



N°8
Bilan
21/12/2020



Animateur filière

Sylvie LEMMET
ASTREDHOR Sud-Ouest
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
Grand Sud-Ouest
Horticulture/Pépinière N°8
du 21/12/2020 – Bilan »*



Edition **Horticulture**

Bulletin disponible sur bsv.na.chambagri.fr et sur le site de la DRAAF
draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Bulletin-de-sante-du-vegetal

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

Consultez les [événements agro-écologiques](#) près de chez vous !

BILAN 2020

Préambule

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

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

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

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



Des pièges installés sur quelques entreprises et à la station d'expérimentation de Villenave d'Ornon (33) permettent de suivre certains lépidoptères (mai à octobre sauf pour *Duponchelia sp* suivi toute l'année) :

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

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

Méthode de recueil des données d'observations

Ce BSV-Bilan est alimenté par **764 diagnostics** réalisés sur **85 visites d'entreprises horticoles** du Sud-Ouest de la **semaine 1 à la semaine 48**. Les observations concernent les cultures touchées par un bio- agresseur. Les cultures saines ne sont pas notées.

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

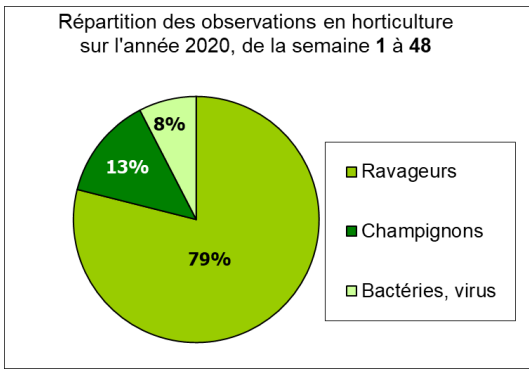
- un **niveau d'attaque** est relevé (1 : faible, 2 : moyen, 3 : attaque fort).
 - une **moyenne pondérée** est calculée avec les coefficients 1, 2, 3 suivant l'effectif des observations par niveau d'attaque : $(nb\ obs.\ au\ niveau\ 1 \times 1 + nb\ obs.\ au\ niveau\ 2 \times 2 + nb\ obs.\ au\ niveau\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

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

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

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

Remarque : La crise sanitaire et le confinement en mars et avril n'ont pas permis de relever autant d'observations au printemps qu'en 2019.



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%

- ▶ Par rapport à 2019, on constate que les diagnostics de ravageurs dominent toujours, et que les maladies bactériennes et surtout virales ont un peu augmenté en fréquence (6 % en 2019).

Légende des tableaux qui suivent

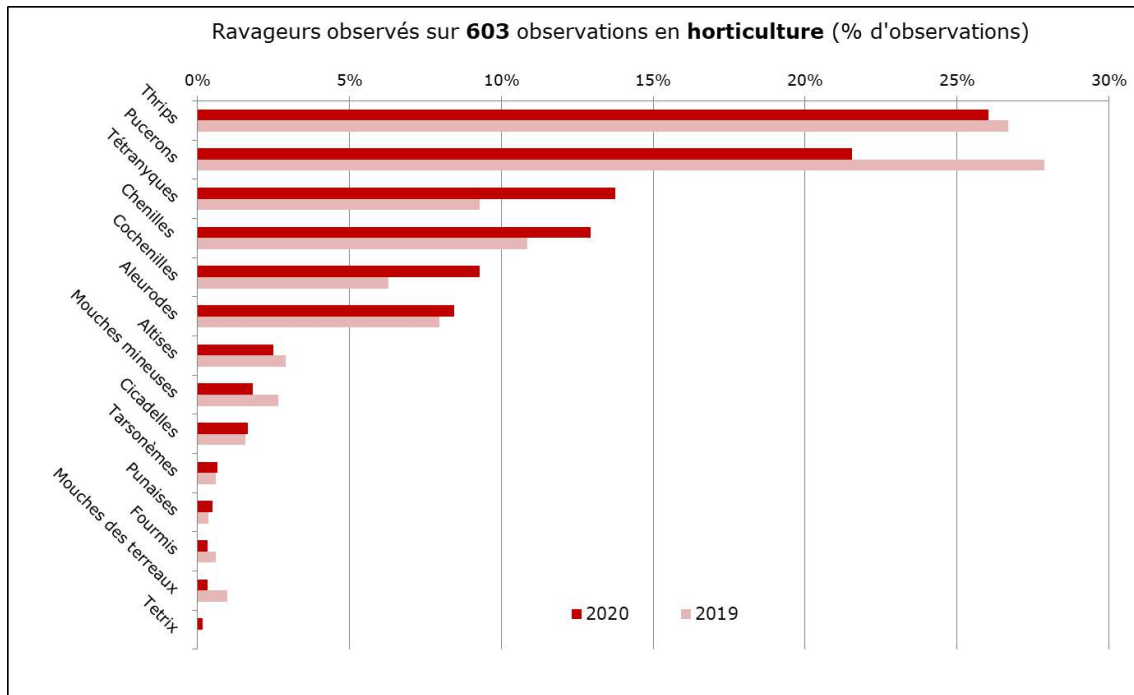
Indice intensité d'attaque		Indice de gravité	
1 < niveau d'attaque < 1,5	< 10 % d'entreprises touchées	1 < gravité < 3	peu grave
1,5 < niveau d'attaque < 2	10 % < % entreprises touchées < 30 %	3 < gravité < 5	moyennement grave
2 < niveau d'attaque < 2,5	30 % < % entreprises touchées < 50 %	5 < gravité < 7	grave
2,5 < niveau d'attaque < 3	% entreprises touchées > 50 %	7 < gravité < 9	très grave

Indice de fréquence des observations	
1	< 10 % des observations
2	10 % < % des observations < 20 %
3	> 20 % des observations

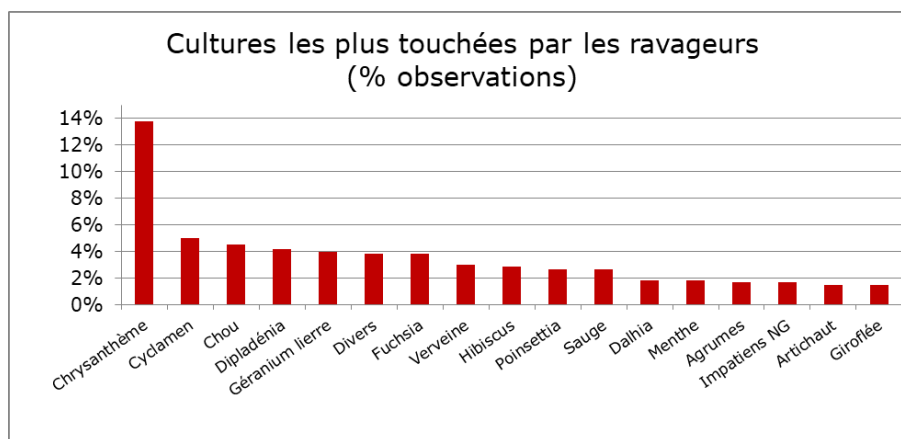
L'évolution des pressions de 2020 par rapport à 2019 est indiquée par les mentions : + ; - ; =.

Ravageurs

603 diagnostics (79 % des diagnostics) ont été réalisés sur des cultures touchées par des ravageurs.

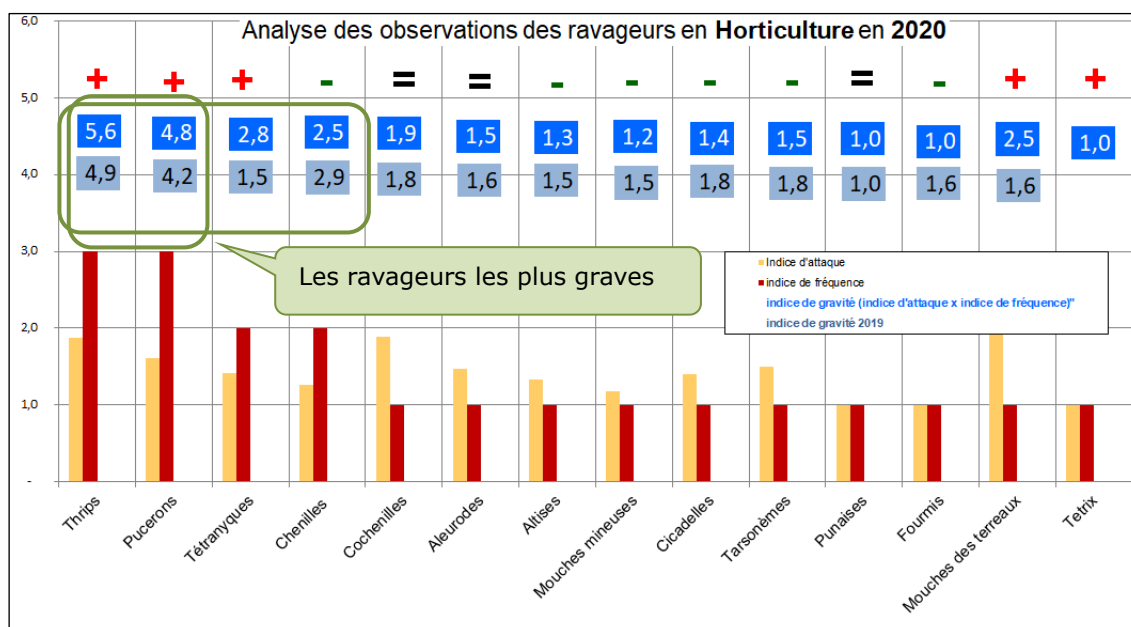


- ▶ Comme en 2019, les attaques de **thrips** et de **pucerons** sont de loin en tête, suivis des **tétranyques**, **chenilles**, **cochenilles**, **aleurodes**. (contre pucerons, thrips, chenilles, tétranyques, aleurodes, cochenilles en 2019).



- ▶ Comme en 2019, les **chrysanthèmes** (été) sont de loin les cultures les plus touchées par des ravageurs, puis viennent dans l'ordre les **cyclamen, plants de chou, dipladénia, Géranium lierre**...
- ▶ Les cultures apparaissant sur le graphe ont fait l'objet de 60 % des observations de ravageurs.

Tableau 1	Traitement données Ravageurs 2020											% obs./Rav. 2019	Indice gravité 2019			
	1	2	3	nb obs.	nb ent.	% ent.	% obs.	% obs.rav	Indice niveau d'attaque	Indice fréquence	Indice gravité					
tout ravageur confondu	308	228	67	603	85		79%	100%	1,6							
Thrips	52	72	33	157	58	68%	21%	26%	1,9	3	5,6	27%	4,9	+		
Pucerons	66	48	16	130	61	72%	17%	22%	1,6	3	4,8	28%	4,2	+		
Tétranyques	52	28	3	83	41	48%	11%	14%	1,4	2	2,8	9%	1,5	+		
Chenilles	59	18	1	78	50	59%	10%	13%	1,3	2	2,5	11%	2,9	-		
Cochenilles	15	32	9	56	27	32%	7%	9%	1,9	1	1,9	6%	1,8	=		
Aleurodes	28	22	1	51	35	41%	7%	8%	1,5	1	1,5	8%	1,6	=		
Altises	10	5		15	12	14%	2%	2%	1,3	1	1,3	3%	1,5	-		
Mouches mineuses	9	2		11	6	7%	1%	2%	1,2	1	1,2	3%	1,5	-		
Cicadelles	8		2	10	9	11%	1%	2%	1,4	1	1,4	2%	1,8	-		
Tarsonèmes	3		1	4	3	4%	1%	1%	1,5	1	1,5	1%	1,8	-		
Punaises	3			3	3	4%	0%	0%	1,0	1	1,0	0%	1,0	=		
Fourmis	2			2	1	1%	0%	0%	1,0	1	1,0	1%	1,6	-		
Mouches terreaux		1	1	2	2	2%	0%	0%	2,5	1	2,5	1%	1,6	+		
Tetrix	1			1	1	1%	0%	0%	1,0	1	1,0					



FREQUENCE :

- ▶ Si on examine le nombre de diagnostics traduit en indice de fréquence, les ravageurs les plus fréquemment diagnostiqués dans l'ordre sont : **thrips, pucerons, tétranyques, chenilles** (et pour moins de 10 % cochenilles, aleurodes...)

- ▶ En 2019 l'ordre était : pucerons, thrips, chenilles (et pour moins de 10 % : tétranyques, cochenilles aleurodes, ...).

GRAVITE :

- ▶ Si on examine l'indice de gravité des ravageurs les attaques les plus graves ont concerné les ravageurs les plus fréquents et dans l'ordre : **thrips, pucerons, tétranyques, chenilles, cochenilles, aleurodes.**
- ▶ En 2019 l'ordre était : thrips, pucerons, chenilles, cochenilles, aleurodes, tétranyques.

Les cultures sont listées et le nombre d'attaques enregistrées est précisé entre parenthèses : c'est une indication du niveau d'attention qu'il faut porter aux **cultures sensibles**, donc **à surveiller** pour gérer les risques.

Nous présenterons les bio-agresseurs par ordre décroissant du nombre de diagnostics et n'apporterons de développement que pour les ravageurs les plus observés (plus de 10 % des observations).

• Thrips

Observations du réseau (nombre de diagnostics par culture)

Chrysanthème (23)

Géranium lierre (17), **Cyclamen** (14), **Verveine** (14)

Fuchsia (7), Œillet (6), Dahlia (5), Gerbera (5), Menthe (5), Bidens (4), Divers (3), Gaura (3), Impatiens NG (3)



Ageratum (2), Aster (2), Bacopa (2), Callibrachoa (2), Courgette (2), Impatiens (2), Osteospermum (2), Pervenche (2), Pétunia (2), tomate (2)

Angelonia (1), Artichaut (1), Aubergine (1), Chou (1), Ciboulette (1), Cinéraire (1), Concombre (1), Dipladénia (1), Estragon (1), Euphorbe (1), Euryops (1), Hibiscus (1), Hortensia (1), Lantana (1), Lobelia (1), Lysimachia (1), Mufler (1), origan (1), Persil (1), Piment (1), Platycodon (1), Scaevola (1), Senecio (1), Solanum (1), Tagetes (1), Thumbergia (1), Tournesol (1), Zinnia (1)

Faits marquants :

- Le thrips monte au **1^{er} rang** au niveau de la fréquence des observations. Il concerne **26 % des diagnostics** (contre 27 % en 2019).
- Globalement, les **attaques** sont d'**intensité moyenne, 1.9** et concernent davantage de **visites d'entreprises, 68 %** (contre 1.6 et 34 % en 2019)
- le thrips monte au **1^{er} rang** au niveau de l'**indice de gravité, 5.6** sur une échelle de 9, les **attaques** sont **moyennement graves à graves** et plus graves qu'en 2019 (4.8).
- Moins de **cultures** ont été significativement **impactées, 50**, essentiellement les Chrysanthèmes, Géranium lierre, Cyclamen, Verveines, et Fuchsia (contre 62 en 2019).

Evaluation du risque :

Ravageur difficile à gérer, des espèces émergentes en augmentation à surveiller et à gérer, des risques de transmission de virus importants.

C'est dans la majorité des cas le Thrips californien **Frankliniella occidentalis**, qui est toujours en cause. Il 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). La vigilance est à maintenir **sous abris toute l'année**, avec des risques sur fleurs et sur feuilles suivant les espèces.

Les thrips du tabac, **Thrips tabaci** peut être présent sur certains sites dans des abris froids au printemps, sur aromatiques.



Le ravageur émergent **Thrips setosus** est toujours présent sur 4 sites : présent sur **Hortensia** (1), attaques sévères sur **Cyclamen** (2) et présence sur **Impatiens de Nouvelle Guinée** (1), cet été. Adultes sombres, très mobiles, larves jaunâtre, thrips de feuillage, taches claires ou bronzures sous les feuilles avec risque important de déformations, pouvant être confondues avec des dégâts de tarsonèmes.



Sur **Dipladénia** (1), le thrips asiatique, **Thrips parvispinus**, 1^{ier} signalement en France en 2018 est toujours présent et provoque des dégâts régulièrement : jeunes feuilles étroites, déformées, en « cuillères », dégâts pouvant être confondus avec ceux de tarsonèmes.

Sur un site, un petit lot de **Cyclamen** (1) a été touché par **Frankliniella intonsa** en fin d'été, qui a aussi été identifié sur la même culture dans les essais cyclamen menés à ASTREDHOR Sud-Ouest.



F. occidentalis Géranium lierre
Astredhor Sud- Ouest



F. occidentalis Chrysanthème
Astredhor Sud- Ouest



F. occidentalis Verveine
Astredhor Sud- Ouest



F. occidentalis Cyclamen
Astredhor Sud- Ouest



T. setosus Cyclamen
Astredhor Sud- Ouest



Thrips parvispinus Dipladénia
Astredhor Sud- Ouest

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

Cf BSV N°2

BIOLOGIE ET DEGATS DU THRIPS DU FEUILLAGE, *Echinothrips americanus*

cf BSV N°4

BIOLOGIE ET DEGATS DU THRIPS ASIATIQUE DU FEUILLAGE *Thrips setosus*

cf BSV n°4

BIOLOGIE ET DEGATS DU *Frankliniella intonsa*

Morphologie : mâles et femelles adultes ailés. Mâle plus petit et plus pâle que la femelle. **Corps et pattes de couleur variable, principalement bruns** avec tête et pronotum souvent plus pâles que l'abdomen, **tibias et tarsi largement jaunes** ; soies majeures sombres ; **segments antennaires jaunes avec des apex ombragés**; aile antérieure pâle avec soies foncées. **Tête plus large que longue** ; présence de trois paires de soies ocellaires. Affaire de spécialiste !

Nom commun : **Thrips des fleurs d'Europe. Thrips des fleurs de Taiwan.**



Plantes hôtes : reconnu comme ravageur des arbres fruitiers dans le sud de l'Europe et des cultures maraîchères à Taiwan. Espèce polyphage !

Origine : Asie occidentale ?

Biologie : **Durée de développement de l'œuf à l'adulte de *F. intonsa* plus court que celui de *F. occidentalis*** à des T° constantes (27.3°C) et fluctuantes (23.8-31.5°C, avec une moyenne de **27.3°C**). **Production totale et journalière des stades L1 plus élevée chez *F.intonsa*** (90,4 et 4,2/j à T° constante, et 95,7 et 3,9/j à T° fluctuantes) que celle de *F. occidentalis* (58,7 et 3,3/j à T° constante, et 60,5 et 3,1/j à T° fluctuantes). % de descendants femelles plus élevé chez *F. intonsa* (72,1-75,7 %) que chez *F. occidentalis* (57,4-58,7 %) sous les deux régimes de T°. ***F. intonsa* survit 2,5 et 2,4 fois plus longtemps lorsque HR augmente, à 20 et 25 °C, respectivement, tandis que *F. occidentalis* survit 1,8 et 1,6 fois plus longtemps, respectivement.** Au stade nymphal et larvaire, aucun effet significatif de l'interaction des T° et de l'HR trouvé entre les deux espèces. **La survie serait meilleure dans des conditions HR plus élevées que *F. occidentalis*.** Les différences de sensibilité relative aux conditions environnementales changeantes, en particulier l'humidité, peuvent être un mécanisme sous-jacent d'une domination de *F. intonsa* sur *F. occidentalis*

***F. intonsa* pourrait avoir un potentiel d'accroissement plus élevé que *F. occidentalis* !**

La couleur blanche serait plus attractive pour *F. intonsa* que le bleu

<i>Frankliniella occidentalis</i>	<i>Thrips setosus</i>	<i>Echinothrips americanus</i>	<i>Thrips parvispinus</i>	<i>Frankliniella intonsa</i>
 1.2 mm (femelle)	 1.3 mm (femelle)	 1.6 mm (femelle)	 1.4 mm (femelle)	
Adulte femelle (http://www.Insect.org)	Adulte femelle (http://www.thrips-id.com/)	Adulte (http://ephytia.inra.fr/)	Adulte femelle (http://www.thrips-id.com/)	Adulte femelle (https://beratung.de-detec.de/)
				
Adultes Mâle, Femelle (https://www.forestryimages.org/)	Adulte mâle (http://www.thrips-id.com/)	Larves et pupes (anonyme)	Adulte mâle (http://www.thrips-id.com/)	
				
Larve (Biobest)	Larve (http://www.thrips-id.com/)	Dégâts Poinsettia (ASTREDHOR Sud-Ouest)	Dégâts Dipladénia (ASTREDHOR Sud-Ouest)	Cyclamen (ASTREDHOR Sud-Ouest)

• Pucerons

Observations du réseau (nombre de diagnostics par culture)

Chrysanthème (22)

Cyclamen (7), **Fuchsia** (7), **Artichaut** (6), Dipladénia (5), Callibrachoa (4), Chou (4), Gazania (4),

Aubergine (3), Dahlia (3), Divers (2), Fraisier (3), Ipoméé (3), Saugé (3), Tomate (3), Verveine (3)

Agrumes (2), Artemesia (2), Gaura (2), Mertensia (2), Piment (2), Primevère (2), Rosier (2), Violette (2)

Anagalis (1), Anthemis (1), Azalée (1), Bette (1), Bourrache (1), Celeri (1), Gerbera (1), Hibiscus (1), Hysope (1), Lantana (1), Léonitis (1), Lythrum (1), Menthe (1), Myosotis (1), Œillet (1), Pâquerette (1), Pensée (1), Penstemon (1), Pentas (1), Persil (1), Pervenche (1), Pétunia (1), Pourpier (1), Rhubarbe (1), Senecio (1), Tabac (1), Thym (1), Véronique (1)



Faits marquants :

- Les pucerons descendent au **2^{ème} rang** au niveau de la **fréquence** des observations. Il concerne **22 % des diagnostics** (contre 28% en 2019).
- Globalement, les **attaques** sont de plus forte **intensité, 1.6**, et concernent davantage de visites d'entreprises, **72 %** (contre 1.4 et 34 % en 2019).
- Les pucerons restent au **2^{ème} rang** au niveau de l'indice de **gravité**, de **4.8** (contre 4.2 en 2019). Les attaques sont **peu graves à moyennement graves**.
- Beaucoup de **cultures** ont été significativement **impactées, 52**, essentiellement les chrysanthème, Cyclamen en été, Fuchsia, Artichaut, Dipladania, Callibrachoa, Chou..... au printemps (contre 68 en 2019)

Evaluation du risque :

Il faut dorénavant travailler avec les solutions biologiques et renforcer par des lâchers l'activité des auxiliaires indigènes surtout au printemps et en été.

Des espèces polyphages sont fréquemment identifiées sous abris comme :

- plutôt en automne-hiver : le **puceron de la pomme de terre** (*Aulacorthum solani*) qui sévit en particulier sur Géranium Lierre et sur toutes les cultures de printemps, mais aussi une espèce proche, le **puceron tacheté de l'Arum**, *Aulacorthum circumflexum*.
- plutôt au printemps : le **puceron du pêcher** (*Myzus persicae*) sur Dipladénia X, et sur toutes les cultures de printemps ; le **puceron de la tomate** (*Macrosiphum euphorbiae*) qui peut attaquer les cultures de printemps, les plants maraichers.
- plutôt en période estivale : le **puceron du melon** (*Aphis gossypii*) sur Chrysanthème, Cyclamen, Hibiscus
...

D'autres **espèces particulières** peuvent être repérées :

- sur Dipladénia : **Puceron jaune du laurier rose**, *Aphis nerii* ; de plus en plus fréquent.
- sur Sedum, Pourpier, **Puceron des crassulacées**, *Aphis sedi*
- sur Chrysanthème : **Macrosiphoniella samborni**
- sur Chou : **Puceron cendré du chou**, *Brevicoryne brassicae*
- sur Artichaut : **Puceron noir de la fève**, *Aphis fabae*

BIOLOGIE ET DEGATS DES PUCERONS- généralités, espèces généralistes et particulières.

Cf BSV n°2



***Aphis gossypii* Chrysanthème**
Astredhor Sud- Ouest



***Macrosiphoniella samborni* Chrysanthème**
Astredhor Sud- Ouest



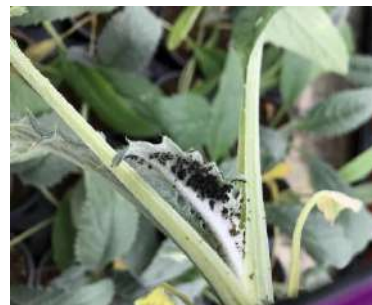
***Aphis nerii* Dipladénia**
Astredhor Sud- Ouest



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



***Myzus persicae* Callibrachoa**
Astredhor Sud- Ouest



***Aphis fabae* Artichaut**
Astredhor Sud- Ouest



***Aphis gossypii* Cyclamen**
Astredhor Sud- Ouest



***Aulacorthum solani* Fuchsia**
Astredhor Sud- Ouest



***Brevicoryne brassicae* Chou**
Astredhor Sud- Ouest

• Tétranyques

Observations du réseau (nombre de diagnostics par culture)



Hibiscus (7), **Dipladénia** (6), **Chrysanthème** (5), **Impatiens NG** (5), **Poinsettia** (5),
Cyclamen (4), Léonitis (4), Lierre (4), Dalhia (3), Fuchsia (3), Saugé (3),
Abutilon (2), Agastache (2), Alyogyne (2), Artemisia (2), Géranium lierre (2), Ipoméé (2), Menthe (2),
Scaevola (2), Thumbergia (2),
Agrumes (1), Basilic (1), Bidens (1), Cléome (1), *Nerium* (1), Gerbera (1), Glechoma (1), Impatiens (1),
Lantana (1), Œillet (1), Pensée (1), Perowskia (1), Plante Verte (1), Rosier (1), Thalia (1), Verveine (1)

Faits marquants :

- Les tétranyques montent au **3^{ème} rang** au niveau de la fréquence des observations. Il concerne **14 % des diagnostics** (contre 9 % en 2019).
- Les attaques sont encore d'**intensité moyenne, 1.4** (contre 1.5 en 2019), concernent moins de **visites d'entreprise, 48 %** (contre 19 % en 2019).
- Les tétranyques montent au **3^{ème} rang** au niveau de **l'indice de gravité, 2.8** sur une échelle de 9, les **attaques** sont **moyennement graves** et plus graves qu'en 2019 (1.5), car plus fréquentes.
- De nombreuses **cultures** ont été **significativement impactées, 36** (contre 40 en 2019), essentiellement : Hibiscus, Dipladénia, Chrysanthème, Impatiens de NG, Poinsettia, Cyclamen ...

Evaluation du risque :

Risque d'augmentation du risque avec des périodes plus chaudes et sèches.



Dégâts Tétranyques Dipladénia
(Astredhor Sud-Ouest)



Dégâts Tétranyques Chrysanthème
(Astredhor Sud-Ouest)



Dégâts Tétranyques Impatiens NG
(Astredhor Sud-Ouest)



Dégâts Tétranyques Poinsettia
(Astredhor Sud-Ouest)



Dégâts Tétranyques Cyclamen
(Astredhor Sud-Ouest)



Dégâts Tétranyques Leonitis
(Astredhor Sud-Ouest)

• Chenilles

Observations du réseau (nombre de diagnostics par culture)



Chrysanthème (21)

Giroflée (9), Chou (8), Divers (6), Cyclamen (4), Géranium zonale (4)

Primevère (3), Agrumes (2), Dipladénia (2), Reine marguerite (2), Saugue (2)

Abutilon (1), Alstromère (1), Artichaut (1), Aster (1), Aubriette (1), Bananier (1), Echeveria (1), Fraisier (1), Géranium odorant (1), Heuchère (1), Lobularia (1), Pensée (1), Rosier (1), Tabac (1), tomate (1)

Faits marquants :

- Les chenilles descendent au **4^{ème} rang** au niveau de la fréquence des observations. Il concerne **13 % des diagnostics** (contre 13 % en 2019).
- Les attaques sont de plus faible **intensité moyenne, 1.3** (contre 1.5 en 2019), concernent davantage de **visites d'entreprise, 59 %** (contre 23 % en 2019).
- Les chenilles descendent au **4^{ème} rang** au niveau de **l'indice de gravité, 2.5** sur une échelle de 9, les **attaques sont moyennement graves** et moins graves qu'en 2019 (2.9), car moins fréquentes.
- Moins de **cultures** ont été **significativement impactées, 26** (contre 29 en 2019), essentiellement les cultures estivales : Chrysanthème, Giroflée, plants de Chou, divers, Cyclamen, Géranium ...

Evaluation du risque :

Risque d'augmentation du nombre de générations annuelles, et d'introduction d'espèces migrantes dangereuses venant du sud (ex *Spodoptera sp*), du fait du réchauffement climatique.

Il s'agit essentiellement d'attaques en période estivale en général peu graves mais très fréquentes de noctuelles défoliatrices (***Chrysoideixis chalcites***) ou plus rarement de foreuses (***Helicoverpa armigera***), ou encore de noctuelles terricoles (***Agrotis sp*** sur Cyclamen). Ces noctuelles sont en général assez bien gérées par voie biologique.

Des espèces particulières ont été observées : ce sont celles qui d'ailleurs sont plus difficile à gérer !

- La pyrale ***Duponchelia fovealis*** touche de plus en plus d'entreprises et une grande partie de l'année, avec des dégâts plus ou moins visibles sur diverses cultures et notamment sur **Aster, Chrysanthème, Cyclamen, Dipladénia, Echeveria, Heuchère, Primevère, Rosier, Saugue**. Elle a occasionné des pertes significatives sur chrysanthème sur 2 sites.
- La **Teigne des brassicacées, *Plutella xylostella*** a été beaucoup plus souvent repérée comme en 2019 sur plants d'**Aubriette, Chou, Giroflée (*Erysimum sp* et *Cheiranthus sp*)**, **Lobularia** et ce jusqu'à mi-décembre même en abris froids. Très petites chenilles difficiles à repérer, petits trous dans le feuillage comparable à des dégâts d'altises (décapage face inférieure), retourner les pots pour détecter les chrysalides vertes dans leur maillage de soie. Installer un piège phéromonal pour évaluer, suivre les vols, mieux positionner les interventions !
- Le **Brun du géranium, *Cacyreus marshalli*** a provoqué quelques forages d'apex sur **Géranium** en fin d'été sur 1 site en Occitanie.
- Sur plants de **Chou**, des attaques de **Piérade du Chou, *Pieris brassicae*** et d'autres espèces défoliatrices comme la **Noctuelle du Chou, *Mamestra brassicae*** ont pu être repérées.
- Sur Agrumes, on observe sur des petits lots (de négoce ou recultivés) un développement de teignes et le plus souvent de **Mineuse des agrumes, *Phyllocnistis citrella***. La **Teigne du citronnier *Prays citri*** est plus rarement observée.
- La **tordeuse de l'œillet, *Cacoecimorpha pronubana*** est plus rarement diagnostiquée, quelques foyers ponctuels sur **Cyclamen** ont pu être observés.
- La **mineuse de la tomate, *Tuta absoluta*** a été observé pour la 1^{ère} fois sur **plants de tomate** sur un site !



Chrysodeixis chalcites Chrysanthème
Astredhor Sud- Ouest



Larve Plutella xylostella Giroflée
Astredhor Sud- Ouest



Chrysalide P. xylostella Chou
Astredhor Sud- Ouest



Dégâts Duponchelia Cyclamen
Astredhor Sud- Ouest



Larve, dégâts Duponchelia Chrysanthème Astredhor Sud- Ouest



Cocons de terre et chrysalides Duponchelia Astredhor Sud- Ouest



Piégeage Tuta absoluta
Astredhor Sud- Ouest



Mine et chenille de Tuta absoluta
Astredhor Sud- Ouest



Dégâts Cacoecimorpha sp Cyclamen Astredhor Sud- Ouest

RESEAU DE PIEGEAGE : repérage des périodes de risques et des niveaux de pression

▪ **Pyrale du cyclamen, Duponchelia fovealis**

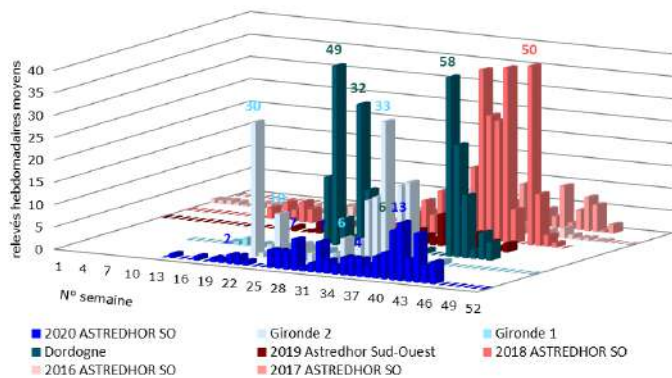
Situation sur le terrain : les pièges à phéromones sont installés à la station d'ASTREDHOR Sud-Ouest et dans des entreprises, qui nous communiquent les données de captures hebdomadaires. Les vols sont suivis toute l'année sous abris et installés en extérieur dès que les conditions sont favorables à sa sortie de diapause (début des captures autour de semaine 14 cette année).

A ASTREDHOR Sud-Ouest : sous abris, assez peu de captures ; à l'extérieur davantage (pas de contrôle) ; jusqu'à présent **5 pics de vols repérés autour des semaines 21, 29, 32, 36**, comme en 2019 et **42-44** (sous abris comme en 2019 et à l'extérieur !).

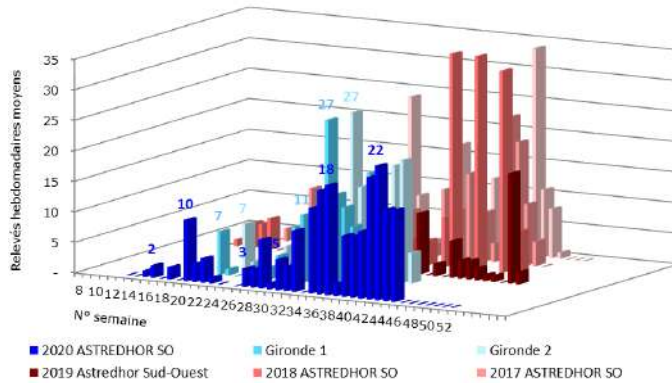
Il faut particulièrement **surveiller** et **inspecter** les stocks de **plantes âgées**, les **cultures longues** (vivaces), les **lieux humides**, et veiller à **gérer ses déchets végétaux**. Sa **gestion** reste **difficile**, il est recommandé de suivre les vols et d'installer du **piégeage** de masse si le ravageur se développe dangereusement.

Les dégâts conduisent à des pertes, surtout sur **cyclamen** et **chrysanthème** en fin de saison (sous abris et extérieur). Sur **Poinsettia**, le risque de dégâts et de pertes est important sur les sites concernés, et sur d'autres cultures, les dégâts peuvent être discrets (ex vivaces sous abris froids !)

Données de piégeage sous abri - *Duponchelia fovealis*



Données de piégeage à l'extérieur- *Duponchelia fovealis*



▪ **Noctuelle de l'artichaut, *Chrysoideixis chalcites***

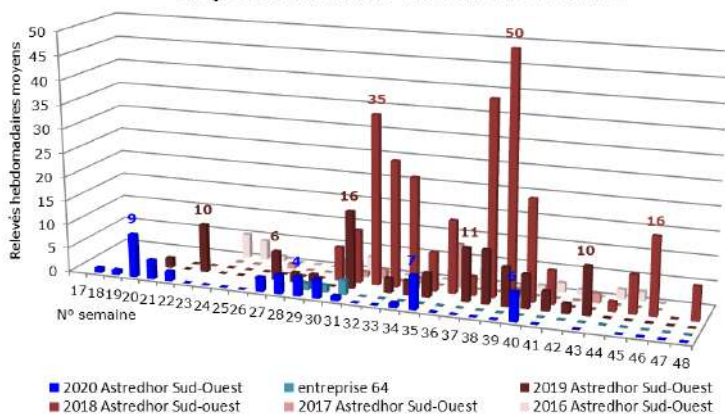
Situation sur le terrain : les pièges à phéromones sont installés sur la station d'ASTREDHOR Sud-Ouest depuis la semaine 13.

A ASTREDHOR Sud-Ouest, captures de Noctuelle de l'artichaut depuis semaine 18 (plus tôt qu'en 2019) ; **4 pics de vol** repérés **autour des semaines 20, 29, 35 et 40**. Le niveau de pression a été comparable à 2019.

Les œufs pondus isolément, occasionnent des morsures fréquentes et éparées dans de nombreuses cultures sous abris et les attaques sont globalement bien gérées.

Il faudra veiller à ne pas conserver le ravageur en hiver sous abris (chrysalides dans feuillage)

Données de piégeage à l'extérieur
Chrysoideixis chalcites- Noctuelle de l'artichaut

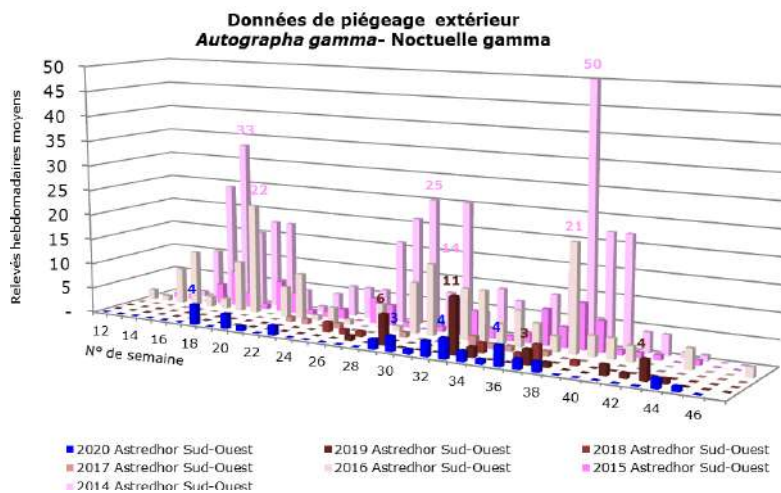


▪ **Noctuelle Gamma, *Autographa gamma***

Situation sur le terrain : les pièges à phéromones sont installés sur la station d'ASTREDHOR Sud-Ouest depuis la semaine 13.

A ASTREDHOR Sud-ouest, les captures ont débuté semaine 18 et **5 pics de vol** ont été observés (contre 4 en 2019), **autour des semaines 18, 30, 33, 36, 44**, mais les effectifs sont restés aussi très faibles cette année.

Cette noctuelle est rarement observée sur le terrain, mais son identification n'est pas toujours possible.



▪ **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 21.

A ASTREDHOR Sud-Ouest, aucune capture, mais la qualité du lot de phéromones est sans doute en cause. 3 vols sont identifiés sur d'autres réseaux de piégeage en (BSV Maraichage Sud NA et BSV Maraichage Occitanie).

Le risque de dégâts concerne surtout les fleurs : les chenilles forent les boutons (**Chrysanthème**) ou dévorent les loges polliniques des fleurs de **Cyclamen**.

Cette noctuelle n'a pas été repérée sur les cultures cette année



▪ **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 21.

A ASTREDHOR Sud-ouest, **1 à 2 individus** de ***S. exigua***, ont été capturés **en semaines 25, 31, 37, 40**, comme en 2019. Aucun individu de *S. littoralis* n'a été capturé.

S. exigua, est suivi chaque année sur maïs doux dans les **Landes** et **Pyrénées Atlantiques** (BSV Légumes de plein champ et d'industrie Nouvelle Aquitaine).

Il faut être très vigilant au risque d'introduction des espèces de *Spodoptera* : fécondité (>1000 œufs/femelles) et des chenilles très voraces.



Adulte *Spodoptera exigua*



Ponte recouverte par des écailles



Chenille *Spodoptera exigua*

Spodoptera frugiperda : espèce tropicale à subtropicale qui migre régulièrement vers des régions plus fraîches en été. Risque d'introduction et d'installation en climat méditerranéen. Polyphage. Préférence pour les Poacées (graminées herbacées, maïs, sorgho) mais aussi Brassicacées, Cucurbitacées, Solanacées et de nombreuses plantes d'ornement (chrysanthème, œillet et Pelargonium). Défoliatrice et parfois foreuse de tiges herbacées voire de racines... risque d'arrivée par l'Afrique.

Genre Spodoptera : *S. exigua* (Sud-Ouest), *S. littoralis* (Sud-Est), *S. frugiperda* (Afrique) ; plus de 1000 œufs pondus par femelle, œufs protégés par des écailles des ailes, comportement grégaire des chenilles, développement très rapide de résistance ; risque important de défoliations et de pertes de plantes.

• **Autres ravageurs** (moins de 10 % des diagnostics de ravageurs)

- **Cochenilles** : des attaques plus fréquentes qu'en 2019, **9 % des diagnostics**, faibles à moyennes, d'intensité moyenne de 1.9 (contre 6 %, 1.5 en 2019) ont été enregistrées. Des diagnostics de cochenilles farineuses ont été observés sur **31 cultures** (contre 21 en 2019) : **Divers** (3), **Agrumes** (5), **Dipladénia** (4), Dracaena (3), Sauge (3), sedum (3), Bananier (2), Bidens (2), Chrysanthème (2), Fuchsia (2), Ipomée (2), Menthe (2), Papyrus (2), Artemesia (1), Bégonia (1), Cactées (2), Calocephalus (1), Coleus (1), Cordyline (1), Estragon (1), Euphorbe (1), Gazania (1), Géranium lierre (1), Lierre (1), Lotus (1), Penstemon (1), Plantes vertes (1), Pourpier (1), Rhubarbe (1), Romarin (1), Ruella (1), Thalia (1), Tradescantia (1)

Evaluation du risque :

Les espèces ne sont pas précisément identifiées ; mais il s'agit majoritairement de la **Cochenille des Agrumes**, *Planococcus citri*, dans quelques cas de *Pseudococcus longispinus* (monocotylédones, Papyrus, Cordyline, Thalia). Sur cactées un développement de *Diaspis echinocacti* (cochenille à bouclier) a été observé sur un site. Ce ravageur reste difficile à gérer et pose des problèmes de plus en plus importants sur certains sites et sur cultures à cycle long ou des pieds-mères.

BIOLOGIE ET DEGATS DE LA COCHENILLE FARINEUSE DES AGRUMES, *Planococcus citri* Cf BSV N°2

- **Aleurodes** : des attaques aussi fréquentes qu'en 2019, **8% des diagnostics**, faibles à moyennes, d'intensité moyenne 1.5 (contre 8%, 1.6 en 2019) ont été enregistrées sur **16 cultures**, plutôt à cycle long ou des pieds-mères (contre 21 en 2019) : **Poinsettia** (11), **Hibiscus** (8), **Dipladénia** (6), Lantana (5), Sauge (5), Chou (4), Fuchsia (2), Osteospermum (2), Abutilon (1), Ageratum (1), gaillarde (1), Gardenia (1), Gerbera (1), Ipomée (1), Menthe (1), Plumbago (1)

Evaluation du risque :

L'**Aleurode commun**, *Trialeurodes vaporariorum* est présent, mais c'est surtout l'**Aleurode du Tabac**, *Bemisia tabaci* qui provoque le plus de problème de gestion et qui peut dominer voire supplanter l'aleurode commun en culture de serre « chaude » et en cultures longues (pieds-mères).

Sur plants de Chou, l'**Aleurode du Chou**, *Aleyrodes proletella* a été davantage présent cette année comme en 2019 (signe du réchauffement climatique).



Pupes pleines et Vides Bemisia tabaci Lantana Astredhor Sud- Ouest



Larves, adultes Bemisia tabaci Poinsettia Astredhor Sud- Ouest



Dégâts Bemisia tabaci Dipladénia X Astredhor Sud- Ouest



Icerya purchasi Agrumes
Astredhor Sud- Ouest



Planococcus citri Dipladénia
Astredhor Sud- Ouest



Pseudococcus longispinus Cordyline
Astredhor Sud- Ouest



Diaspis echinocacti Cactées
Astredhor Sud- Ouest



Phyllotreta atra Chou
Astredhor Sud- Ouest



Altica sp Gaura
Astredhor Sud- Ouest

- **Altises** : des attaques aussi peu fréquentes qu'en 2019, **2 % des diagnostics**, faibles à moyennes, d'intensité moyenne 1.3 (contre 3 %, 1.5 en 2019) ont été enregistrées sur 5 cultures (contre 9 en 2019) :
 - *Phyllotreta atra* et *P. nemorum*, **petites altises des brassicacées**, sur les plants de **Chou** du printemps et de l'été (9).
 - **Grosse altise du fuchsia** *Altica sp* sur **Gaura** (2), **Fuchsia** (2)
 - **Aubergine** (1) : *Epitrix hirtipennis* a été identifiée sur des plants en Occitanie, et est à surveiller, **Chrysanthème** (1)

Evaluation du risque :

On voit se développer du printemps à la fin de l'été des attaques d'altises, avec peu de solutions de contrôle biologique. C'est un signe du réchauffement climatique qui doit attirer notre vigilance. Les altises sont favorisées par des étés chauds et secs.

- **Mouches mineuses** : des attaques plutôt faibles (1.2 en moyenne) ont été enregistrées sur **5 cultures** :
 - Mineuses sur plants de légumes : *Philophylla heraclei* qui attaque les apiacées comme le **Cèleri** (5), **Persil** (1), *Pegomyia betae* sur **Bette** (2), **Betterave** (2).
 - Mineuse horticole européenne, *Chromatomyia horticola* sur **Renoncule** (1)

Evaluation du risque :

On remarque depuis quelques années un développement sur plants de légumes, il faudra donc rester vigilant.



Philophylla heraclei Céleri
Astredhor Sud- Ouest



Pegomyia betae Bette
Astredhor Sud- Ouest



Dégâts tarsonèmes Impatiens NG
Astredhor Sud- Ouest

- **Cicadelles** : des attaques faibles à moyennes (1.4 en moyenne) ont été observées cet été sur **5 cultures** : **Chrysanthème** (6), Cyclamen (1), Primevère (1), Ricin (1), Thym (1) avec des dégâts de taches foliaires claires pouvant aller jusqu'au jaunissement.
- **Tarsonèmes** : des attaques faibles à fortes (1.5 en moyenne) ont été observées sur **Impatiens NG** (2), Dipladénia (1), *Loba minata* (1)
- **Punaises** : de faibles attaques ont été observées de **Lygus sp** sur Chrysanthème (12), et de la punaise ornée, **Eurydema ornata** sur plants de Chou (1).

Evaluation du risque :

Il faudra à l'avenir suivre de près la présence des punaises, pour lesquelles peu de solutions biologiques existent pour leur contrôle. On peut craindre leur développement avec des étés plus chauds et secs.

- **Fourmis** : comme en 2019, un site a été touché sur Chrysanthème (1) et vivaces (1) avec des **pertes de plantes** (installation de fourmilières dans le terreau).

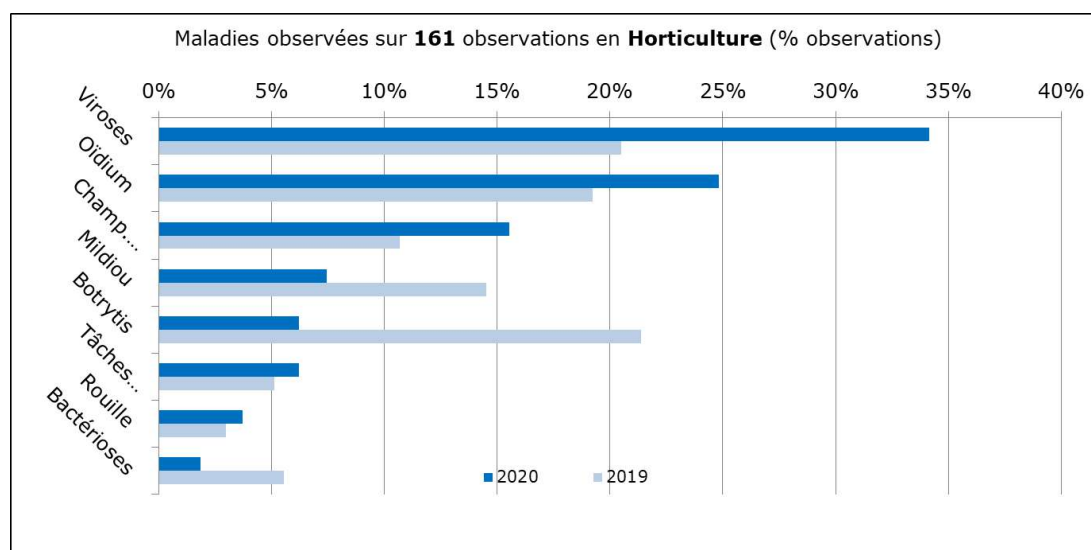
Evaluation du risque :

Depuis 3 ans, des fourmilières sont observées dans les pots surtout en cultures extérieures, mettant en mal le système racinaire, réduisant le volume de terreau et provoquant parfois des pertes de plantes.

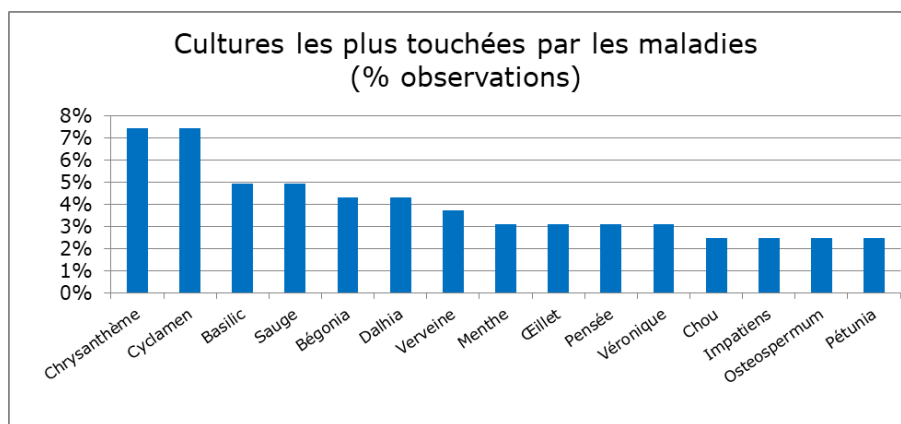
- **Mouches des terreaux** : de fortes attaques ont été enregistrées sur **2 cultures** : diverses **plantes à massif** (1), **Artichaut** (1).
- **Tetrix sp** : la présence remarquable de ce petit orthoptère proche d'un grillon est observée depuis 2 ans sur un site, avec des pertes associées, sur **plants de salade** (1).

Maladies

161 observations (21 % des observations) ont été réalisées sur des cultures touchées par des maladies cryptogamiques (13 %) ou bactériennes et virales (8 %).

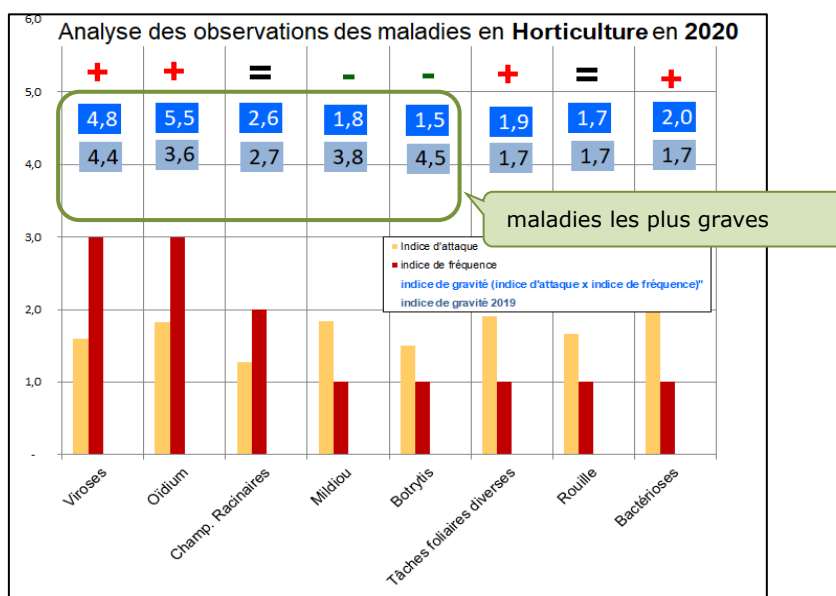


- ▶ En 2020, l'ordre des taux de fréquence est : **viroses, oïdium, champignons racinaires, mildiou, botrytis, taches foliaires...**
- ▶ En 2019, l'ordre des taux de fréquence était : **botrytis, viroses, oïdium, mildious, champignons racinaires....**



- ▶ Les **Chrysanthème, Cyclamen, Basilic, Saugue, Bégonia x, Dalhia, Verveine...** sont les plus fréquemment touchés par les maladies en 2020 (contre Géranium zonales, Saugue, Verveine, Basilic, Chrysanthème, Cyclamen, Bégonia... en 2019).
- ▶ Les cultures apparaissant sur le graphe ont fait l'objet de 60 % des observations de maladies.

Tableau 2	Traitement données Maladies 2020										Indice fréquence	Indice gravité	% obs./Mal. 2019	Indice de gravité 2019	
	1	2	3	nb obs.	nb ent.	% ent.	% obs.	% obs.mal	Indice niveau d'attaque						
toute maladie confondue	73	72	16	161	85		21%	100%	1,6						
Viroses	24	29	2	55	30	35%	7%	34%	1,6	3	4,8	21%	4,4	+	
Oïdium	15	17	8	40	23	27%	5%	25%	1,8	3	5,5	19%	3,6	+	
Champ. Racinaires	19	5	1	25	16	19%	3%	16%	1,3	2	2,6	11%	2,7	=	
Mildiou	4	6	2	12	11	13%	2%	7%	1,8	1	1,8	15%	3,8	-	
Botrytis	5	5		10	7	8%	1%	6%	1,5	1	1,5	21%	4,5	-	
Tâches foliaires	3	5	2	10	8	9%	1%	6%	1,9	1	1,9	5%	1,7	+	
Rouille	3	2	1	6	6	7%	1%	4%	1,7	1	1,7	3%	1,7	=	
Bactérioses		3		3	1	1%	0%	2%	2,0	1	2,0	6%	1,7	+	



- ▶ **FREQUENCE** : si on examine le nombre de diagnostics traduit en indice de fréquence, les maladies les plus fréquemment diagnostiquées sont dans l'ordre : **viroses, oïdium, champignons racinaires**, puis pour moins de 10% des cas, mildiou, botrytis, taches foliaires, rouille, bactérioses
- ▶ En 2019 l'ordre était : botrytis, viroses, oïdium (puis pour moins de 10 % des cas : champignons racinaires, bactérioses, taches foliaires, rouille)

- ▶ **GRAVITE** : si on examine l'indice de gravité des maladies, les attaques les plus graves ont concerné les maladies les plus fréquentes ; dans l'ordre : **oïdium, viroses, champignons racinaires...**
- ▶ En 2019 l'ordre était : botrytis-viroses, mildiou, oïdium...

Les cultures sont listées et le nombre d'attaques enregistrées est précisé entre parenthèses : c'est une indication du niveau d'attention qu'il faut porter aux **cultures sensibles**, donc **à surveiller** pour gérer les risques.

Nous présenterons les bio-agresseurs par ordre décroissant du nombre de diagnostics et n'apporterons de développement que pour les maladies les plus observées (plus de 10 % des observations).

• Viroses

Observations du réseau (nombre de diagnostics par culture)

Chrysanthème (10)



Bégonia (5), Cyclamen (5), Basilic (4), Osteospermum (4), Impatiens (3), Impatiens NG (3), Véronique (3),
Dahlia (2), Pourpier (2), Stevia (2), Verveine (2), Aubergine (1), Coleus (1), Diascia (1), Isotoma (1),
Lobelia (1), Pétunia (1), Piment (1), Platycodon (1), Plectranthus (1), Sauge (1)

Faits marquants :

- Les viroses restent au **1^{er} rang** au niveau de la fréquence des observations. Ils concernent **34 % des diagnostics** (contre 21 % en 2019).
- Globalement, les attaques sont faibles à moyennes, d'intensité moyenne 1.6 (contre 1.5), et concernent **35 % des visites d'entreprise** (contre 11 %).
- Les viroses montent au **1^{er} rang** au niveau de la **gravité** avec un indice de **4.8** sur une échelle de 9, les **attaques** sont globalement **graves** et plus graves qu'en 2019 (4.4). Autant de cultures ont été touchées : **22 cultures significativement impactées** (contre 23 en 2019), essentiellement des espèces multipliées par bouturage. Les observations sont réalisées sur pieds-mères ou en production.

Evaluation du risque :

Il ne faut pas relâcher sa vigilance et se faire aider pour le diagnostic et l'assainissement des cultures, touchées par les tospovirus, transmis par les thrips.

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

- INSV : sur **Cyclamen (4), Bégonia (3), Hebe (3)**, Impatiens (2), Verveine (2), Basilic (1), Coleus (1), Dahlia (1), Isotoma (1), Osteospermum (1), Plectranthus (1)
- TSWV : sur **Chrysanthème (10), Basilic (3), Impatiens NG (3), Osteospermum (3)**, Aubergine (1), Dahlia (1), Impatiens (1), Piment (1), Platycodon (1), Pourpier (1), Stevia (1)
- tospovirus : sur Cyclamen (1), Diascia (1), Lobelia (1), Stevia (1)

Symptômes : variables suivant les cultures, la charge virale, le stade de développement de la plante, la vigueur de la plante (effet d'atténuation des symptômes, pour des plantes à forte croissance). Mosaïques contrastées (vert foncé, jaune), pouvant évoluer en mosaïques nécrotiques ; arabesques jaunâtres ; taches jaunes bordées d'un liseré pourpre ; nécroses noires des tiges, pétioles ; baisse de vigueur.

Biologie : vecteur thrips ; virus acquis par les stades larvaires, transmis par les adultes pendant toute leur vie ; transmis par bouturage ; peu de risque de transmission mécanique par les outils de taille.

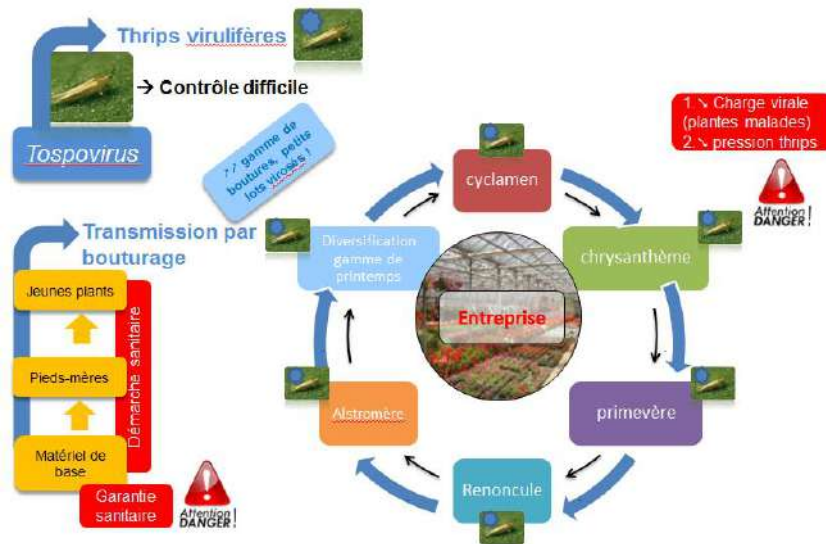
LES TOSPOVIRUS

cf BSV N°2



Le virus est transmis par **bouturage** et par les **thrips vecteurs** : acquis au niveau des larves L1 et il persiste dans les adultes qui ont une longue durée de vie (70 j à 20°C sur chrysanthème).

Quelques thrips porteurs suffisent à permettre le passage du virus de quelques plantes contaminées au printemps à des cultures estivales majeures comme le Chrysanthème, Cyclamen, mais aussi à des cultures d'automne comme les Primevères, Pâquerettes, Renoncules, Alstromères... et le cycle est bouclé : **si les diagnostics tardent à être posés, et si l'élimination des plantes malades n'est pas sévère, la charge d'inoculum se développe...**



- ✓ sur **Pourpier** (1) : expression virale marquée suivant les sites et les périodes.

Symptômes : petites taches jaunes évoluant en points de nécroses, léger gaufrage.

Biologie : hypothèse probable d'AltMV (**Alternanthera Mosaic Virus**). Potexvirus, pas de vecteur connu, transmission mécanique, nombreuses plantes hôtes, identifié pour la 1^{ère} fois sur Alternanthera (d'où son nom) en 1999 (USA, Australie).

Plantes hôtes : Celosia, Portulaca, Salvia, Torenia, Phlox, Angelonia, Thunbergia, Scutellaria, Crossandra, Helichrysum, Nandina. Isolat spécifique identifié sur **Portulaca AltMV-Po**. Un assainissement du matériel de base par la culture in vitro de méristème serait pertinent, car observation d'une aggravation depuis 2016 (Variété '**Duet Rose**' et '**Blanc**').

- ✓ Sur **Pétunia** (1) : diagnostic par kit rapide ELISA (TMV) de **Tobamopétunia** sur Pétunia 'Crazytunia Tiki Torch'. Danger ! Transmission par simple contact, conservation hors de la plante (structures, terreau).
- ✓ sur **Sauge** (1) : diagnostic par kit rapide ELISA de **Mosaïque du concombre** (CMV) avec observation de filiformisme sur un lot de *Salvia farinacea* 'Candle Violet'
- ✓ sur **Bégonia tubéreux** (2) : mosaïque probablement virale observée



TSWV Chrysanthème
Astredhor Sud-Ouest



TSWV Chrysanthème
Astredhor Sud-Ouest



INSV Basilic
Astredhor Sud-Ouest



TSWV Basilic
Astredhor Sud-Ouest



INSV Bégonia
Astredhor Sud-Ouest



INSV Cyclamen
Astredhor Sud-Ouest



TSWV Osteospermum
Astredhor Sud-Ouest



TSWV Platycodon
Astredhor Sud-Ouest



Portulaca AltMV-Po
Astredhor Sud-Ouest



TSWV Portulaca
Astredhor Sud-Ouest



INSV Plectranthus amboinicus
Astredhor Sud-Ouest



CMV Salvia farinacea
Astredhor Sud-Ouest

VIGILANCE, MALADIES EMERGENTES

Tomato brown rugose virus (ToBRFV) : vient d'être déclaré Organisme de Quarantaine Prioritaire par la Commission européenne à partir du 1er Novembre 2019. Mesures spécifiques de protection à mettre en œuvre par les Etats membres. Récemment identifié en Italie (région du Piémont) et en Turquie (mai 2019) et Allemagne, Sicile, Belgique, Pays-Bas déjà touchés !

Hôtes principaux : tomates et poivrons. Biologie : Tobamovirus. Capacité de pouvoir se propager par semences, ou par simple contact et infecte les plantes par les blessures (de taille) et microblessures. Survie plusieurs années sur des supports inertes hors des plantes. Symptômes : sur tomates, feuilles avec chlorose, mosaïque et marbrure, parfois un rétrécissement de la largeur des feuilles, tâches nécrotiques sur pédoncules, calices et pétioles, fruits avec tâches jaunes ou brunes, rugosité, déformés et maturation irrégulière. Sur poivrons, feuilles déformées présentant une jaunisse et mosaïque, fruits déformés avec zones jaunes ou brunes, ou des stries vertes.

Tomato leaf curl New Delhi virus (ToLCNDV), déjà présent dans certains pays européens (Espagne, Italie, Portugal, Grèce, etc.) mais jusqu'ici inconnu en France. Vient d'être détecté en régions Occitanie et Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Découvert en Inde en 1995. Signalé dans plusieurs pays d'Asie, au Maroc. Détecté pour la 1ère fois en Europe en 2012 en Espagne, puis en Italie (2015), Grèce (2018), Portugal (2019). Attaque la tomate mais aussi les cucurbitacées (courgette, concombre, courge, melon). Symptômes : jeunes feuilles enroulées, recroquevillées, de petite taille. Jaunissement internervaire du limbe plus ou moins intense. Fruits avec gaufrage de l'épiderme s'intensifiant au fur et à mesure de leur croissance. Croissance des plantes fortement ralentie, voire bloquée. Transmission par **Bemisia tabaci**

Rose Rosette Virus (RRV) : maladie vectorielle transmise par un acarien phytopte, **Phyllocoptes fructiphilus**. Observée en Amérique du Nord depuis les années 1940 sur **rosiers sauvages et cultivés**. Extension aux USA ces dernières décennies avec une incidence exponentielle sur les rosiers cultivés et en particulier sur Rosa multiflora. Agent pathogène identifié en 2011. Détecté en Inde en 2017. Virus et vecteur absents en Europe. Symptômes : très variables en fonction de l'espèce ou du cultivar. Proliférations anarchiques (pousses, épines). Asymptomatique à certains stades de l'infection ! Risque important pour la production de rosiers et de **roses fleurs coupées**, pour les parcs, jardins et autres espaces végétalisés. Risque potentiel pour les **églantiers** (*Rosa canina*) et autres rosiers sauvages.

• Oïdium

Situation sur le terrain (nombre de diagnostics par culture)



Sauge (7), **Dahlia** (5), Romarin (4), Pétunia (3), Verveine (3)
Ancolie (2), Véronique (2), Bidens (1), Chou (1), Chrysanthème (1), Coreopsis (1), Courgette (1),
Delphinium (1), Gaura (1), Menthe (1), Œillet (1), Renoncule (1), Rosier (1), sedum (1), Thym (1),
Tournesol (1)

Faits marquants :

- L'oïdium monte au **2^{ème} rang** au niveau de la fréquence des observations. Il concerne **25 % des diagnostics** (contre 19 % en 2019).
- Globalement, les **attaques** sont **aussi fortes**, d'intensité moyenne **1.8** (=2019) et concernent **27 % des visites d'entreprise** (contre 14 %).
- La maladie descend au **4^{ème} rang** au niveau de la **gravité** avec un indice de **3.6** sur une échelle de 9 (contre 3.2 en 2019), les **attaques** sont globalement **moyennement graves**.
- **21 cultures** ont été **significativement impactées** (contre 15).

Evaluation du risque :

Les conditions variables de T° et d'humidité sont favorables. Attention aux zones de courant d'air (portes, allées, bordures). Le choix de variétés résistantes ou tolérants doit être travaillé.

Suivant les cultures, différentes espèces peuvent être impliquées. La biologie et symptômes sont proches mais certaines espèces/cultures semblent plus difficiles à gérer).

On peut citer :

- des espèces polyphages : *Erysiphe polygoni*, *Erysiphe cichoracearum*
- des espèces spécifiques : *Erysiphe aquilegiae* var. *ranunculi* sur **Renoncule**, *Sphaerotheca violae* sur **Pensée**, *Sphaerotheca pannosa* var. *rosae* sur **Rosier**, *Erysiphe euphorbiae* sur **Euphorbe**, *Sphaerotheca fuliginosa* sur cucurbitacées, *Oidium kalanchoeae* sur **Sedum**....

Des sensibilités variétales ont pu parfois être relevées : **Gaura** 'Red' et 'Gaurilla bicolore' ; **Bidens** 'Lemon Moon' ; Agastache, *A. aurantiaca* 'Agadir Rose'. **Sauge**, *Salvia officinalis*.



Oïdium Salvia officinalis
Astredhor Sud-Ouest



Oïdium Dahlia
Astredhor Sud-Ouest



Oïdium Romarin
Astredhor Sud-Ouest

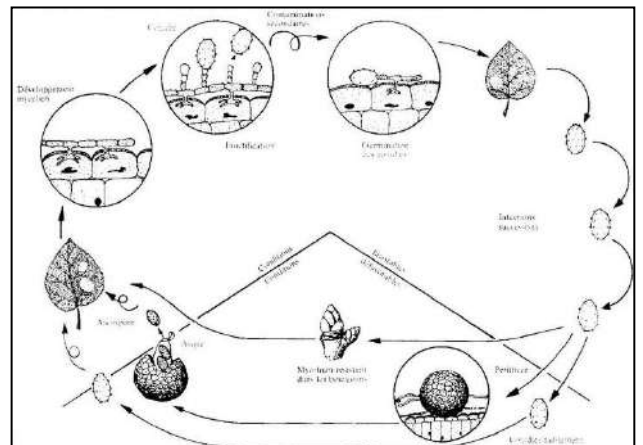
BIOLOGIE ET SYMPTOMES DES OÏDIUMS

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

La reproduction asexuée est dominante surtout sous abris et fait intervenir des conidiophores qui libèrent des conidies qui en germant donnent du mycélium qui se développe plutôt en surface. Le champignon attaque tous les organes (feuilles, tiges, fleurs, fruits).

La reproduction sexuée intervient en conditions défavorables (cultures extérieures) et la forme de conservation (sur bois) est un périthèce (cléistothèce), qui renferme des ascospores, qui germeront à la reprise d'activité.

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



Conditions favorables :

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

HR et T° variables favorables !

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

• Champignons racinaires

Observations du réseau (nombre de diagnostics par culture)



Cyclamen (6), Poinsettia (4), Pensée (3), Dipladénia (2)

Aubriette (1), Chrysanthème (1), Phygélius (1), jeunes plants d'Eucalyptus (1), Fraisier (1), Gerbera (1), Lavande (1), Œillet (1), jeunes plants de Rosier (1), Verveine (1)

Faits marquants :

- Les champignons racinaires montent au **3^{ème} rang** au niveau de la fréquence des observations. Il concerne **16 % des diagnostics** (contre 11 % en 2019).
- Globalement, les **attaques** sont faibles à fortes, d'intensité moyenne **1.3** (contre 1.4) et concernent **19 % des visites d'entreprise** (contre 8 %).
- Les maladies montent au **3^{ème} rang** au niveau de la **gravité** avec un indice de **2.6** sur une échelle de 9 (contre 2.0), les **attaques** sont globalement **peu graves**.
- **14 cultures** ont été **significativement impactées** (contre 13).

Evaluation du risque :

La gestion de l'arrosage alternant des périodes trop sèches avec parfois des périodes trop humides ainsi qu'une mauvaise installation du système racinaire peut affaiblir les plants et les rendre plus sensibles aux pathogènes.

Les conditions estivales chaudes et sèches sont favorables au développement des Fusarioses, et du Phytophthora en particulier.

Attention au risque de conservation dans les sols sur les zones sérieusement touchées et de transmission par l'eau (remontée d'humidité du sol, percolation sous les pots)

Les diagnostics ne sont pas toujours précisés, on a pu noter :

- ✓ **Fusarium sp** : *F. oxysporum fsp cyclaminis* sur **Cyclamen** (6) avec des pertes assez fortes sur septembre-octobre sur cyclamen (plus de 10% sur 2 sites). *F. o. fsp dianthi* sur **Œillet** (1)/ *Dianthus caryophyllus* 'Wethman'. *F.o. fsp dipladinii* sur **Dipladénia** (1)/ 'Bella Red Compact'.
- ✓ **Phytophthora sp** : sur **Pensée** (3), **Aubriette** (1), **Chrysanthème** (1), **Gerbera** (1), **Lavande** (1), Observation de pertes parfois importantes sur premières séries de Pensées. Diagnostics parfois confirmé par test rapide. Maladie favorisée par des périodes chaudes en été.
- ✓ **Pythium sp** : sur **Poinsettia** (4), **Phygélius** (1), jeunes plants de **Rosier** (1). maladie provoquant un "pied noir", favorisé par un chauffage insuffisant ou des T° trop fraîches pour la culture.



Fusarium Cyclamen
Astredhor Sud-Ouest



Phytophthora Pensée
Astredhor Sud-Ouest



Pythium Poinsettia
Astredhor Sud-Ouest

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

- **Mildiou** : les attaques concernent **7 % des diagnostics** (contre 15 % en 2019). Globalement, les **attaques** sont **fortes**, d'intensité moyenne **1.8** (contre 1.9). **8 cultures** ont été touchées (contre 16) : **Basilic** (4), **Gazania** (2), Ageratum (1), Artichaut (1), Chou (1), Eupatorium (1), Menthe (1), Rosier (1)

Evaluation du risque :

La maladie est favorisée par une humidité saturante, un feuillage restant mouillé la nuit, des températures douces, un milieu confiné, mal aéré, des zones de flaquage (fuites !), des cultures trop arrosées ou dont les terreaux retiennent trop d'eau. Les périodes favorables sont le printemps, l'automne et les hivers doux.

Les attaques de mildiou sont toujours graves car le mycélium émet des suçoirs profonds et provoque des jaunissements par plages étendues voire des chutes rapides de feuilles et des atteintes sur bois.

Les mildious sont toujours spécifiques d'une espèce ou d'une famille botanique. Le feutrage léger ou dense, blanchâtre ou gris violacé à la face inférieure des feuilles permet de confirmer le diagnostic.

- **Mildiou du Basilic**, *Peronospora belbahri* sur **Basilic** (4).
- **Mildiou des lamiacées**, *Peronospora lamii* sur **Menthe** (2).
- **Mildiou des astéracées**, ou Meunier de la Laitue, *Bremia lactucae* sur **Gazania** (2), Ageratum (1), Artichaut (1), Eupatorium (1),
- **Mildiou du Chou**, *Peronospora (=Hyaloperonospora) parasitica* sur plants de **Chou** (1)
- **Mildiou du rosier**, *Peronospora sparsa* sur **Rosier** (1).



Peronospora belbahri Basilic
Astredhor Sud-Ouest



Bremia lactucae Gazania
Astredhor Sud-Ouest



Bremia lactucae Artichaut
Astredhor Sud-Ouest

BIOLOGIE ET SYMPTOMES DES MILDIOUS

Cf BSV n°2

- **Botrytis** : les attaques de pourriture grises ont été moins fréquentes avec **6 % des diagnostics** (contre 21 % en 2019). Globalement, les attaques sont faibles à moyennes, d'intensité moyenne 1.5 (contre 1.5). **9 cultures** ont été **significativement impactées** (contre 20 en 2019) : Bégonia (2), Alstromère (1), Callibrachoa (1), Cyclamen (1), Impatiens (1), Œillet (1), Pervenche (1), Senecio (1), Violette (1)

Faits marquants :

Evaluation du risque :

Les conditions humides et douces du printemps et de l'automne – hiver sont très favorables.

BIOLOGIE ET SYMPTOMES DE LA POURRITURE GRISE, *Botrytis cinerea*

Cf BSV n°2

- **Tâches foliaires** : des attaques faibles à fortes d'intensité moyenne de **1.9** ont été observée sur **7 cultures** et représentent **6 % des diagnostics**. **Chou** (2) / *Alternaria brassicicola* ; **Œillet** (2) / *Alternaria dianthi* ; **Pensée** (2) / *Mycocentrospora acerina* ; **Betterave** (1) / *Cercospora betae* ; **Céleri** (1) / *Septoria apiicola* ou *S. petroselinii* ; Ajuga (1), Phlox (1)

Symptômes : Les taches suivant les champignons pathogènes sont noires, violacées, marron, auréolées parfois de jaune, à « œil » (stries concentriques), à centre nécrotique.

- **Rouille** : des attaques d'intensité moyenne **1.7**, ont été observées sur **4 cultures** et représentent **4 % des diagnostics**. **Menthe** (3) / *Puccinia menthae* ; **Gaura** (1) / *Pucciniastrum epilobii* ; Pâquerette (1) / *Puccinia distincta* ; Senecio (1)

Symptômes : taches foliaires arrondies, jaunâtres face supérieure ; amas poudreux disposés en stries concentriques, ou pustules de couleur vive jaune, orangé, brune, rouille ou blanchâtre suivant les espèces.

- **Bactérioses** : des attaques d'intensité moyenne **2.0** ont été observées sur 5 cultures et représentent **2 % des diagnostics**. **Anthemis** (1) / *Agrobacterium tumefascians* ; **Géranium** (2) / *Xanthomonas campestris pelargonii*.



***Alternaria dianthi* Oeillet**
Astredhor Sud-Ouest



***Mycocentrospora acerina* Pensée**
Astredhor Sud-Ouest



***Puccinia menthae menthe* Astredhor**
Sud-Ouest



Xanthomonas campestris pelargonii
Astredhor Sud-Ouest



***Agrobacterium tumefascians* Anthemis** Astredhor Sud-Ouest



Aspects réglementaires

• Plants de légumes :

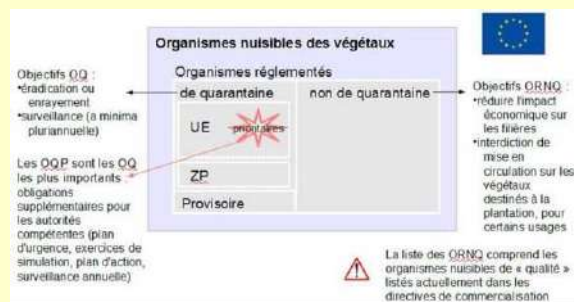
Outre le respect de la réglementation sur la circulation des végétaux, la production est encadrée et suivie par le Service Officiel de Contrôle (SOC). Les producteurs en France et dans l'UE sont soumis à un agrément obligatoire. En France, un règlement technique de production est contrôlé sur les aspects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

• Nouveau règlement santé des végétaux 2016/2031.

Entré en vigueur depuis le 14 décembre 2019, il se traduit par une **nouvelle classification des organismes nuisibles des végétaux**, une **extension du dispositif Passeport Phytosanitaire (PP)** à tous les plants et matériel destiné à la plantation mis en circulation, une **responsabilisation accrue des professionnels**, la mise en place d'une stratégie préventive à l'importation, le renforcement des obligations de surveillance et de lutte sur les OQ et OQP.

Les règlements 2019/1702 et 2072 catégorisent les organismes nuisibles réglementés selon les définitions suivantes :

- **Organismes de Quarantaine (OQ)** : il s'agit d'organismes nuisibles pas ou peu présents sur le territoire de l'UE, ayant une incidence économique, environnementale ou sociale inacceptable. Il existe des mesures réalisables et efficaces pour prévenir l'entrée, l'établissement ou la dissémination de cet organisme nuisible sur ce territoire et en atténuer les risques et les effets. (exemple : *Ceratocystis platani*, le chancre du platane)
- **Organismes de Quarantaine Prioritaire (OQP)** : s'ajoutent aux définitions précédentes le fait que les incidences économique, environnementale ou sociale potentielle sont les plus graves pour le territoire de l'UE. (exemple : *Xylella fastidiosa*)
- **Organismes de Quarantaine de Zone Protégée (OQZP)** : Il s'agit d'un organisme nuisible présents sur le territoire de l'UE mais absent sur le territoire d'un État membre ou une partie de celui-ci. Ce territoire ou partie de territoire est considérée comme une zone protégée vis à vis de l'organisme nuisible considéré. (exemple : *Erwinia amylovora*, le feu bactérien /Corse)
- **Organismes Réglementés Non de Quarantaine (ORNQ)** : ils sont présents sur le territoire de l'UE et est transmis principalement par des végétaux spécifiques destinés à la plantation, ils ne sont réglementés que sur les plants et matériel de multiplication végétal. (exemple : le virus de la sharka).



Des informations complémentaires sont accessibles en ligne sur le site de la DRAAF Nouvelle-Aquitaine : [ici](#)

En horticulture, guide sur le passeport phytosanitaire et nouvelle classification des organismes nuisibles- décryptages pour le secteur ornemental, publiés en avril 2020 (réservé aux adhérents Astredhor)

Contact : ASTREDHOR. Chargé de mission "Protection des cultures". Laurent Jacob. 01.53.91.44.96, laurent.jacob@astredhor.fr



La nouvelle politique phytosanitaire de l'Europe : décryptage pour le secteur ornemental



finisme technique Nouvelle classification des organismes nuisibles aux végétaux

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

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles réalisées sur un réseau de parcelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à chacune des parcelles. La Chambre Régionale d'Agriculture Nouvelle-Aquitaine dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures. Celle-ci se décide sur la base des observations que chacun réalise sur ses parcelles et s'appuie le cas échéant sur les préconisations issues de bulletins techniques (la traçabilité des observations est nécessaire).

" Action du plan Ecophyto piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui technique et financier de l'Office français de la Biodiversité ".