



Horticulture

N°5

01/07/2016



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

- Restes de printemps à gérer : nettoyage/tri/élimination.
- Gerbera, piment d'ornement, pervenche, chrysanthème : risques d'attaques.
- Cyclamen : à surveiller.

Acariens tétranyques

- Restes de printemps à surveiller : risque de dispersion par les manipulations, les courants d'air aux nouvelles cultures.
- Chrysanthèmes : à surveiller.

Aleurodes

- Lantana, Hibiscus, Dipladénia X : restes de printemps à gérer car risque de dispersion sur de nouvelles cultures (Poinsettia !).

Pucerons

- Restes de printemps à gérer : nettoyage/tri/élimination.
- Diagnostics en développement : vigilance !

Viroses

- Piment d'ornement, Pervenche : à surveiller.
- Restes de printemps : nettoyage/tri/élimination. Attention à la conservation de plantes virosées et au risque de contamination de nouvelles cultures par des thrips « virulifères ».
- Chrysanthème : à surveiller dès le jeune plant.

Oïdium

- Plantes aromatiques ... : à surveiller.
- Augmentation des risques : climat variable favorable.

Prophylaxie-Hygiène

- Nettoyage, vide sanitaire des serres et abris
- Désinfection des structures

Préambule

Méthode de recueil des données dans le réseau

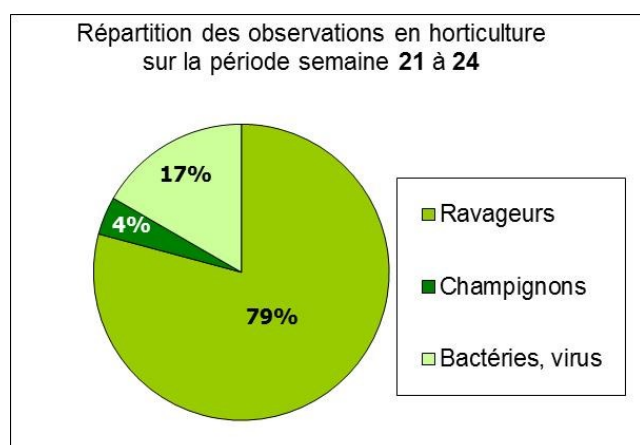
Ce BSV est alimenté par **24 observations** réalisées sur **17 visites d'entreprises horticoles** du Sud-Ouest de la **semaine 21 à la semaine 24**. Les observations concernent les cultures touchées par un bio - agresseur. Les cultures saines ne sont pas notées.

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**.



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%

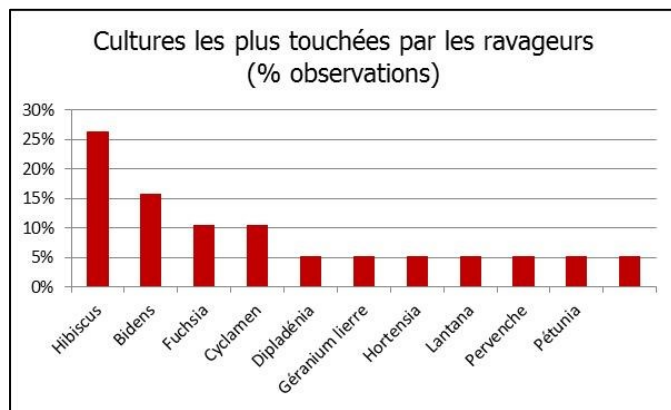
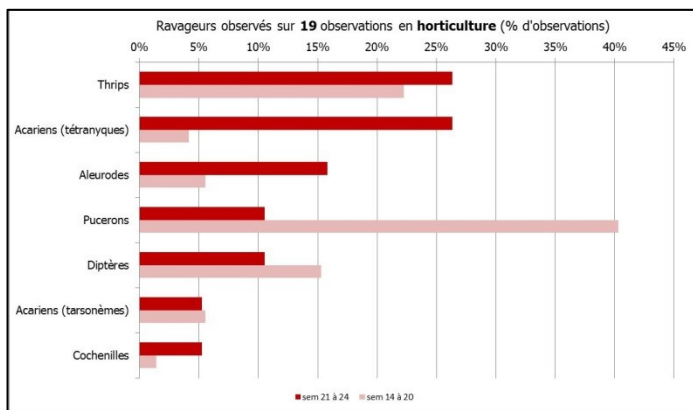
Peu d'observation ont été enregistrées sur cette période consacrée à la commercialisation. Les cultures pour les ventes estivales sont rempotées, celles pour les ventes d'automne (cyclamen, chrysanthèmes) sont en cours de repotage.

Ravageurs

19 observations (79% des observations) ont été réalisées sur des cultures touchées par des ravageurs.

Nous présenterons les bio-agresseurs par ordre décroissant du nombre d'observations. Les cultures sont listées et le nombre d'attaques observées est précisé entre parenthèses. Nous n'apporterons 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.	moy pond./obs.
tout ravageur confondu	4	5	5	19	6	100%	100%	1,5
Thrips	2	3		5	3	26%	50%	1,6
Acariens (tétranyques)	2	1	2	5	3	26%	50%	2,0
Aleurodes	1	1	1	3	3	16%	50%	2,0
Pucerons		1	1	2	2	11%	33%	2,5
Diptères		1	1	2	2	11%	33%	2,5
Acariens (tarsonèmes)	1			1	1	5%	17%	1,0
Cochenilles		1		1	1	5%	17%	2,0



• Thrips

Situation sur le terrain



Gerbera (2)
Bidens (1), Géranium lierre (1), Pervenche (1)

Le ravageur est au premier rang au niveau de la fréquence des observations sur cette période. Il concerne 26% des diagnostics. Globalement, les attaques sont moyennes d'intensité 1.6 et concernent 50% des visites d'entreprise.

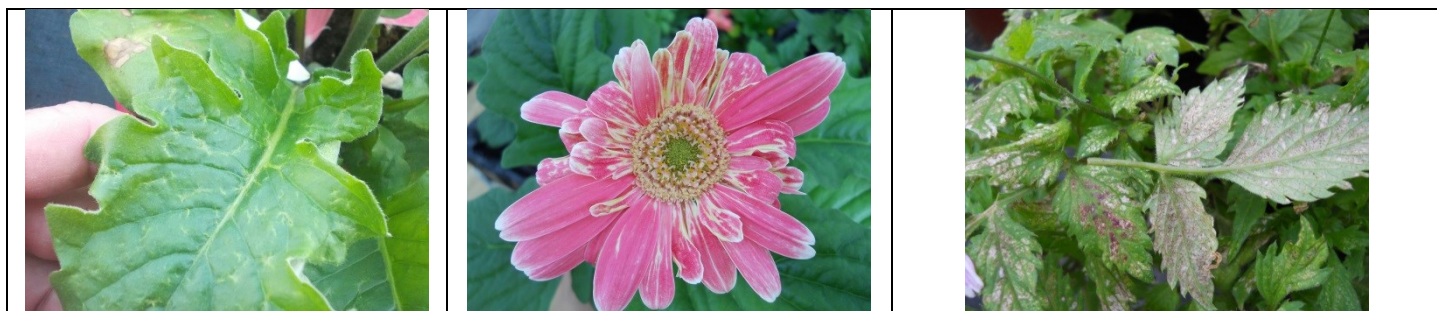
Les Gerbera sont impactés par des dégâts de larves au niveau foliaires : cicatrices foliaires si ce sont les jeunes feuilles qui sont piquées ; taches claires avec déjections noires face inférieure si ce sont les feuilles plus âgées qui sont piquées. Les fleurs sont davantage impactées par des adultes qui provoquent des déformations, des panachures florales.

Les Bidens des variétés Type 'Pirate' sont sensibles aux piqûres larvaires sur le feuillage, les fleurs sont attractives et impactées par les adultes en cas de forte attaques.

Les Pervenches subissent des dégâts de cicatrices foliaires et de panachures florales.

Les Géranium lierre sont toujours très sensibles. C'est surtout les plantes gardées pour être bouturées ou les pieds-mères mis en place en juin - juillet qu'il faudra savoir gérer.

C'est dans tous les cas le **Thrips californien** *Frankliniella occidentalis*, qui est en cause.



Dégâts thrips Gerbera
(Source : Astredhor Sud-Ouest)

Dégâts thrips Bidens
(Source : Astredhor Sud-Ouest)

Biologie : voir BSV précédents

Analyse et gestion des risques

F. occidentalis reste difficile à gérer, son développement depuis quelques années est préoccupant, d'autant qu'il est un vecteur très efficace des tospovirus (voir plus loin).

Les cultures de printemps, développées, fleuries sont appétantes pour le ravageur. Il faut maintenant penser à trier/jeter/nettoyer pour démarrer les nouvelles cultures dans une serre propre.

Un « **vide sanitaire** » aux intersaisons est fortement conseillé, ou tout au moins un bon **nettoyage des supports de culture** (sol, tablettes) où les nymphes peuvent subsister, complété par une intervention avec des huiles minérales ou végétales (asphyxie).

Surveiller attentivement les chrysanthèmes habituellement touchés dans leur phase à toutouche sous abris en juin-juillet surtout

Bio-contrôle

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 : *Amblyseius swirskii* est dorénavant à privilégier adaptés à des $T^{\circ}_{\text{moy}} > 15^{\circ}\text{C}$. *A. montdorensis* est à tester. Leur activité peut être « boostée » par des apports de pollen de *Typha* surtout sur les débuts de cultures, quand le niveau de pression des thrips est faible, et que les plantes ne sont pas fleuries. Lorsque les thrips se développent, un réajustement des doses est nécessaire mais pas toujours suffisant surtout en périodes estivales ou les conditions climatiques sont assez défavorables aux acariens prédateurs.

La punaise prédatrice *Orius sp* indigène va bientôt être observée en particulier sur chrysanthèmes si les températures deviennent conformes aux normales saisonnières.

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...).



Orius larves et adulte
(Source : Koppert)



Elevage Atheta coriara
(Source : Astredhor Sud-Ouest)



Atheta coriara larve et adulte
(Source : courtesy of tuinkrant.com)

• Acariens (tétranyques)

Situation sur le terrain



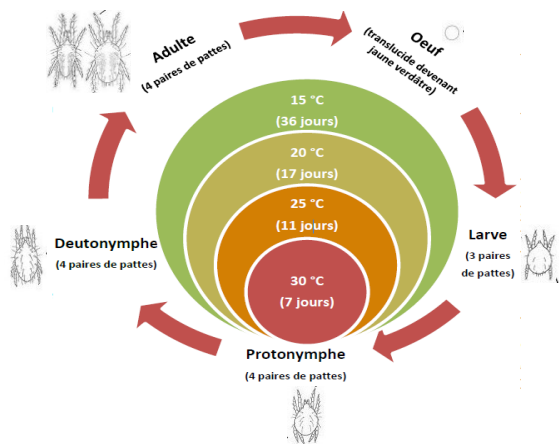
Bidens (1), Cyclamen (1), Fuchsia (1), Gerbera (1), Hortensia (1)

Le ravageur est au premier rang au niveau de la fréquence des observations sur cette période. Il concerne 26% des diagnostics. Globalement, les attaques sont fortes d'intensité 2 et concernent 50% des visites d'entreprise.

Le **Tétranyque tisserand** *Tetranychus urticae* est un ravageur polyphage qui peut toucher de nombreuses cultures surtout sous abris et surtout les cultures longues.

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.

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 froid (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 sont plus favorables : montée des températures et baisse de l'humidité accélèrent les cycles.

Bio-contrôle

Les auxiliaires indigènes prédateurs travaillent sur des foyers avancés : la cécidomyie *Feltiella acarisuga*, la coccinelle *Stethorus punctillum* (qui sont rarement lâchés en renfort) et le staphylin *Oligota sp.*

Le Bio-contrôle est géré par des lâchés d'acariens dont le plus efficace sur foyer *Phytoseiulus persimilis*, prédateur de nettoyage. D'autres acariens prédateurs de protection, à action préventive peuvent être utilisés : *Amblyseius californicus* et *A. andersonii*.



Cocoon de Feltiella
(Source : Astredhor Sud-Ouest)



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



Phytoseiulus persimilis
(Source : Astredhor Sud-Ouest)

• Aleurodes

Situation sur le terrain

Deux attaques assez fortes ont été observées sur Hibiscus (2) et Lantana (1).

Il s'agit de l'**aleurode du tabac** (*Bemisia tabaci*) qui se développe 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.

Biologie : voir BSV précédents

• Pucerons

Situation sur le terrain

Peu d'observations ont été enregistrées mais sans doute que les entreprises ont été touchées sur toute la gamme de printemps, surtout par le puceron du Pêcher *Myzus persicae* (Pétunia (1)), mais aussi par le puceron du melon *Aphis gossypii* (Hibiscus (1)).



Myzus persicae Pétunia
(Source : Astredhor Sud-Ouest)



Aphis gossypii
(Source : <http://agents.cirad.fr>)



Aphis gossypii Géranium
(Source : Astredhor Sud-Ouest)

Biologie : voir BSV précédents.

Analyse et gestion des risques

Il faudra dorénavant trier/jeter/nettoyer pour éviter la dispersion des pucerons présents sur les restes de printemps vers les nouvelles cultures (cyclamen chrysanthème). C'est surtout *Aphis gossypii* qu'il faut craindre, car les populations peuvent très rapidement se développer sous abris si les températures montent. Néanmoins les auxiliaires peuvent apporter une précieuse aide.

Bio-contrôle

Les auxiliaires indigènes sont dorénavant bien présents. Leur présence renforcée par des lâchers complémentaires permet un bio-contrôle dans les entreprises en protection biologique ou intégrée.

Les parasitoïdes sont actifs et 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 et peuvent être lâchés en renfort.

Les prédateurs débutent leur activité sur des foyers avancés et jouent un rôle curatif. Ce sont des généralistes (coccinelles/coléoptères, syrphes/diptères, *Aphidoletes/diptères*), polyphages sur beaucoup d'espèces de pucerons. Ce sont des prédateurs de nettoyage qui interviennent sur des foyers en général importants. Certains sont commercialisés et peuvent être lâchés en renfort dès la détection de petits foyers.



Pucerons parasités par *Aphidius sp*
(Source : Astredhor Sud-Ouest)



Emergence d'*Aphidius sp*/momie vide
(Source : Astredhor Sud-Ouest)



Momie sur socle de *Praon sp*
(Source : Astredhor Sud-Ouest)



Harmonia axyridis sur Fuchsia
(Source : Astredhor Sud-Ouest)



Larve de Syrphid sur Rosier
(Source : Astredhor Sud-Ouest)



Larve orangée d'*Aphidoletes* sur foyer (Source : Astredhor Sud-Ouest)

• Mouches (Diptères)

Situation sur le terrain

Nous avons enregistré d'assez fortes attaques de **mouches mineuses** sur Gerbera (2). Il s'agit sans doute de la mineuse horticole *Chromatomyia horticola*, néanmoins l'examen attentif des panneaux jaunes pourrait permettre d'écarter le risque de *Lyriomyza sp* (écusson jaune sur le thorax des adultes).

Biologie : voir BSV précédent.

Analyse et gestion des risques

La saison touche à sa fin pour les plants maraîchers ou les problèmes de mineuses se développent de plus en plus d'année en année sur céleri, bettes, poirées, chou. Veillez à ne pas conserver vos invendus touchés pour éviter la conservation du ravageur (pupaison au sol pour certaines espèces).

Pour les cultures horticoles, lorsque le diagnostic *Lyriomyza* est écarté (savoir reconnaître !), les attaques de *Chromatomyia* ne justifient que rarement une intervention.

• Autres ravageurs (moins de 10% des observations)

Acariens (tarsonèmes) : une faible attaque a été observée sur Fuchsia vivace sous abris (1).

Cochenilles : la cochenille des agrumes reste un problème à surveiller sur Dipladénia (1).

• Réseau de piégeage

Situation sur le terrain : les pièges à phéromones sont installés sur plusieurs 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 gestion des risques

Les dégâts sont plutôt discrets dans les cultures diverses du printemps. Eviter de conserver inutilement des plantes refuges.

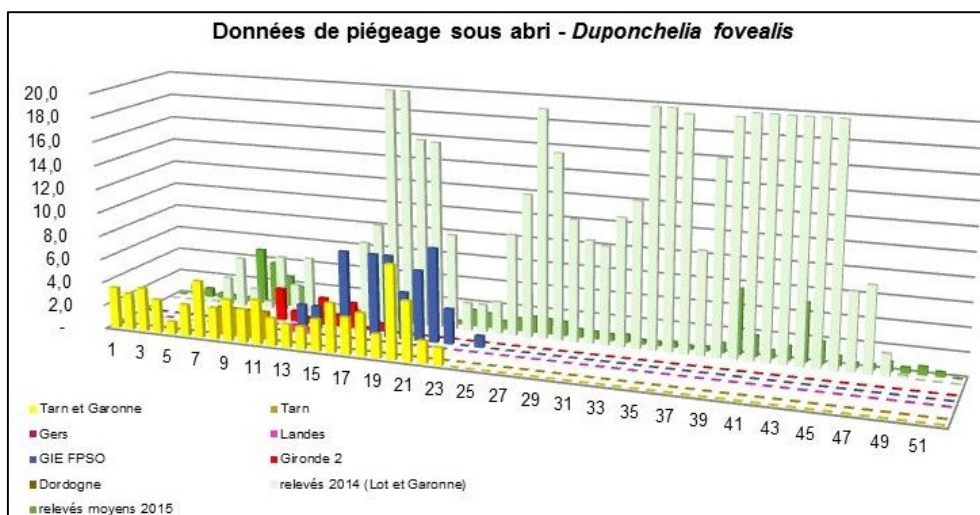
Rappelons que le ravageur affectionne plutôt les lieux humides : conditions météorologiques, mais aussi les cœurs de plante à feuillage dense...

On peut craindre une plus forte pression en 2016, du fait de l'absence de froid hivernal, ce que confirment les relevés par rapport à 2015, d'autant plus que le printemps a été particulièrement humide.

Bio-contrôle

Contre les larves des pulvérisations peuvent être faites au cœur des plantes à base de nématodes *Steinernema carpocapsae*, et/ou de *Bacillus thuringiensis* ou de substances naturelles d'origine végétale (huile de colza, pyrèthre naturel nocif quelques jours contre les auxiliaires).

L'utilisation de trichogrammes, parasitoïdes d'œufs reste à explorer.



✓ *Cacoecimorpha pronubana* :

Analyse et risque de prévision

Pas de dégâts pour l'instant en horticulture, mais en pépinière où le ravageur sévit plus régulièrement sur *Photinia*, *Choisya*, *Viburnum tinus*...

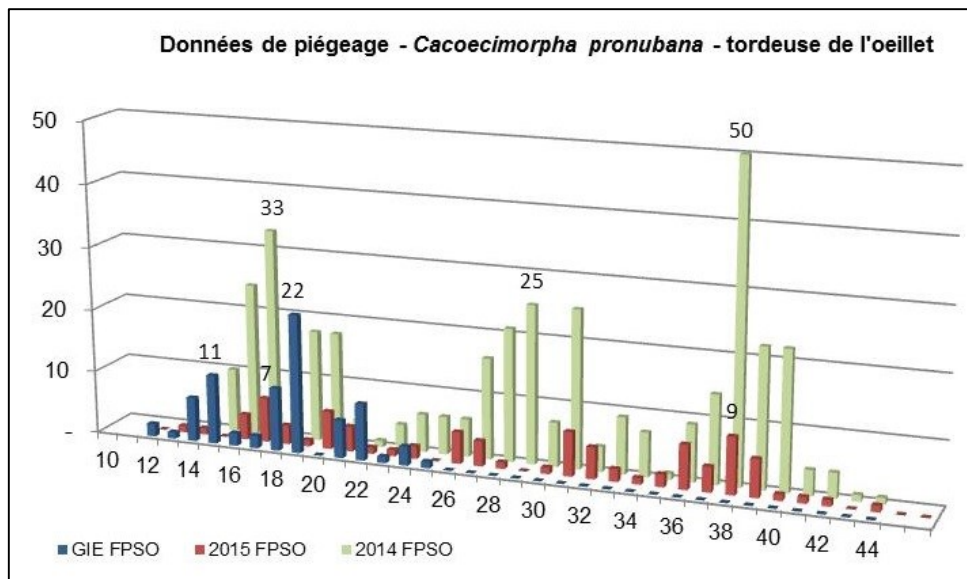
On peut craindre une plus forte pression en 2016, du fait de l'absence de froid hivernal, ce que confirment les relevés par rapport à 2015. Les niveaux de piégeage de 2014 ne sont toutefois pas atteints.

Il faudra être vigilant sur Cyclamen où les attaques sont parfois ponctuelles et sur Chrysanthème où les attaques ont été plus importantes les années passées, selon les régions...

Bio-contrôle

Les pulvérisations à base de *Bacillus thuringiensis* sont moyennement efficaces (chenilles protégées par des fils de soie tissés entre deux feuilles des apex).

Des pulvérisations à base de substances naturelles d'origine végétale (huile de colza, pyrèthre naturel nocif quelques jours contre les auxiliaires) peuvent être pratiquées sur foyers.

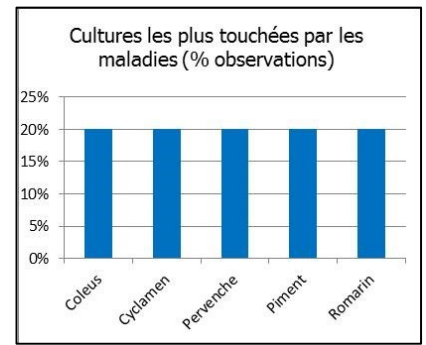
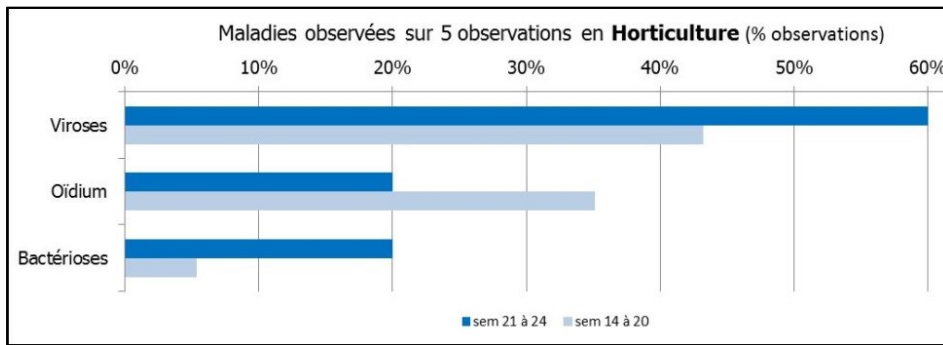


Maladies

5 observations (21% des observations) ont été réalisées sur des cultures touchées par des maladies (champignons, bactéries, virus).

Nous présenterons 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..	moy pond./obs.
toute maladie	3	1	1	5	6	100%	100%	1,6
Viroses	1	1	1	3	2	60%	33%	2,0
Oïdium	1			1	1	20%	17%	1,0
Bactérioses	1			1	1	20%	17%	1,0



• Viroses

Situation sur le terrain



Coleus (1), Piment (1), Pervenche (1)

Les viroses sont toujours au premier rang au niveau de la fréquence des observations. Peu d'observations ont été enregistrées sur la période, mais les restes de printemps peuvent être touchés et demandent une vigilance particulière.

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



TSWV Piment (Source : Astredhor Sud-Ouest)



TSWV Chrysanthème (Source : Astredhor Sud-Ouest)

Biologie : voir BSV précédent.

Analyse et gestion des risques

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.

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.

Il faut cultiver à partir de plants sains, éliminer de façon précoce les plantes infectées (savoir poser un diagnostic, le confirmer par test rapide le cas échéant), contrôler les vecteurs sur les plantes, au sol, et désinfecter les structures, supports de cultures avant et après la culture.

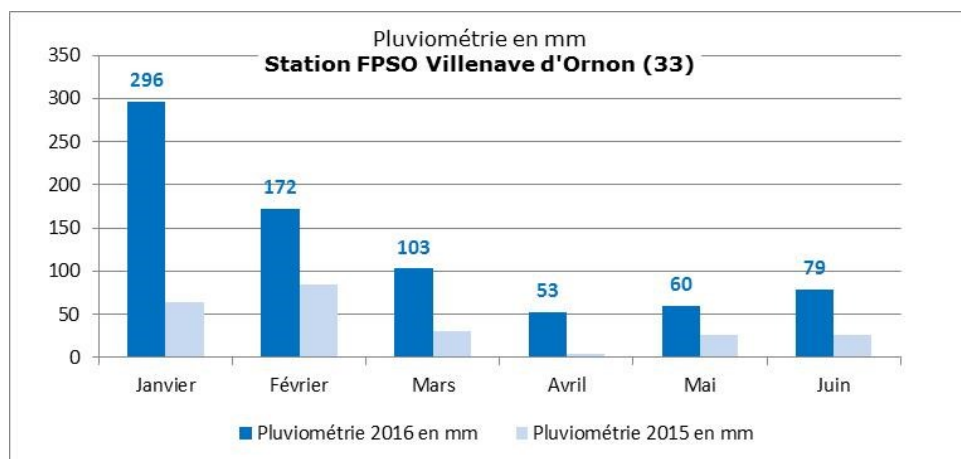
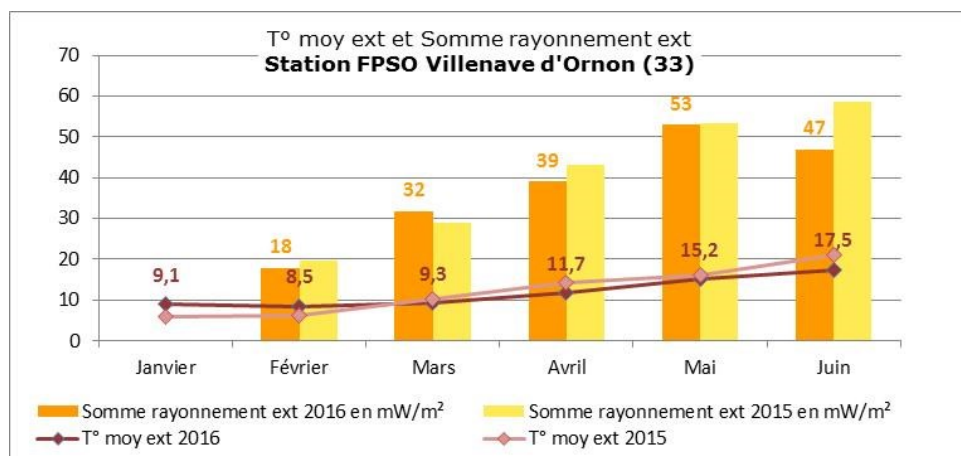
C'est au printemps que les viroses sont les plus « discrètes », elles touchent de nombreuses espèces, mais de petits lots de plants dans la gamme de diversification de boutures. Attention au passage sur les nouvelles cultures : cyclamen et chrysanthème...

• Autres maladies (moins de 10% des observations)

Oïdium : une attaque enregistrée sur Romarin (1). Aromatiques souvent touchées. Conditions climatiques variables favorables de printemps aux attaques

Bactérioses : un diagnostic d'*Erwinia sp* a été enregistré sur jeunes plants de Cyclamen (1). Pourriture molle et nauséabonde du bulbe. Veillez à ne pas planter trop profond, arrosez suffisamment mais modérément à la mise en place.

Données climatiques



Prophylaxie- hygiène (nettoyage des serres et abris)

Les différentes techniques disponibles :

- ▶ **Nettoyage et désinfection des abris** : entre deux cultures, l'ensemble des zones de l'abri doit être lavé puis désinfecté afin d'éliminer les bio-agresseurs pouvant y trouver refuge (acariens tétranyques, spores de champignons...) et d'éliminer les traces de produits phytosanitaires pouvant pénaliser la mise en place d'auxiliaires dans la culture suivante.
- ▶ **Période de vide sanitaire** : entre deux cultures, un vide sanitaire correspondant à un vidage complet des serres et des abris pendant une durée minimale de deux semaines consécutives est nécessaire afin de rompre le cycle de développement de bio-agresseurs et de les éliminer.
- ▶ **Entretiens des abords des abris et des serres** : broyage, désherbage... sont opérés pour limiter les zones refuges des bio-agresseurs et leur multiplication.
- ▶ **Nettoyage et désinfection du réseau d'irrigation** : aussi bien en serre qu'en abri ou plein champ (dans la mesure du possible), le réseau d'irrigation doit être lavé/nettoyé et désinfecté lorsqu'il y a un risque de présence de bio-agresseurs transmissibles (mécaniquement, par contact...). La désinfection peut être réalisée à l'aide d'eau de Javel concentrée entre 1 à 3%. L'irrigation est alors de 400 cm³ par goutteur, soit à peu près 100 à 300 l/ha d'eau de Javel. Le pH mesuré doit être entre 10 et 11. Le réseau doit être rincé par le goutte à goutte 12 heures après. Certains goutteurs ne résistent pas à l'eau de Javel ; dans ce cas, l'utilisation de peroxyde d'hydrogène à la dose de 30 l/ha dans 400 cm³ d'arrosage est recommandée.
- ▶ **Nettoyage et désinfection du matériel de travail** : en cas de risque, il est conseillé de nettoyer les engins agricoles (tracteurs, outils de travail du sol...) entre deux parcelles, deux abris, deux serres, voire deux rangées de plantes afin de réduire le risque de dissémination et de contamination. De même, les équipements (caisses de récolte, petits outils...), bottes, chaussures et les mains doivent être nettoyés et désinfectés régulièrement.

Analyse et gestion des risques

Avant de commencer les cultures de cyclamen et chrysanthèmes notamment, bien procéder à un vide sanitaire et un nettoyage des serres et abris pour éliminer les bio-agresseurs voire une intervention avec une huile végétale pour toucher les stades au sol (thrips), puis désinfecter pour limiter les risques de tospovirus. Une fiche technique a été co-rédigée par Astredhor Sud-Ouest GIE Fleurs et Plantes et le Bureau Horticole Régional pour les horticulteurs.

CHRYSANTHEMES – COMMENT SE PREMUNIR DES VIRUS ?

Les chrysanthèmes sont susceptibles d'être touchés par deux virus du genre tospovirus (TSWV et INSV). Les entreprises doivent préparer soigneusement l'arrivée des plantes et leur accorder le plus grand soin tout au long de la culture.

Les bonnes pratiques suivantes sont nécessaires, mais elles ne sont pas une « assurance tous-risques ». Les mettre en œuvre est indispensable mais ne représente pas la garantie d'une culture indemne...

Rédaction ASTREDHOR Sud-Ouest GIE Fleurs et Plantes & BHR – février 2016

TSWV (Tomato Spotted Wilt Virus) et INSV (Impatiens Necrotic Spot Virus) :

• MALADIES GENERALISEES

Une plante infectée l'est dans sa globalité (hormis les méristèmes), même au niveau des zones végétatives ne présentant pas de symptômes.

• MALADIES INCURABLES

Une plante infectée le reste « à vie », elle ne peut pas éliminer ces agents pathogènes et « guérir », même si les symptômes peuvent s'atténuer voire disparaître.

• PARASITES OBLIGATOIRES

Ces virus ne survivent pas en dehors de la plante-hôte ou de leurs vecteurs (thrips).

• LARGE GAMME DE PLANTES HOTES

Ils peuvent infecter de très nombreuses espèces végétales (ornementales, légumières, adventices...).

• TRANSMIS PAR LE VECTEUR THRIPS

La capacité à transmettre ces virus aux plantes est acquise uniquement par les stades larvaires en piquant une plante infectée. On dit que ces individus deviennent « virulifères ».

Ils le restent toute leur vie et peuvent transmettre le virus à chaque fois que, sous forme larve ou adulte, ils piquent une plante.

Les descendants ne sont pas virulifères « par hérédité ». Ils le deviendront s'ils acquièrent eux-mêmes cette propriété au stade larvaire.

Période de latence avant que le thrips soit « virulifère » : 3 à 10 jours.

Un adulte de thrips vit longtemps : 75 jours à 20°C (sur chrysanthèmes).

De l'œuf à l'adulte (chrysanthème) : 26 jours (20°C), 8,8 jours (30°C).

A 25°C une femelle peut pondre 3 œufs par jour (sur concombre) et la population peut doubler en 4 jours.



TSWV sur grosses fleurs (@ Maud Dubois)



TSWV sur petites fleurs (@ Maud Dubois)



Auréoles jaunes marginées de brun (@ GIE FPSO)



TSWV, évolution nécrotique (@ GIE FPSO)



Thrips larve (à gauche) et adulte (à droite) x30 (@ Maud Dubois)

Règles d'or
UN PLANT SAIN DANS UN ENVIRONNEMENT PROPRE
Observation et diagnostic précoce
Élimination systématique des plants malades
Contrôle des thrips (sur plantes et au sol)

ASTREDHOR Sud-Ouest GIE Fleurs et Plantes – certification conseil phytosanitaire AQ01611
Site INRA – 71 avenue Edouard Bourlaux – CS 20032 – 33882 Villenave d'Ornon – 05.56.75.10.91 – gie.fp.sudouest@astredhor.fr

BHR - certification conseil phytosanitaire PL01436
Centre Floriloire – 1 rue des Magnolias – 49130 Les Ponts de Cé – 02.41.79.29.29 – info@bhr-vegetal.com

Le présent document n'engage en rien la responsabilité de ses auteurs et des structures mentionnées, notamment en cas de problème qui surviendrait dans une entreprise de production.

CHRYSANTHEMES – COMMENT SE PREMUNIR DES VIRUS ?

AVANT LA MISE EN PLACE DE LA CULTURE : un environnement propre

- ✎ **Proscrire toute cohabitation** avec des plantes infestées par les thrips, même à des niveaux faibles. Regrouper les cultures en cours, en vente ou invendues dans un autre compartiment. Eliminer les invendus au plus vite.
- ✎ **Débarrasser** les surfaces de culture de **tous les résidus organiques** : balayage, aspiration.
- ✎ **Faire un vide sanitaire** (serre fermée sans plante et montée en température) avant la mise en place des chrysanthèmes.
- ✎ **Désinfecter les structures et les surfaces** de culture avec un **produit virucide** : les biocides n'ont pas tous les mêmes performances contre les champignons, les bactéries et les virus. Respecter les conditions d'emploi (concentration, temps de contact, délai de re-entrée, équipements de protection).
- ✎ **Agir contre les nymphes latentes** de thrips au sol : faire émerger les adultes serre fermée avec sol asséché et piéger.
- ✎ **Agir sur le niveau d'inoculum viral** : éliminer de l'entreprise toute plante présentant des symptômes viraux, entretenir les abords des cultures pour limiter la présence d'adventices susceptibles d'héberger les virus.
- ✎ **Abaisser autant que possible la pression thrips sur l'ensemble de l'entreprise avant l'arrivée des boutures**. Un traitement peut être nécessaire sur les restes du printemps pour ne pas disperser de possibles « thrips porteurs ».
- ✎ Veiller à ce que les **matériels de manutention** (rolls, chariots, ponts, plaques...) soient tenus le plus propre possible tout au long de l'année (résidus de matière végétale et organique susceptibles d'héberger le virus ou le vecteur).

Les désinfectants sont actifs contre les pathogènes (champignons, bactéries et virus) mais pas contre les ravageurs !
La matière organique neutralise ces produits !

PENDANT LA CULTURE : observations, thrips sous contrôle

- ✎ **Repiquer les plants rapidement**. Si les plants doivent **patienter en plaque** avant repiquage, il faut absolument les **isoler du sol** (risque thrips), et les **entretenir** correctement (arrosage et fertilisation) pour ne pas les affaiblir.
- ✎ Démarrer la culture avec des **intrants neufs** (substrat, poterie...).
- ✎ **Surveiller régulièrement** la culture pour évaluer la **pression thrips**, et détecter d'éventuels **symptômes viraux** (la période de l'éboutonnage doit notamment être un moment d'observation accrue).
- ✎ Bien **nourrir** les plantes, **régulièrement** et avec un **équilibre adapté**, pour qu'elles soient en bonne forme tout au long de la culture. Les excès d'azote favorisent les ravageurs (dont les thrips) et les pathogènes (dont les virus).
- ✎ Assurer un **contrôle très strict** du **thrips** tout au long de la culture, en lutte conventionnelle comme en lutte biologique.
- ✎ **Ne pas affaiblir les plantes** (stress hydrique, défaut de fertilisation) surtout après l'éboutonnage, stade où la plante est stressée, fatiguée, et doit mobiliser beaucoup d'énergie.

Le contrôle du thrips est essentiel pour limiter les risques de transmission. Il faut agir sur les plantes (larves et adultes) et au sol (nymphes).

EN CAS D'ATTAQUE VIRALE : diagnostic, alerte, élimination

- ✎ **Alerter** votre conseiller et votre fournisseur au moindre doute. Pour confirmation du diagnostic il est possible d'utiliser des tests rapides de terrain ou de faire faire une analyse en laboratoire.
- ✎ **Dès que l'observation est faite, éliminer** des parcelles et des abords de l'entreprise **les plantes qui présentent des symptômes. Ne pas mettre les plantes « au tas » ! Les brûler.**
- ✎ Même si la transmission des tospovirus d'une plante à l'autre par les opérations culturales (pincement, éboutonnage...) n'est pas le mode de transmission le plus efficace, prendre toutes les précautions possibles pour **limiter les risques de transmission mécanique** : désinfecter les outils, les mains, ne pas manipuler des plantes virosées ou « douteuses » avant de manipuler les plantes saines.
- ✎ **Ne pas prélever de boutures sur des plantes virosées** (même sur des parties de la plante sans symptômes), ni même dans une parcelle présentant des plantes virosées.

Rappel : le TSWV et l'INSV sont des **Organismes Nuisibles Réglementés classés Danger Sanitaire de catégorie II**. Ils doivent être signalés aux services de l'Etat (FREDON ou SRAL) et les plantes infectées doivent être détruites.





Les abeilles butinent, protégeons-les !

Respectez les bonnes pratiques phytosanitaires

- Les traitements insecticides et/ou acaricides sont interdits, sur toutes les cultures visitées par les abeilles et autres insectes pollinisateurs, pendant les périodes de floraison et de production d'exsudats.
- Par **dérogation**, certains insecticides et acaricides peuvent être utilisés, **en dehors de la présence des abeilles**, s'ils ont fait l'objet d'une évaluation adaptée ayant conclu à un risque acceptable. Leur autorisation comporte alors une mention spécifique "emploi autorisé durant la floraison et/ou au cours des périodes de production d'exsudats, **en dehors de la présence des abeilles**".
- Il ne faut **appliquer un traitement sur les cultures que si nécessaire** et veiller à respecter scrupuleusement les conditions d'emploi associées à l'usage du produit, mentionnées sur la brochure technique (ou l'étiquette) livrée avec l'emballage de la spécialité commerciale autorisée.
- **Afin d'assurer la pollinisation des cultures**, de nombreuses ruches sont en place dans ou à proximité des parcelles en fleurs. Il faut **veiller à informer le voisinage de la présence de ruches**. 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 et autres insectes pollinisateurs. Il faut **éviter toute dérive** lors des traitements phytosanitaires.

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.

- <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000029958875&dateTexte=&categorieLien=i>
- <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 sa station et sur des entreprises d'horticulture et de pépinière

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 ".