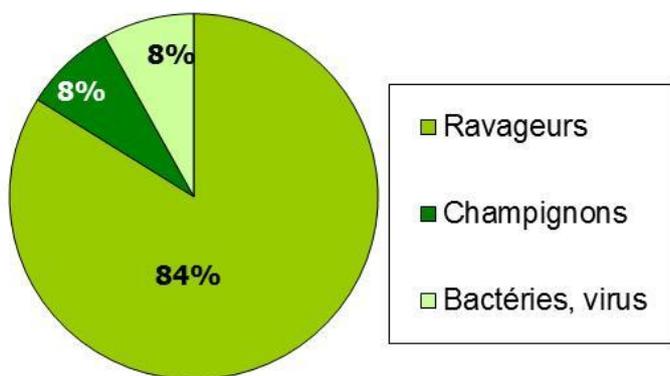
Pour chaque catégorie de bio-agresseur et pour chaque observation :

- 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 maraîchers.

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 33 à 40



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

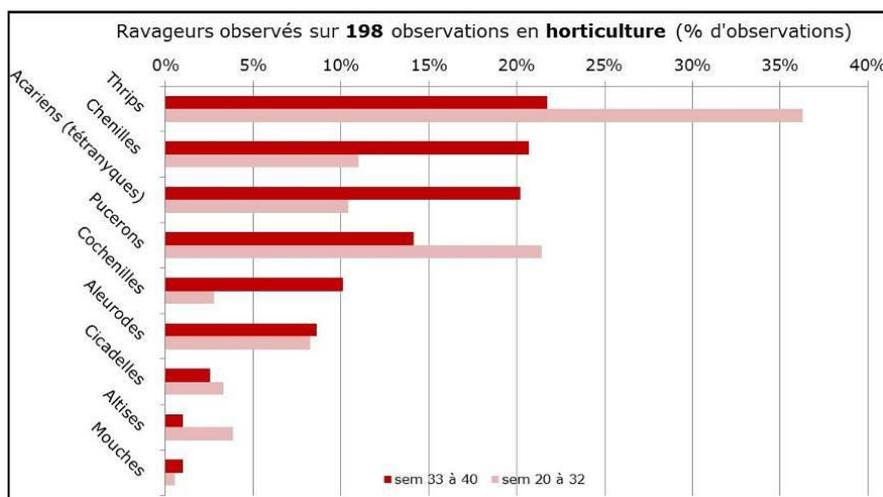
Les diagnostics sur cette période concernent essentiellement les cultures estivales (chrysanthème, cyclamen, poinsettia, pieds-mères, pensée, primevères...).

Ravageurs

198 observations (84% 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 : **Thrips, Chenilles, Tétranyques, Pucerons, Cochenilles** sont les ravageurs les plus souvent diagnostiqués sur cette période.

Tableau 1 HORTICULTURE	Traitement données nombre d'observations/niveaux d'attaque							
	1	2	3	nb observations	nb visites entreprises	% observations	% visites entreprises	Intensité d'attaque
tout ravageur confondu	103	60	35	198	33	100%	100%	1,7
Thrips	20	15	8	43	23	22%	70%	1,7
Chenilles	27	7	7	41	28	21%	85%	1,5
Tétranyques	19	13	8	40	21	20%	64%	1,7
Pucerons	20	5	3	28	22	14%	67%	1,4
Cochenilles	2	13	5	20	7	10%	21%	2,2
Aleurodes	12	5		17	9	9%	27%	1,3
Cicadelles	2	2	1	5	5	3%	15%	1,8
Altises			2	2	2	1%	6%	3,0
Mouches	1		1	2	2	1%	6%	2,0



• Thrips

Situation sur le terrain

Chrysanthème (11), Cyclamen (11)

Aster (4)

Bidens (2), Géranium lierre (2), Muflier (2)

Brachycome (1), Callibrachoa (1), Capucine (1), Divers (1), Lobelia (1), Œillet (1), Oignon (1), Origan (1), Primevère (1), Torelus (1), Verveine (1)



Ce ravageur reste au **premier rang** au niveau de la fréquence des observations. Il concerne **22% des diagnostics de ravageurs**. Globalement, les attaques sont nombreuses et d'**intensité moyenne à forte** avec un indice moyen de **1.7** sur une échelle de 3, concernant **70% des visites d'entreprise** et touchent **17 cultures**.

Dans la grande majorité des cas, c'est le **Thrips californien** *Frankliniella occidentalis*, qui est en cause. Globalement, le niveau de pression est plus faible que lors de l'été 2016, sans doute car les conditions météorologiques d'août et surtout septembre ont été moins favorables, plus fraîches, d'où un ralentissement des cycles.

Ce sont encore les **Chrysanthèmes** cultivés **sous abris** qui sont les plus fréquemment touchés par des piqûres de nutrition. Les dégâts les plus courants sont des « cicatrices foliaires » provoquées par les prélèvements dans les bourgeons. De plus en plus fréquemment, le ravageur est présent durant toute la saison et semble trouver refuge dans le cœur des plantes, ou sur les feuilles du bas des plantes, où il provoque des dégâts de « taches claires » ponctuées de déjections noires, face inférieure ou supérieure. Les attaques sont variables suivant les sites et suivant les variétés, citons des variétés davantage touchées comme : 'Vanille', 'Coco', 'Soda', 'Cognac', 'Gusli', 'Belcanto', 'Nevado', 'Calisto', 'Colombo', 'Burma', série Yahoo 'Aria', 'Stella'. L'auxiliaire **Orius sp.** a été très souvent observé sur les sites en protection biologique ou intégrée.

Les **Cyclamens** sont des cultures plutôt sensibles au niveau des fleurs, mais le ravageur, même discret, peut être présent au niveau du feuillage. Il faut inspecter et décortiquer les premières fleurs pour évaluer la population de larves et adultes. Le seuil de nuisibilité se situe au-dessus de 3-4 individus/fleur. Les observations d'attaques sur Cyclamen sont plus fréquentes avec l'arrivée des fleurs sur septembre. Peu de dégâts sont observés cependant, les attaques sont assez bien gérées.

Il faudra surveiller les cultures telles que les **Asters** : très sensibles surtout au niveau des fleurs (décolorations, déformations) comme toutes les astéracées, car les fleurs sont riches en pollen et bleues donc attractives ! Les feuilles peuvent aussi être touchées (taches claires ponctuées de déjections noires).

Les **Oeillets** sont aussi sensibles au niveau des fleurs (décoloration, déformations) mais aussi au niveau des feuilles (taches foliaires) surtout sur *Dianthus chinensis x barbatus*.

Pour toutes les autres cultures citées, il s'agit majoritairement de **pieds-mères** mis en culture l'été pour un bouturage en automne-hiver, les **Verveines** et **Bidens** sont particulièrement affectés.

Signalons une attaque spectaculaire sur une culture de **Doroniques**, cultivée sous abri ouvert latéralement et près d'une zone fortement enherbée. Cette observation a été réalisée lors d'une visite en région parisienne : **Thrips nigropilosus** dit « Thrips du chrysanthème » a été identifié par le LNSV de Montpellier. Cette espèce avait déjà été observée et identifiée dans le Sud-Ouest en 2011.



BIOLOGIE ET DEGATS : Thrips nigropilosus

Il s'agit d'un thrips de feuillage qui se développe en milieu naturel en particulier sur Plantain (lancéolé et maritime), sur plusieurs familles de plantes de zones herbacées (Asteracées etc), mais aussi sur Achillea, Pyrethrum et Senecio, rarement sous serre (Chrysanthème). Les adultes sont jaunâtres, présents de mai à novembre avec une durée de vie de 3 semaines maximum : les mâles ont des ailes courtes (brachyptères), les femelles des ailes normales (macroptères) ou réduites (microptères). Les larves sont jaunâtres. On les observe face inférieure des feuilles où ils provoquent des marques rouges à brunâtres et des verrues brunes, une "grisette" et un jaunissement en cas de forte attaque.



Dégâts thrips Chrysanthème
Source : Astredhor Sud-Ouest



Larves thrips Chrysanthème
Source : Astredhor Sud-Ouest



Larves thrips Cyclamen
Source : Astredhor Sud-Ouest



Dégâts thrips Bidens
Source : Astredhor Sud-Ouest



Dégâts thrips Aster
Source : Astredhor Sud-Ouest



Dégâts thrips Verveine
Source : Astredhor Sud-Ouest

Evaluation du risque

F.occidentalis reste difficile à gérer, son développement depuis quelques années est préoccupant et c'est un vecteur très efficace des tospovirus (voir plus loin). Il est important de gérer les risques de conservation de thrips virulifères : trier/jeter/éliminer les invendus ou invendables et évacuer les déchets verts loin des parcelles pour les composter.

Un « **vide sanitaire** » aux intersaisons (juin, octobre) est fortement conseillé, ou tout au moins un bon **nettoyage des supports de culture** (sol, tablettes) où les nymphes peuvent subsister. Il peut être utile de compléter avec un produit de biocontrôle agissant sur les stades latents ou quiescents au sol (*liste des produits de biocontrôle disponible [ici](#)*).

Les **conditions** seront **moins favorables en automne pour les cultures menées en serres froides ou tempérées**. Il faudra cependant surveiller attentivement les cultures chauffées.

Lorsque les températures permettent le vol des adultes ($T^{\circ} > 20^{\circ}\text{C}$) il est conseillé d'utiliser des panneaux chromatiques englués : **panneaux bleus** pour la **détection** pour évaluer le niveau de pression par un **suivi hebdomadaire des adultes** et **piégeage de masse jaune** ou **bleu** dans les cultures sensibles (grands panneaux ou bandes engluées). L'utilisation de **kairomones/phéromones a minima** sur les cultures très sensibles est recommandée pour augmenter l'attractivité des pièges.

Il faut **maintenir le plus possible un faible niveau de pression** car, en cas de fortes attaques, les moyens de contrôle sont limités.

BIOCONTROLE

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* est actif à partir de $T^{\circ}_{moy} = 12^{\circ}\text{C}$ et supporte mal $T^{\circ}_{moy} > 25^{\circ}\text{C}$, *Amblyseius swirskii* est actif à partir de 15°C et supporte $T^{\circ}_{moy} > 25^{\circ}\text{C}$. Leur activité peut être « boostée » par des apports de pollen de *Typha*. *Amblyseius montdorensis* est à tester. Lorsque les thrips se développent, un réajustement des doses est nécessaire mais pas toujours suffisant.

Contre le stade pupa, 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...).

Les prédateurs indigènes seront moins présents dorénavant (punaises ***Orius sp*** et thrips prédateurs ***Aelothrips sp***).



***N. cucumeris* et larve thrips**

Source : www.biologicalservices.com.au



Elevage *Atheta coriara*

Source : Astredhor Sud-Ouest



***Atheta coriara* larve et adulte**

Source : *courtesy of tuinkrant.com*

• Chenilles

Situation sur le terrain



Chrysanthème (18)

Cyclamen (9)

Géranium zonale (4)

Chou (2), Primevère (2)

Alstibe (1), Campanule (1), Géranium lierre (1), Heuchère (1), Pensée (1), Poinsettia (1)

Ce ravageur monte au **deuxième rang** et concerne **21% des diagnostics** sur la période. Globalement, les attaques sont d'**intensité moyenne** avec un indice moyen de **1.5** sur une échelle de 3, concernant **85% des visites d'entreprise** et touchent **11 cultures**.

Les diagnostics ont essentiellement concerné les **Chrysanthèmes** et les **Cyclamens**.

Ce sont les noctuelles qui sont le plus souvent observées : elles ont une activité nocturne et souvent ce sont les déjections qui nous alertent. Leurs chenilles sont d'assez grande taille au dernier stade, elles s'enroulent quand on les dérange.

- Dans la majorité des cas il s'agit d'attaques de noctuelles défoliatrices (souvent, **Noctuelle de l'artichaut** *Chrysodeixis chalcites*) qui provoquent des morsures foliaires éparses (pontes isolées) ; ces espèces sont en général relativement bien gérées et les attaques restent faibles à moyennes. Attention cependant au risque de morsures du cœur des **Primevères**, conduisant à des pertes.
- Quelques attaques de **noctuelles terricoles** *Agrotis sp* ont été observées sur **Cyclamen** et ont occasionné quelques pertes car souvent le diagnostic est tardif : morsures du bulbe, galeries dans le terreau, observation de chenilles au dernier stade. Un environnement de cultures de maïs est favorable (ravageur surveillé par piégeage phéromonal - voir BSV NA Légumes de Plein champ).
- Quelques dégâts de la **Noctuelle de la tomate** *Helicoverpa armigera* ont été récemment observés : les jeunes stades forent les apex, boutons et fleurs de **Chrysanthème**, **Cyclamen**. Ce ravageur est à craindre et à surveiller sur fleurs en septembre-octobre, chaque année.

Sur **Cyclamen**, **Chrysanthème**, quelques attaques isolées de la **Tordeuse de l'œillet** *Cacoecimorpha pronubana* sont observées : œufs pondus en ooplaque et donc nombre important de chenilles sur une même plante. Les dégâts sont caractéristiques et plusieurs apex, feuilles peuvent être dévorés. Les chenilles sont de petite taille, plutôt « nerveuses », protégées entre des feuilles reliées par un tissage.

Le développement de la **Pyrale du Cyclamen** *Duponchelia fovealis* est observé sur plusieurs sites : le risque de dégâts concerne surtout le **Cyclamen** (risque de pertes, diminution du nombre de feuilles, fleurs), le **Chrysanthème**, voire le **Poinsettia** (risque de jaunissement partiel du feuillage, voire des pertes). Les entreprises habituellement concernées, gèrent le ravageur (piégeage et gestion des stocks et déchets verts). Des dégâts conduisant à des pertes ont été récemment observés sur **Alstibes**, **Heuchère**, **Campanules** sur une entreprise où le diagnostic a été fait cette année.

Sur Géranium, une attaque de **Brun du Géranium** *Cacyreus marshalii*, sur les apex, a été enregistrée. Il faut surtout gérer le risque si un prélèvement de boutures est prévu.

Evaluation du risque

Le niveau de pression a augmenté sur septembre (cumul des générations successives) mais dans l'ensemble les problèmes ont été globalement bien gérés et les pressions contenues. Attention cependant au risque d'entrée de papillons sous abris avec les baisses de température.

Les entreprises concernées par *Duponchelia fovealis* devront rester vigilantes.

(voir plus loin, réseau de piégeage).



Œuf, chenille *Chrysodeixis chalcites* sur *Chrysanthème* Source : Astredhor Sud-Ouest



Morsures, primevères Source : Astredhor Sud-Ouest



Morsures, primevères Source : Astredhor Sud-Ouest



Adulte *Brun du géranium* Source : Astredhor Sud-Ouest



Chenille *Brun du géranium* Source : Astredhor Sud-Ouest



Dégâts *Brun du géranium* Source : Astredhor Sud-Ouest

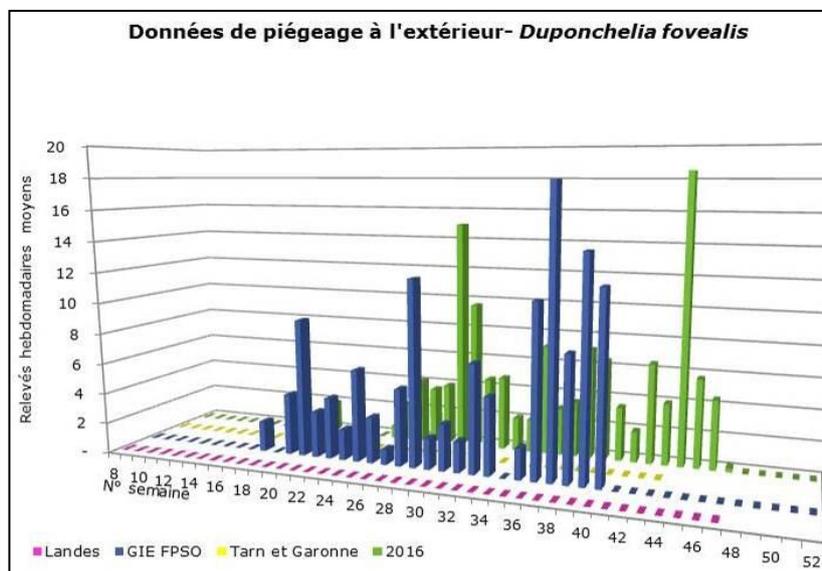
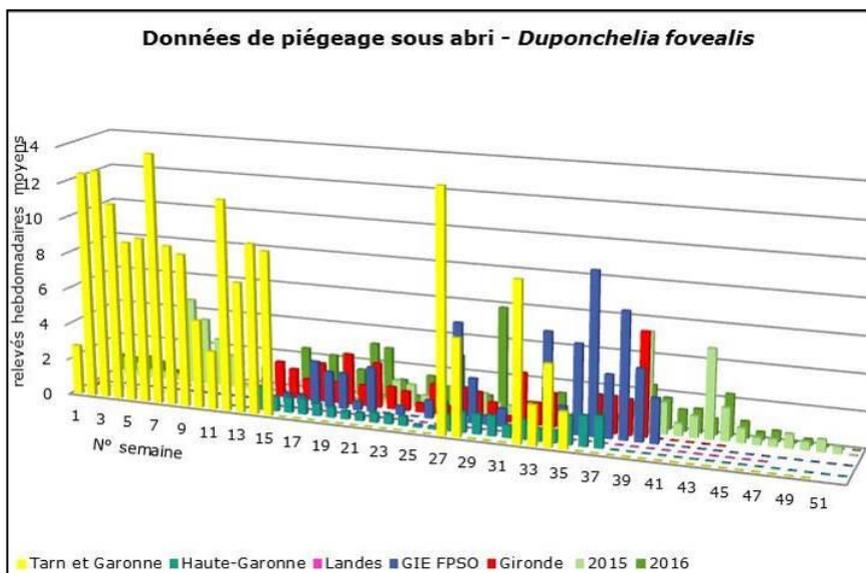
BIOCONTROLE

Contre les jeunes chenilles, des produits de biocontrôle peuvent être régulièrement pulvérisés, en gestion préventive ou en traitements localisés sur foyers (liste des produits de biocontrôle est disponible [ici](#)). Contre des espèces terricoles (*Scotia* sp), ou avec une phase au sol (*Duponchelia fovealis*) des interventions en arrosage ou au cœur des plantes avec des nématodes *Steinernema carpocapsae* peuvent être tentées. L'utilisation de trichogrammes, parasitoïdes d'œufs, reste à explorer. Le piégeage phéromonal peut, pour chaque espèce, permettre de suivre la dynamique des vols voire permettre un piégeage de masse et une lutte mécanique.

RESEAU DE PIEGEAGE

- **Pyrale du cyclamen, *Duponchelia fovealis***

Situation sur le terrain : les pièges à phéromones sont installés à la station d'ASTREDHOR Sud-Ouest et sur 3 autres entreprises, qui nous communiquent les données de captures hebdomadaires. Les captures sous abris et à l'extérieur sont parfois importantes. Les vols sont suivis toute l'année sous abris.



Evaluation du risque

Les **effectifs capturés** sont **très importants** cette année dans les sites suivis. **3 pics de vols en extérieur** sont repérés : autour des **semaines 22, 30, 38** correspondant à 3 générations au vol échelonné.

Les effectifs sous abris sont variables d'un site à l'autre mais le ravageur s'installe dans un **nombre croissant d'entreprises** (surtout celles qui sont implantées au bord d'un cours d'eau, dans une combe ou une vallée humide). Le niveau de pression et les risques de dégâts augmentent avec le développement des générations successives.

Il faut particulièrement **surveiller** et **inspecter** les stocks de **plantes âgées**, les **cultures longues** (vivaces), les **lieux humides**, et veiller à **gérer ses déchets végétaux**.

Sa **gestion** reste **difficile**, il est recommandé de suivre les vols et d'installer du **piégeage** de masse si le ravageur se développe dangereusement.



Adultes dans pièges phéromonaux

Source : Astredhor Sud-Ouest



Ponte groupée

Source : <http://pathpiva.fr>



Chenille, déjections, toiles au pied d'un cyclamen

Source : Astredhor Sud-Ouest



« **Cocon de terre** »

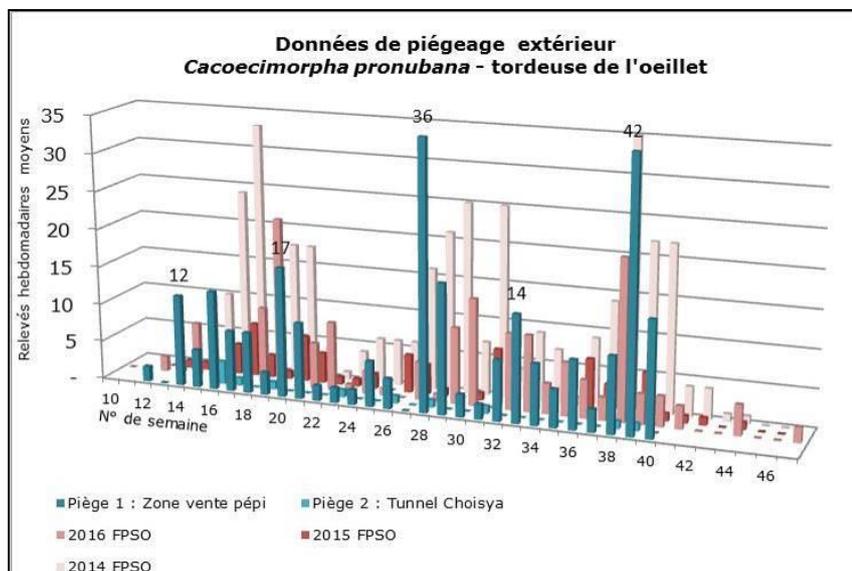
Source : Astredhor Sud-Ouest



Chrysalide dégagée d'un « Cocon de terre »

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

Situation sur le terrain : les pièges à phéromones sont installés sur la station d'ASTREDHOR Sud-Ouest depuis la semaine 11 dans 2 zones différentes (extérieur et sous ombrière).



Source : ASTREDHOR Sud-Ouest

Evaluation du risque

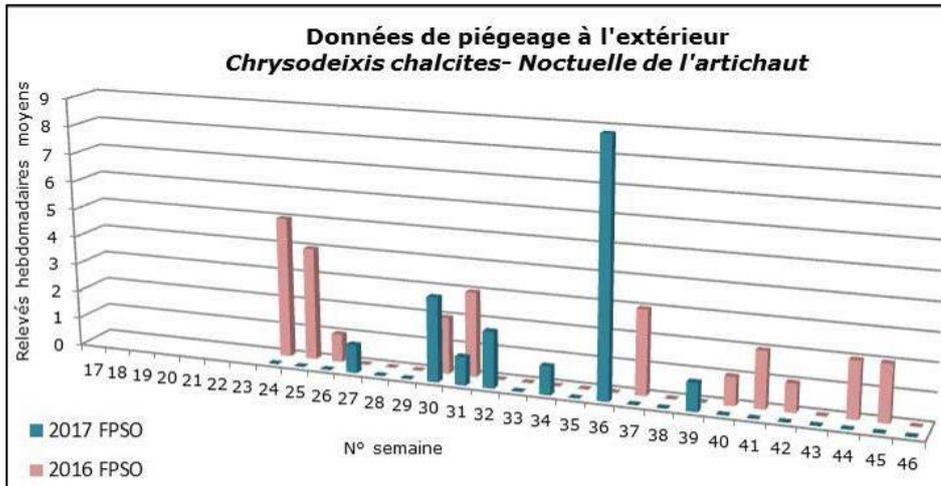
5 pics de vol ont été repérés : autour des **semaines 14, 20, 28, 33** et surtout **39**, correspondant à 5 générations ? (contre 3 en 2014). Les vols peuvent être échelonnés suivant les conditions climatiques.

Il faut surtout **surveiller** les **apex** et gérer le risque de conservation (nymphose sur la plante). La ponte **groupée** conduit à des **plantes foyers** très touchées. Les dégâts observés concernent davantage les arbustes de pépinière que les productions horticoles sous abris.

Sa gestion reste délicate, car les **chenilles** sont **protégées** entre les jeunes feuilles reliées par des soies. Les populations devraient dorénavant baisser avec la baisse des températures.

- **Noctuelle de l'artichaut, *Chrysodeixis chalcites***

Situation sur le terrain : les pièges à phéromones sont installés sur la station d'ASTREDHOR Sud-Ouest depuis la semaine 26.



Source : ASTREDHOR Sud-Ouest

Evaluation du risque

Peu de captures sont en général relevées dans les pièges, mais on note **2 pics de vol** en **semaines 30** et surtout en **36**.

Le ravageur est pourtant souvent identifié et provoque des morsures foliaires dans de nombreuses cultures : il se conserve dans les abris (nymphe dans les feuillages) et peut donc sévir sur les cultures chauffées de l'automne au printemps.

- **Noctuelle Gamma, *Autographa gamma***

Situation sur le terrain : les pièges à phéromones sont installés sur la station d'ASTREDHOR Sud-Ouest depuis la semaine 17.

Evaluation du risque

0 à 1 individu/semaine sont capturés depuis semaine 22. Les captures sont restées très faibles tout le long de la saison.

- **Noctuelle de la tomate, *Helicoverpa armigera***

Situation sur le terrain : les pièges à phéromones sont installés sur la station d'ASTREDHOR Sud-Ouest depuis la semaine 15.



Evaluation du risque

Aucune capture n'a été relevée jusqu'à ce jour. Son introduction dans les abris est **à craindre surtout en fin d'été** car les jeunes stades larvaires forent les **apex, boutons, fleurs** (Chrysanthèmes, Cyclamen). Les premiers dégâts ont été observés sur Cyclamen fin septembre.



Chenille dans capitule Chrysanthème
Source : Astredhor Sud-Ouest



Bouton de cyclamen foré
Source : Astredhor Sud-Ouest



Fleur « creuse » de cyclamen
Source : Astredhor Sud-Ouest

- **Noctuelles légionnaires**, *Spodoptera exigua* et *S. littoralis* (II)

Situation sur le terrain : les pièges à phéromones sont installés sur la station d'ASTREDHOR Sud-Ouest depuis la semaine 28.

Evaluation du risque

1 à 2 individus/semaine de *S. exigua* ont été capturés de la semaine 32 à la semaine 36.

Spodoptera sp pond **plus de 1000 œufs/femelle** ! Vigilance !

Ce ravageur est surveillé en région Sud-Ouest (BSV NA Légumes plein champ, 3 pics de vols importants autour de début juin, mi-juillet et fin août).

- **Acariens (tétranyques)**

Situation sur le terrain



Chrysanthème (15)

Bidens (2), Cuphea (2), Fuchsia (2), Léonitis (2), Poinsettia (2), Sauge (2), Violette (2)
Abutilon (1), Agrumes (1), Capucine (1), Cyclamen (1), Géranium zonale (1), Impatiens (1),
Menthe (1), Pensée (1), Tagetes (1), Thumbergia (1), Verveine citronnelle (1)

Ce ravageur monte au **troisième rang** et concerne **20% des diagnostics** sur la période. Globalement, les attaques sont d'**intensité moyenne à forte** avec un indice de **1.7** sur une échelle de 3, concernant **64% des visites d'entreprise** et touchent **19 cultures**.

Les espèces touchées par le **Tétranyque tisserand** *Tetranychus urticae* sont nombreuses et la période estivale a été favorable à son développement sous abris.

Ce sont surtout les **Chrysanthèmes** qui ont été touchés avec dans l'ensemble une bonne gestion du niveau de pression.

Les **pieds-mères** cultivés en été sont aussi exposés au risque et les cultures sont chauffées, les conditions vont donc rester favorables.

On a pu enregistrer des attaques inhabituelles sur **Cyclamen** et **Pensées**, sans doute liées à la conservation du ravageur dans la structure.

Quelques débuts d'attaque sont relevés récemment sur **Poinsettia**.



Dégâts *T. urticae* Chrysanthème
Source : Astredhor Sud-Ouest



Dégâts *T. urticae* Chrysanthème
Source: Astredhor Sud-Ouest



T. urticae
Source: Astredhor Sud-Ouest



Dégâts *T. urticae* Cyclamen
Source : Astredhor Sud-Ouest



Dégâts *T. urticae* Poinsettia
Source : Astredhor Sud-Ouest



Dégâts *T. urticae* Poinsettia
Source : Astredhor Sud-Ouest

BIOLOGIE : cf BSV N°1

BIOCONTROLE

Les auxiliaires indigènes prédateurs travaillent sur des foyers avancés : la **cécidomyie** *Feltiella acarisuga* (qui peut être lâchée en renfort), la **coccinelle** *Stethorus punctillum* et le **staphylin** *Oligota sp.*
Le biocontrôle est géré par des lâchers d'**acariens** dont le plus efficace sur foyer est *Phytoseiulus persimilis*, **prédateur de nettoyage**. D'autres acariens prédateurs de protection, à action préventive, peuvent être utilisés : *Amblyseius californicus* et *A. andersonii*.



Cocon et larve de Feltiella
(Source : Astredhor Sud-Ouest)



Adulte et larve de Stethorus sp
(Source : Astredhor Sud-Ouest)



Phytoseiulus persimilis
(Source : Astredhor Sud-Ouest)

Evaluation du risque

L'acarien prédateur *Phytoseiulus persimilis*, lâché dès les premiers signes, donne de bons résultats dans les entreprises en protection biologique ou intégrée. Les auxiliaires indigènes ont pu agir en renfort en été sur des foyers importants (*Feltiella sp.*).

Les **conditions** au développement du ravageur sont dorénavant **moins favorables** et donc le risque va diminuer. Il faut rester vigilant sur les cultures chauffées (**pieds-mères, Poinsettias**) et sur les **Chrysanthèmes** jusqu'à la vente de Toussaint.

• Pucerons

Situation sur le terrain



Chrysanthème (16)

Cyclamen (2)

Bidens (1), Fuchsia (1), Lamium (1), Mertensia (1), Pensée (1), Piment (1), Poinsettia (1), Pourpier (1), Salade (1), Volubilis (1)

Ce ravageur descend au **quatrième rang** au niveau de la fréquence des observations. Il concerne **14% des diagnostics**. Globalement, les attaques sont **d'intensité faible à moyenne** avec indice moyen de **1.4** sur une échelle de 3, concernant **67% des visites d'entreprise** et touchent **12 cultures**.

C'est surtout le **puceron du Melon** *Aphis gossypii* qui connaît un développement en période estivale et présente un risque notamment sur **Chrysanthèmes** sous abris, surtout lors de journées chaudes. On peut aussi noter la présence sur certains sites de **Macrosiphoniella samborni**, qui présente moins de risque (développement en « manchons » sur tiges, peu de miellat, donc moins de risque de fumagine). Durant la période estivale, dans l'ensemble, les auxiliaires ont contribué à une bonne gestion du ravageur sous abris, sur les entreprises en protection biologique ou intégrée.

D'autres cultures, en particulier de **pieds-mères**, ont été touchées sous abris.

On relève aussi une assez forte attaque de **pucerons de racines** sur des jeunes plants de **Salades** sur un site touché chaque année.



BIOLOGIE ET DEGATS : Puceron lanigère des racines de laitue ou Puceron gallicole des pétioles de peuplier, Pemphigus bursarius,

Cette espèce sécrète une substance cireuse blanchâtre caractéristique qui recouvre les racines, sa couleur varie du gris verdâtre au blanc jaunâtre, en passant même par le brun orangé selon le stade de développement, elle ne présente pas de cornicule et les antennes sont courtes.

Elle provoque la formation de galls de pétioles sur l'hôte I (peuplier), souvent spectaculaires mais peu dommageables et un flétrissement, jaunissement liés aux prélèvements sur les racines sur les hôtes II (salades entre autres). En pleine terre, ou en culture de plantes en pot, le diagnostic est souvent tardif : il faut repérer les formes ailées, ou les sécrétions blanches sous les pots et dépoter pour observer les colonies sur les racines !



Aphis gossypii Chrysanthème
Source : Astredhor Sud-Ouest



Aphis gossypii Chrysanthème
Source : Astredhor Sud-Ouest



Macrosiphoniella samborni Chrysanthème
Source : Astredhor Sud-Ouest



Pemphigus bursarius sur racines
Source : Astredhor Sud-Ouest



P.bursarius sur salade
Source : Astredhor Sud-Ouest



Pemphigus bursarius Peuplier
Source : Astredhor Sud-Ouest

Evaluation du risque

Dans l'ensemble les attaques sont restées globalement faibles ou maîtrisées sous abris.

Cependant il faudra particulièrement surveiller le **puceron du melon** *Aphis gossypii*, dont le développement est toujours à craindre sur boutons de Chrysanthèmes. Septembre n'a pas été favorable à son développement surtout « explosif » par temps chaud, mais vigilance si des journées ensoleillées surviennent en octobre.

Il ne faudra dorénavant plus compter sur l'activité des auxiliaires indigènes.

BIOCONTROLE : cf BSV précédent

• Cochenilles

Situation sur le terrain



Chou (2), Chrysanthème (2), Ipomée (2), Menthe (2), Pétunia (2), Tabac (2)
Abutilon (1), Agrumes (1), Artemesia (1), Coleus (1), Heuchère (1), Poire melon (1), Romarin (1), Volubilis (1)

Ce ravageur est au **cinquième rang** au niveau de la fréquence des observations. Il concerne **10% des diagnostics**. Globalement, les attaques sont de **forte intensité** avec indice moyen de **2.2** sur une échelle de 3, concernent **21% des visites d'entreprise** et touchent **14 cultures**.

Il s'agit dans tous les cas de la **cochenille farineuse des agrumes**, *Planococcus citri*.

Dans la majorité des cas les attaques concernent des **pièdes-mères**. Des foyers isolés ont été observés sur Chrysanthèmes, **Heuchères**. Les **agrumes** sont régulièrement affectés.



BIOLOGIE : Cochenille des agrumes *Planococcus citri* (pseudococcidé)

Un **dimorphisme sexuel** peut être observé, qui n'apparaît nettement qu'au stade adulte. La femelle adulte est aptère, mesure 2,5 à 4 mm de long et 2 à 3 mm de largeur. La tête, le thorax et l'abdomen sont fusionnés d'où sa forme oblongue. Les antennes sont réduites et les pattes bien développées disposées sous le corps, peu visibles. On peut distinguer autour du corps jaune rosé recouvert de cire blanche, 18 paires de filaments cireux relativement courts et à la partie postérieures 2 longues soies.

Le **mâle adulte** est **ailé** (2 paires d'ailes), mesure 1 mm maximum, et 2 longues soies sont caractéristiques à la partie postérieure de son corps brun orangé ; il ne se nourrit pas et ne vit que 3 à 4 jours le temps de s'accoupler, avec 9 femelles en moyenne.

Après accouplement la femelle forme sous elle, à partir de filaments cireux, une poche cotonneuse l'**ovisac** où elle dépose ses **œufs** : jaunes clairs et ovales, séparés par une fine pellicule de cire. Les femelles non fécondées ne pondent pas et peuvent vivre jusqu'à 8 mois.

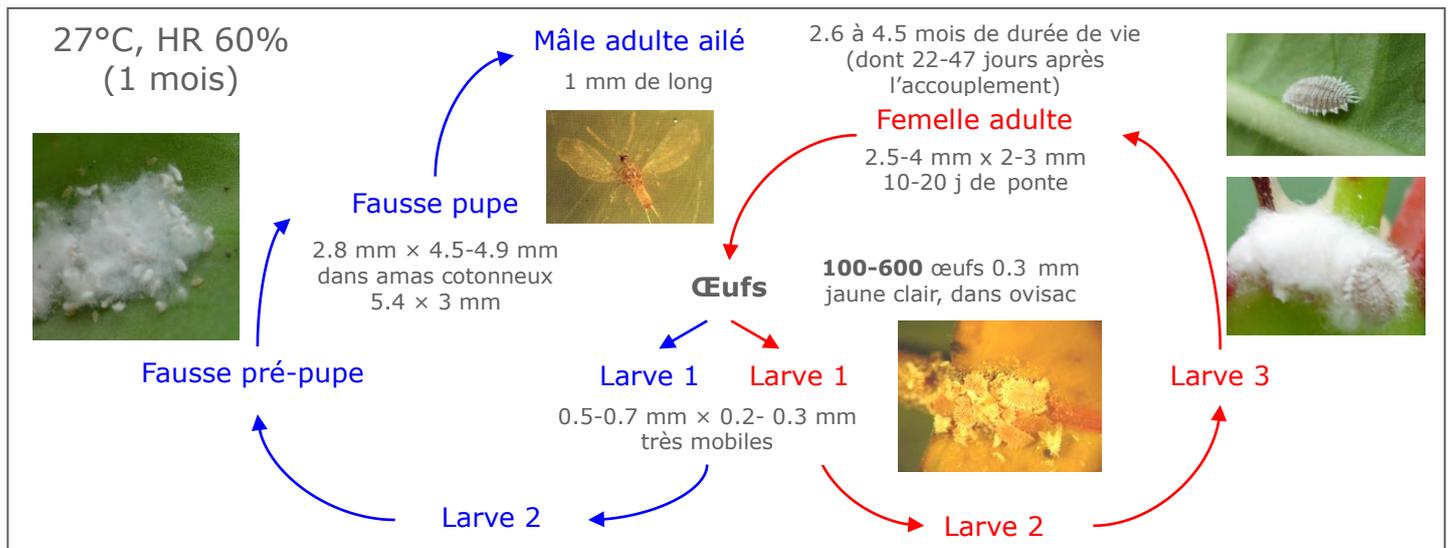
De l'œuf éclot le 1^{er} stade larvaire (L1), **très mobile**. L1 permet la **dispersion** de l'espèce, il est jaune, sans couverture cireuse, mesure 0,5 à 0,7 mm x 0,2 à 0,3 mm. Le 2^{ème} stade larvaire (L2) est plus foncé : le mâle se fixe sur la plante, tandis que la femelle reste mobile.

Après le 2^{ème} stade larvaire, le **mâle** forme une **fausse pré-pupe** marron foncée puis une **fausse puppe** qui s'installe dans un **amas soyeux**. Enfin une **métamorphose** complète donne naissance au mâle ailé. Après le 2^{ème} stade larvaire, la **femelle** évolue en 3^{ème} stade larvaire (L3) qui aboutit à sa maturité sexuelle, immobile.

Entre chaque stade larvaire une **mue** intervient, la mue du 1^{er} stade est souvent très visible car les 1^{ères} larves mobiles sont dispersées.

La durée de développement est d'environ 1 mois pour 26°C avec HR de 60%. Dans des conditions normales, le sex-ratio est de 50-50. La ponte dure 1 à 2 semaines et le nombre d'œufs varie de 100 à 600, en fonction de la température et de la plante hôte.

En dessous d'environ 8°C tout développement cesse et en dessous de 13°C il y a arrêt des pontes. Pendant l'hiver, le 3^{ème} stade larvaire entre en **quiescence** (vie au ralenti) dans le sol ou dans des interstices protégés (anfractuosités de l'écorce des ligneux, rebords de poteries ou de tablettes...). Lorsque la température est plus favorable, les cochenilles émergent de leur refuge et l'activité sexuelle reprend, détectée par exemple par un **piégeage phéromonal** des mâles ailés.



• Autres ravageurs (moins de 10% des observations)

- **Aleurodes** : nous avons observé de faibles attaques sur **Poinsettia** (4), Abutilon (2), Fuchsia (2), Sauge (2), Alstromère (1), Chrysanthème (1), Dipladénia (1), Gerbera (1), Pelargonium (1), Romarin (1), Verveine citronnelle (1). Il faudra être vigilant sur Poinsettia et pieds-mères et gérer le risque de *Bemisia tabaci*. Nous observons dans les entreprises en protection biologique ou intégrée, très souvent la mouche prédatrice indigène **Coenosia attenuata**
- **Cicadelles** : nous avons observé des attaques faibles à fortes sur **Chrysanthème** en extérieur (4), Romarin (1)
- **Altises** : nous avons observé de fortes attaques de *Phyllotreta sp* sur Chou (1) et d'*Altica sp* sur *Lythrum* (1)
- **Mouches** : nous avons observé récemment une forte attaque de larves de *Delia sp* sur plants d'Oignon (1) et de larves de mouches favorisée par une fumure organique sur Pensée (1).



Planococcus citri Ipoméé
Source : Astredhor Sud-Ouest



Coenosia attenuata sur Saugé
Source : Astredhor Sud-Ouest



C. attenuata capturant un aleurode
Source : Astredhor Sud-Ouest



Phyllotreta sp Chou
Source : Astredhor Sud-Ouest



Eupteryx sp Chrysanthème
Source : Astredhor Sud-Ouest



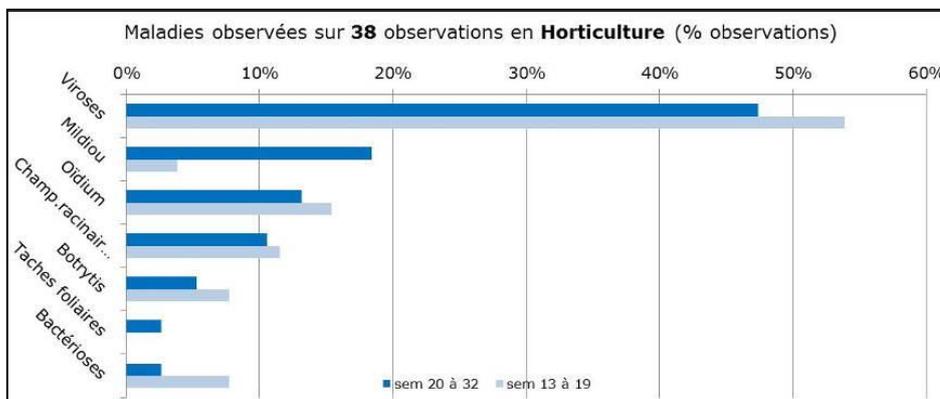
Pupe Delia sp
Source : Astredhor Sud-Ouest

Maladies

38 observations (16% 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). Dans l'ordre : **Viroses, Oïdium, Champignons racinaires** sont les maladies les plus souvent diagnostiquées.

Tableau 2 HORTICULTURE	Traitement données nombre d'observations/niveaux d'attaque							
	1	2	3	nb observations	nb visites d'entreprise	% observations	% visites entreprises	Intensité d'attaque
toute maladie	26	3	9	38	33	100%	100%	1,6
Viroses	16	1	1	18	11	47%	33%	1,2
Mildiou	1	1	5	7	7	18%	21%	2,6
Oïdium	1	1	3	5	5	13%	15%	2,4
Champ.racinaires	4			4	4	11%	12%	1,0
Botrytis	2			2	2	5%	6%	1,0
Taches foliaires	1			1	1	3%	3%	1,0
Bactérioses	1			1	1	3%	3%	1,0



• Viroses

Situation sur le terrain



Chrysanthème (5), Cyclamen (5)

Capucine (2)

Ageratum (1), Dipladénia (1), Gerbera (1), Lysianthus (1), Platycodon (1), Plectranthus (1)

Les viroses restent au **premier rang** et concernent **47% des diagnostics de maladies** sur la période. Globalement, les attaques sont d'**intensité plutôt faibles** avec un indice moyen de **1.2** sur une échelle de 3, concernent **33 % des visites d'entreprise** et touchent **9 cultures**.

Il s'agit dans la majorité des cas de **tospovirus**. Leur développement est à mettre en relation avec les difficultés de contrôle du **vecteur Thrips californien** et la transmission par des thrips « porteurs » infectés sur des cultures du printemps. Vigilance !

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

- **Tomato Spotted Wilt Virus (II)** (TSWV) a été identifié sur:

✓ **Chrysanthème** sous abris (5) :

On peut noter des contaminations par thrips porteurs et virulifères avec des observations de symptômes épars sur l'ensemble de la culture (taches foliaires jaunes évoluant en nécroses, baisse de vigueur parfois localisée à une branche d'une potée). Parfois des variétés sont davantage marquées que d'autres : ex 'Fun rouge', 'Clapotis Blanc', 'Soleil Voilier', 'Diego Jaune', série Yahoo, 'Satin Bleu', 'Malibu Jaune', 'Elys'... Enfin, des symptômes de nécroses noires sur tiges peuvent être observés, associés ou non à des symptômes foliaires. Dans l'ensemble les expressions virales sont moins fortes qu'en 2016, et le plus souvent on a observé une atténuation des symptômes dans le temps, sans doute masqués par une fertilisation soutenue et suivie.

✓ **Capucine** (1) : quelques pieds-mères...

✓ **Gerbera fleurs coupées** (1) : forte attaque dans une entreprise confrontée à un problème de gestion des thrips et cultivant aussi une gamme de plantes en pot.

- **Impatiens Necrotic Virus** (INSV) a été identifié sur :

✓ **Cyclamen** (2) : le plus souvent c'est INSV qui est diagnostiqué, mais parfois aussi TSWV, parfois les 2 virus associés. Le plus souvent, les attaques sont faibles (quelques plantes dans la culture). Un site a été fortement touché. Dans tous les cas, les plantes sont à éliminer et leur qualité irrécupérable.

✓ **Platycodon** (1) : la contamination primaire a pour origine un lot virosé d'Hebe (voir BSV précédent)

✓ **Lysianthus fleurs coupées** (1) : forte attaque dans une entreprise confrontée à un problème de gestion des thrips et cultivant aussi une gamme de plantes en pot.

Sur **Dipladénia** (1) : il s'agit de **Dipladenia Mosaic Virus** (DiMV) avec une observation de mosaïque foliaire.

Sur **Plectranthus** (1) : des mosaïques contrastées ont été observées, peut être le fait d'**Alfafa Mosaic Virus** (AMV)



**Mosaïque foliaire nécrotique
TSWV Chrysanthème**

Source : Astredhor Sud-Ouest



**Nécroses noires sur tiges
TSWV Chrysanthème** Source :

Astredhor Sud-Ouest



INSV Cyclamen

Source : Astredhor Sud-Ouest



INSV Cyclamen

Source : Astredhor Sud-Ouest



INSV Hebe

Source : Astredhor Sud-Ouest



INSV Lisianthus fleurs coupées

Source : Astredhor Sud-Ouest



TSWV Gerbera fleurs coupées
Source : Astredhor Sud-Ouest



DIMV Dipladénia
Source : Astredhor Sud-Ouest



AMV ? Plectranthus
Source : Astredhor Sud-Ouest

BIOLOGIE : cf BSV N°1

Evaluation du risque

On observe une augmentation des contaminations à l'échelle de l'entreprise !

Rappelons les priorités :

1. ASSAINISSEMENT : **repérer les symptômes, faire confirmer le diagnostic** par votre technicien (tests rapide ELISA), **connaître et surveiller les cultures sensibles** (la liste s'allonge !), réduire/éliminer les sources d'inoculum (**élimination des plantes malades !**), utiliser des **jeunes plants sains** (mobilisation des efforts chez les fournisseurs de jeunes plants, et chez le producteur éleveur !)
2. GESTION DES THRIPS VECTEURS : surtout aux intersaisons ; risque de thrips porteurs infectés car petits lots virosés dans la gamme de diversification de printemps et contamination des cultures estivales (cyclamen, chrysanthème...) puis automnales (primevères, renoncules...) Longue durée de vie du stade adulte (plus de 2 mois à 20°C). Pupes au sol (latence, conservation ?). Il suffit de peu d'individus infectés pour contaminer un grand nombre de plantes !

• **Mildiou**

Situation sur le terrain



- Basilic (5)**
- Menthe (1)
- Oignon (1)

Les mildious montent au **deuxième rang** et concernent **18% des diagnostics de maladies** sur la période. Globalement, les attaques sont de **forte intensité** avec un indice moyen de **2.6** sur une échelle de 3, concernent **21 % des visites d'entreprise** et touchent **3 cultures**.

- Sur **Basilic (5)** : de fortes attaques ont été observées sur des lots cultivés en été ou sur des restes de printemps. Avec des points communs à tous les mildious, voici quelques données :



BIOLOGIE ET SYMPTOMES Mildiou du basilic *Peronospora belbahrii*

Ce pathogène a été précisément étudié, sa biologie mieux connue et le champignon identifié (travaux de l'ITEIPMAI/ASTREDHOR, programme MILAROM)

Plantes hôtes : à ce jour observé uniquement sur **Basilic** et **Coleus**. Symptômes : jaunissement foliaire sur la face supérieure des feuilles, puis taches brunes sur la face supérieure des feuilles et duvet grisâtre puis noir sur la face inférieure des feuilles (sporulation). Biologie : à 20°C et sous humidité saturante, les attaques sont fulgurantes.

1. germination des spores.
2. développement du mycélium (+ 6h).
3. mycélium étendu interne (+ 12h).
4. formation des sporophytes au niveau des stomates (+28h).
5. formation des spores (+31,5 h).
6. libération des spores (+35h)

Conditions favorables : HR > 85% pendant 3 à 5 h (germination des spores), durée prolongée d'humectation du feuillage, 12°C < T° < 27°C (optimum 20°C), T° douces le jour et plus fraîches la nuit (amplitude thermique), longue photopériode (produits photosynthétiques accumulés le jour par la plante et utilisés la nuit pour l'élaboration des parois de ses sporophytes et de ses spores).

- Sur **Menthe (1)** : c'est le 1^{er} diagnostic enregistré sur cette culture. Il peut s'agir de *Peronospora lamii* (mildiou des labiacées) ou peut être aussi de *Peronospora belbahrii*

- Sur **Oignon** (1) : il s'agit d'une attaque récente sur jeunes plants du **mildiou de l'oignon**, *Peronospora destructor*.



***Peronospora belbahrii* Basilic**
Source : Astredhor Sud-Ouest



***Peronospora sp* menthe**
Source : Astredhor Sud-Ouest



***Peronospora destructor* Oignon**
Source : <https://en.wikipedia.org>

Evaluation du risque

Les **conditions douces** et **très humides** de septembre ont été très favorables. Les mildious provoquent toujours des attaques graves conduisant à des pertes.

Il faut éviter les arrosages l'après-midi, l'aspersion, la conduite sous abris mal aérés, les zones humides, les zones de flaques (fuites...)

Il faut veiller à éliminer rapidement les plantes malades, les déchets végétaux. Il y a un **risque de conservations dans les déchets végétaux malades**, au niveau du **sol** sous formes d'oospores résistantes.

• Oïdium

Situation sur le terrain



Verveine (2)

Dahlia (1), Gerbera (1), Sauge (1)

L'oïdium descend au **troisième rang** par ordre de fréquence. Il concerne **13% des diagnostics de maladies** sur la période. Globalement, les attaques sont de **forte intensité** avec un indice moyen de **2.4** sur une échelle de 3, concernent **15 % des visites d'entreprise** et touchent **4 cultures**.

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

BIOLOGIE : cf BSV N°1

Evaluation du risque

Des conditions climatiques estivales plutôt sèches, les écarts de T° (en particulier J/ N) et d'humidité (alternance de journées ensoleillées et pluvieuses) de septembre ont été favorables au développement

Il faudra particulièrement surveiller les « zones à courant d'air », les éviter pour les cultures connues pour être sensibles.

• Champignons racinaires

Les attaques de champignons racinaires sont au **quatrième rang** par ordre de fréquence. Il concerne **11% des diagnostics de maladies** sur la période. Globalement, les attaques sont de **faible intensité** avec un indice moyen de **1.0** sur une échelle de 3, concernent **12 % des visites d'entreprise** et touchent **2 cultures**.

Il s'agit d'attaques de ***Fusarium oxysporum fsp cyclaminis* sur Cyclamen (2) et de *Pythium* sur boutures de géranium (1)**.

Evaluation du risque

Les fusarioses sont surtout favorisées par des températures élevées et des conditions de stress. Le risque diminue dorénavant.

Les baisses de températures sur septembre ont pu être favorables au *Pythium* sur jeunes plants, la mise en route du chauffage limitera les problèmes.

• Autres maladies

- **Botrytis** : 2 faibles attaques enregistrées sur **Cyclamen** (1) et boutures de **Géranium Zonale** (1). Les conditions automnales sont davantage favorables à son développement.
- **Taches foliaires** : 1 faible attaque enregistrée sur **Fraisier** (1), il s'agit de la Maladie des taches communes ou taches rouges (*Ramularia brunnea* = *Ramularia tulasnei* = *Mycosphaerella fragariae*)
- **Bactérioses** : quelques Cyclamen (1) touchés par *Erwinia carotovora* (liquéfaction du bulbe, odeur nauséabonde)

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 abeilles butinent, protégeons-les ! Respectez la réglementation « abeilles » et lisez attentivement la note nationale BSV 2012 sur les abeilles

1. Dans les situations proches de la floraison, sur fraises et framboises, en pleine floraison ou en période de production d'exsudats, 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 pyréthrinoides 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 pyréthrinoides 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. Afin d'assurer la pollinisation, de nombreuses ruches sont en place dans les parcelles de multiplication de semences. Les traitements fongicides et insecticides qui sont appliqués sur ces parcelles, mais aussi dans les parcelles voisines, peuvent avoir un effet toxique pour les abeilles. Limiter la dérive lors des traitements. **Veiller à informer le voisinage de la présence de ruches.**

Pour en savoir plus : téléchargez la plaquette « [Les abeilles butinent](#) » et la note nationale BSV « [Les abeilles, des alliées pour nos cultures : protégeons-les !](#) » sur les sites Internet partenaires du réseau d'épidémiologie des cultures ou sur www.itsap.asso.fr

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 et sur la station d'expérimentation.

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 ".