



Avertissement général sur l'évaluation des risques

Les informations sur les bio-agresseurs qui sont données dans ce bulletin correspondent à des observations réalisées dans quelques parcelles seulement. Elles ne peuvent en aucun cas remplacer les observations de chaque producteur dans ses cultures.

Le risque annoncé correspond au risque potentiel connu des rédacteurs, sans tenir compte de la façon dont les problèmes peuvent être gérés par les producteurs dans les abris ou les parcelles.

En culture sous abri plus encore que dans d'autres types de cultures, chaque parcelle est une entité spécifique, plus ou moins isolée de l'extérieur. L'arrivée et l'évolution des problèmes sanitaires dans ces parcelles, même si elles sont influencées par les conditions extérieures (pression des ravageurs, environnement, climat...), dépendent aussi beaucoup du type d'abri, des équipements, des techniques culturales et surtout de la stratégie mise en œuvre par le producteur.

Cultures

Tomate sous abri	page 2	Courgette sous abri	page 18
Aubergine sous abri	page 6	Courgette plein champ	page 19
Fraise sous abri	page 8	Courge sous abri	page 20
Concombre sous abri	page 10	Salade plein champ	page 21
Melon sous abri	page 12	Carotte	page 22
Melon plein champ	page 15	Navet	page 24

Fréquence de parution :

La parution du bulletin a lieu tous les 15 jours, sauf piégeage ou information particulière.

TOMATE SOUS ABRI

Culture en hors sol : 4 parcelles en cours

Plantation	Nb de parcelles	Stade moyen
Début Août	1	Etêtage
Novembre	1	R13
Décembre	2	R9



Culture en sol : 5 parcelles en cours

Plantation	Nb de parcelles	Stade moyen
Début Fév	1	R3
Fin mars	3 (2 en AB)	F6-F8
avril	1	F3

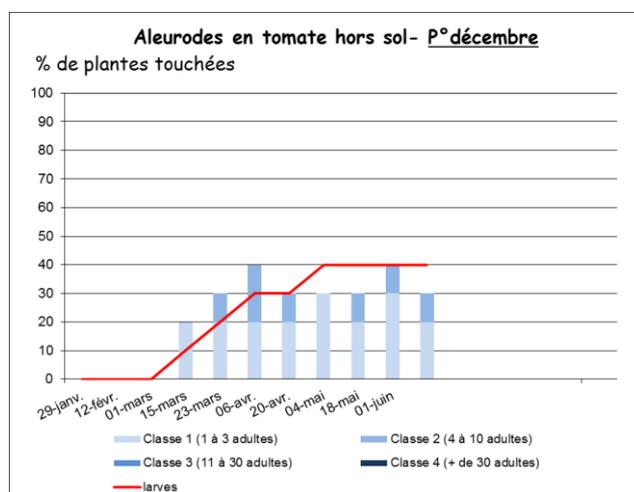
Informations sanitaires d'après des observations réalisées du 27 mai au 10 juin 2016.

- **Aleurodes**

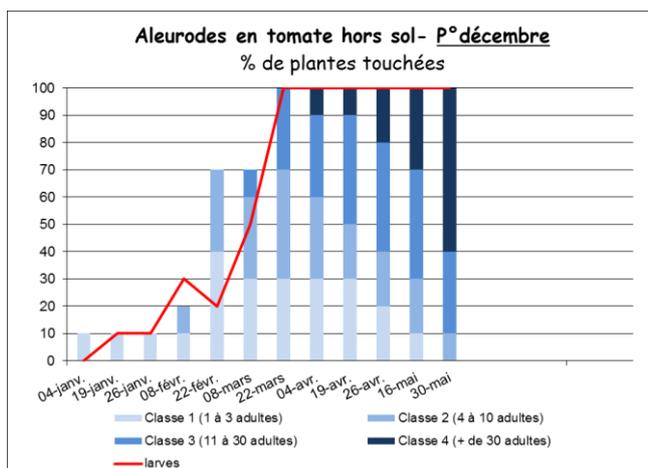
Trialeurodes vaporariorum est présente dans toutes les parcelles de tomate. Les pontes dans les cultures ont généré de nouvelles générations d'adultes auxquelles s'ajoutent les entrées extérieures plus importantes en ce moment. Avec l'augmentation des températures, les cycles s'accélèrent. Le niveau de développement des auxiliaires dans les cultures est déterminant mais des difficultés sont rencontrées pour maintenir un équilibre à cette période.

En hors-sol, le niveau de pression observé est jugé moyen à élevé et les populations d'aleurodes progressent encore. Avec les températures élevées, les *Cyrtopeltis* causent un peu plus de dégâts et l'équilibre ravageur/auxiliaire est fragilisé.

Pour un même créneau de plantation, les situations peuvent être très variables. Ci-dessous, l'exemple des niveaux de pression (% de plantes touchées et niveau d'effectifs) observés dans deux parcelles du réseau conduites en PBI :



Dans cette parcelle, les effectifs ne dépassent pas 50% des plantes touchées que ce soit en adultes ou en larves. Les *Macrolophus* et les *Encarsia* parviennent à maîtriser la situation. Absence de *Cyrtopeltis*.



Dans ce 2^e exemple, malgré une bonne installation des auxiliaires (*Macrolophus* et *Encarsia*), les aleurodes continuent de progresser et atteignent des niveaux élevés qui compromettent les cultures. Les *cyrtopeltis* commencent également à faire des dégâts en tête de plante.

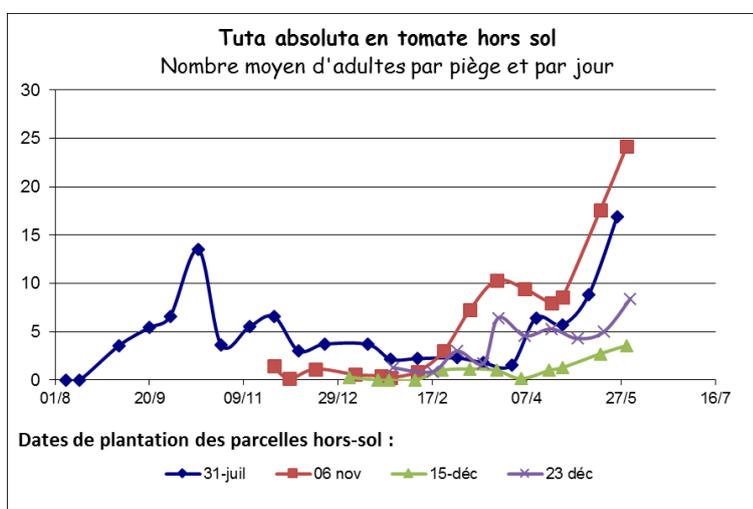
La pression environnementale est sans doute un des principaux éléments déterminant la réussite de la PBI mais cela montre aussi la fragilité et la technicité de cette stratégie de protection des cultures. La maîtrise des équilibres biologiques est particulièrement difficile dans certaines situations.

Dans la parcelle précoce du réseau (plantation de fin juillet), les cultures sont étêtées, la situation sanitaire par rapport aux aleurodes s'annonce saine pour la fin de culture. Excepté quelques foyers qui ont marqué les plantes en décembre-janvier, la maîtrise des aleurodes par la lutte intégrée et les filets a été satisfaisante.

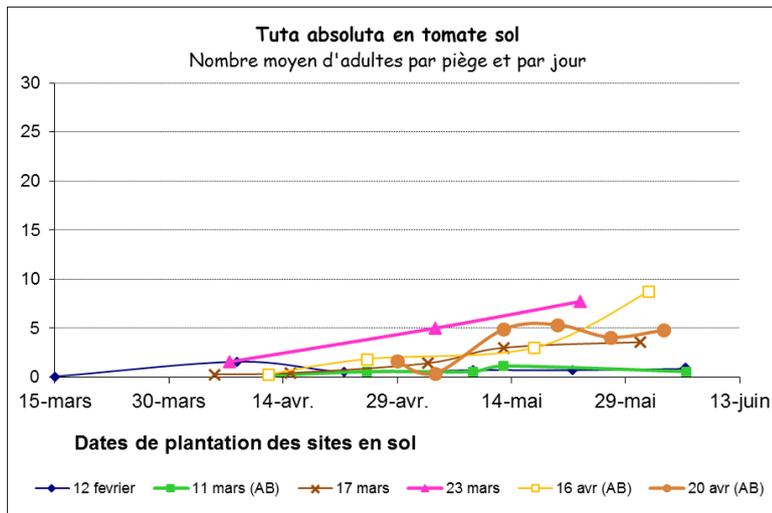
En sol, la pression augmente, les effectifs ont quasiment doublé. Dans 4 parcelles sur 5, les adultes de *Trialeurodes vaporariorum* occupent 20 à 100% des plantes et les larves 20 à 60% des plantes. Certaines plantes hébergent plus de 30 aleurodes/plantes dans une parcelle, notamment aux entrées de tunnels. Les prédateurs sont aussi en augmentation sur les plantes : niveau moyen à élevé pour les *Macrolophus*, niveau faible à moyen pour les *Dicyphus*.

- **Tuta absoluta**

L'augmentation générale des piégeages observée depuis 1 mois se confirme que ce soit en sol ou en hors-sol. La présence sur feuilles et fruits se fait aussi plus fréquente.



En hors sol, dans toutes les parcelles, les piégeages continuent de progresser ces dernières semaines : dans la moitié des parcelles, les pièges captent plus de 10 papillons par jour. Les plantes présentent des galeries sur 30 % des plantes. A ce niveau, les dégâts sont faibles mais on peut observer malgré tout des dégradations des fruits



En sol, les piégeages sont également en augmentation. Deux parcelles commencent à atteindre des effectifs entre 5 et 10 papillons/jour. Sur les plantes, des galeries sont observées dans toutes les parcelles sur 20 à 40% des plantes : la pression est jugée toujours faible mais en augmentation. Généralement les 1^{res} galeries sont visibles sur les feuilles basses et peuvent être assez facilement éliminées manuellement.

Cela retardera le développement des populations dans l'abri. Selon les populations de *Macrolophus* déjà en place, il peut être utile de lâcher des parasitoïdes spécifiques de Tuta (*Trichogramme achaeae*) dès l'observation des premières galeries.

- **Punaises**

La punaise *Cyrtopeltis (Nesidiocoris) tenuis* est en augmentation dans la plupart des parcelles hors-sol, même là où le *Macrolophus* est bien développé. Les piqûres en tête de plante se font plus nombreuses et plus pénalisantes pour les plantes : des fanaisons d'apex sont constatées, des coulures de bouquets... La PBI installée est fragilisée par le développement de *Cyrtopeltis*.

En sol, les premiers adultes de *Cyrtopeltis* sont aussi observés dans une parcelle.

- **Acariens tétranyques**

Les acariens sont assez bien maîtrisés pour l'instant malgré les conditions propices : il reste une parcelle touchée en hors-sol et une en sol sur 20% des plantes (faible). Les *Macrolophus* peuvent retarder leur développement. La gestion des foyers est primordiale pour éviter de contaminer la parcelle entière.

- **Acariose bronzée**

Des plants touchés par l'acariose bronzée sont toujours détectés dans une parcelle hors-sol de façon très localisée. Ces acariens microscopiques se transmettent très facilement de plante à plante par le travail des ouvriers. La contamination des plantes finit par causer des dégâts sur fruits.



Acariose sur tomate

- **Oïdium**

L'oïdium blanc (*oïdium neolycopersici*) est très actif en ce moment. La pression devient moyenne à élevée avec deux parcelles particulièrement touchées en hors-sol (50 à 90% des plantes présentant des taches). Son développement a été particulièrement important ces dernières

semaines avec des temps plus chauds et secs. Les interventions doivent être rapides pour obtenir un bon résultat. La tolérance variétale permet de limiter les attaques. En sol, l'oïdium commence à être observé sur une parcelle (10% des plantes).

- **Botrytis**

Le *botrytis* est présent dans deux parcelles en hors-sol. L'une d'entre elle est contaminée depuis janvier et les conséquences sur la production sont importantes. Le climat est également difficile à gérer dans cette situation avec l'arrivée des chaleurs. La pression devrait se réduire progressivement avec le réchauffement des températures nocturnes.

- **Cladosporiose**

Cette maladie est présente dans une parcelle hors-sol sur une variété sensible avec des symptômes qui évoluent toujours. La pression est jugée moyenne.

- **Pucerons**

La pression en pucerons est jugée faible. Ils sont observés sur 3 parcelles du réseau : 2 en sol et 1 en hors-sol sur quelques petits foyers. Certains foyers qui avaient été éradiqués se sont de nouveaux développés. La présence dans les parcelles du réseau est stable mais de nombreuses autres parcelles, notamment en culture AB sont en difficultés vis-à-vis de ce ravageur.

- **Mineuses**

Des mines de *Lyriomyza* sur feuilles ont été observées dans une parcelle du réseau en sol et dans deux parcelles hors-sol.

- **Virus**

La présence de **Pepino** et de **ToCV** est observée dans deux parcelles hors-sol du réseau. Les marques sur fruits de Pepino sont très visibles en ce moment. Des plantes affaiblies marqueront d'autant plus les symptômes des virus.

- **Autre**

La présence d'*Agrobacterium* est signalée dans une parcelle hors-sol. Ce problème est lié au développement d'une bactérie (*Agrobacterium radiobacter*) qui provoque une prolifération racinaire et par conséquent un développement végétatif excessif de la plante au détriment de la fructification.

Il n'existe pas de méthode de protection mais seulement des moyens de limiter les conséquences de la maladie : aération des substrats, taille des racines et toutes les techniques permettant de freiner le développement végétatif des plantes.



Symptômes d'*Agrobacterium radiobacter* sur tomates hors-sol

*** SYNTHÈSE des niveaux de pression observés**

FAIBLE	MOYEN	ELEVE
Acariens Acariose bronzée Botrytis Pucerons Mineuses Cladosporiose Punaise <i>Cyrtopeltis</i> (sol) Virus Pepino, ToCV (HS) Agrobacterium (HS)	Punaises : <i>Cyrtopeltis</i> (HS) <i>Tuta absoluta</i>	Aleurodes Oïdium

AUBERGINE SOUS ABRI

Culture en sol : 4 parcelles en cours

Plantation	Nb de parcelles	Stade moyen	Culture AB
18 mars	1	Récolte	oui
20 mars	1	Récolte	non
25 mars	1	Récolte	non
13 avril	1	Récolte	non



Informations sanitaires d'après des observations réalisées du 27 mai au 10 juin 2016

- **Aleurodes**

Ces ravageurs sont en augmentation avec des situations très variables d'une exploitation à une autre. Dans une parcelle Sud Alpilles, la pression est toujours très élevée avec des aleurodes sur toutes les plantes et des effectifs qui augmentent, entraînant déjà quelques foyers de fumagine. Seule la parcelle en AB ne présente pas d'aleurode. Pour les deux autres parcelles, les adultes sont présents sur 40% des plantes avec des effectifs moyens et quelques larves qui commencent à être observées.

- **Punaises**

Les punaises *Lygus* sont en augmentation : elles sont signalées maintenant sur presque toutes les parcelles. Les effectifs observés sont toujours assez faibles (sur 10% des plantes) mais elles sont très mobiles et difficiles à voir. A ce niveau d'observation, elles provoquent déjà des coulures de fleurs et posent de sérieux problèmes pour les cultures en protection intégrée car aucun traitement compatible avec les auxiliaires n'est possible.



Adulte de punaise *Lygus* sur aubergine et dégâts : coulures de fleurs

- **Acariens**

Les acariens sont observés dans deux parcelles du réseau sur 10 à 20% des plantes (stable). La pression est à un niveau moyen, plus ou moins stabilisée dans les parcelles mais le temps chaud et sec est propice à son développement et les piqûres endommagent rapidement les plantes. Dans une de ces cultures, les plantes marquent déjà de nombreuses piqûres sur foyers. Le bassinage des cultures est un bon moyen pour freiner les populations.

- **Thrips**

La pression de ce ravageur est en baisse. Il est présent sur environ 10% des plantes seulement et ne pose pas de problème à ce niveau. Les auxiliaires sont généralement bien observés et jouent leur rôle de prédation.

- **Pucerons**

Ce ravageur est signalé dans une parcelle hors du réseau en AB avec une intensité forte : il est présent sur environ 70% des plantes. De nombreux auxiliaires sont aussi observés (*Aphidoletes*, syrphe, coccinelles, *Aphidius ervi*, *Aphidius colemani*) et jouent un rôle dans la régulation des populations.

- **Verticilliose**

La verticilliose s'exprime à présent dans deux cultures d'aubergine sur plus de 3 plantes. Dans une parcelle hors du réseau en AB, la maladie est évaluée à 30% des plantes sur une culture non greffée à un stade jeune avant récolte : l'impact risque d'être fort sur la production.

Ce champignon tellurique pénètre dans les vaisseaux de la plante par les racines et perturbe la nutrition des plantes : les symptômes sont des chloroses qui s'accroissent progressivement jusqu'à flétrissement et fanaison de la plante.



Symptômes de Verticilliose sur aubergine

***SYNTHESE des niveaux de pression observés**

FAIBLE	MOYEN	ELEVE
Thrips Pucerons	Aleurodes Punaises Acariens Verticilliose	

FRAISE SOUS ABRI

Type de culture	Nombre de parcelles en cours d'observations	Département	Stades
Serre	12	06,13, 84	Récolte



Dégâts de *Drosophila suzukii* sur fraise

- ***Drosophila suzukii***

On signale la présence de dégâts sur fruits dans plusieurs parcelles du Vaucluse et des Alpes-Maritimes, avec un niveau d'attaque faible. Le risque Drosophile est élevé dans tous les secteurs.

La larve de *Drosophila suzukii* (en blanc) provoque l'affaissement du fruit.

- **Pucerons**

On observe la présence de pucerons dans 8 parcelles avec 10 à 100 % de plantes atteintes et des niveaux d'attaques faibles à très élevés. Hors parcelle d'observation, on signale aussi souvent la présence de pucerons, avec des cas graves. Dans une culture en PBI, on observe des momies de pucerons bien parasités (photo jointe).



Présence de momies de pucerons parasités



- **Thrips**

On observe la présence de thrips dans 8 parcelles, avec 5 à 30 % de plantes atteintes et des niveaux d'attaques faibles à élevés. Sur fruits verts, les piqures de thrips provoquent des fruits bronzés (voir photo).

Dégâts de thrips sur fruit vert : fruit bronzé

- **Acariens**

On observe la présence d'acariens dans 3 parcelles, avec 5 à 15 % de plantes atteintes et des niveaux d'attaques à faibles à moyens.

- **Aleurodes**

On observe la présence d'aleurodes dans une parcelle, avec 10 % de plantes atteintes et un niveau d'attaque faible.

- **Tarsonèmes**

On signale la présence de tarsonèmes dans une parcelle, avec un niveau d'attaque faible. Ces ravageurs provoquent des feuilles déformés et un avortement des fleurs.

- **Botrytis**

On observe la présence de *Botrytis* du cœur sur une parcelle, avec 20 % de plantes atteintes et un niveau d'attaque moyen. On observe la présence de *Botrytis* sur fruits dans une parcelle, avec 10 % de plantes atteintes et un niveau d'attaque faible.



Dégâts d'oïdium sur fruit mûr et sur fruit vert

- Oïdium

On observe la présence d'oïdium dans 5 parcelles, avec de 5 à 20 % de plantes atteintes et des niveaux d'attaques faibles à moyens. On observe parfois la présence d'oïdium uniquement sur fruits.

CONCOMBRE SOUS ABRI

Culture en sol : 4 parcelles en cours

Plantation	Nb de parcelles	Stade moyen	Culture AB
20 -25 mars	3	Récolte fruits de tige	Non
11 avril	1	Récolte fruits de tige	Non



Informations sanitaires d'après des observations réalisées du 27 mai au 10 juin 2016.

- Aleurodes

Forte augmentation des aleurodes ces dernières semaines : 30 à 100% des plantes présentent des adultes avec des effectifs qui dépassent 30 aleurodes/plante sur certaines plantes. Les larves commencent à être plus nombreuses également. La pression est toujours plus forte aux entrées des tunnels et des mesures particulières doivent être prises à ce niveau (panneaux jaunes, renforcement des lâchers d'auxiliaires...).

- Acariens

Les acariens sont également en augmentation en lien avec le réchauffement du climat : deux parcelles sont touchées sur 30% des plantes (pression moyenne). Ces ravageurs prolifèrent avec le climat chaud et sec et se disséminent facilement d'une plante à une autre. Ils peuvent être freinés avec des bassinages qui remontent l'hygrométrie dans la culture.

- Thrips

Les thrips sont encore observés dans deux parcelles sur 10% des plantes. La pression diminue mais les thrips ont provoqué dans une des cultures de nombreuses piqûres sur les plantes et quelques fruits. Les auxiliaires *Amblyseius swirskii* ont parfois été lâchés tardivement mais sont de bons prédateurs des thrips et aleurodes.

- Pucerons

Les pucerons ne sont observés plus que sur deux parcelles sur 10% des plantes (en baisse). D'autres parcelles hors du réseau en AB montrent une pression en pucerons *Aphis gossypii* plus importante qui doit être gérée par des lâchers d'auxiliaires (*Aphidius*, *Aphidoletes*...). De la fumagine est observée sur les feuilles, ce qui pénalise les cultures.



Tache oïdium sur concombre

- Oïdium

La progression de l'oïdium est très importante sur ces dernières semaines : alors que les premières taches étaient observées il y a 15 jours sur une parcelle, à présent ce sont 3 parcelles sur 4 qui le signalent sur 30 à 100% des plantes. Le climat actuel lui est favorable, des actions préventives ou rapidement dès la détection des premières taches sont nécessaires pour freiner son développement.

- Mildiou

Une parcelle en AB hors du réseau subit une attaque de mildiou depuis 1 semaine, sur environ 50% des plantes. Ce champignon se développe avec des conditions humides et chaudes. Sous abri, l'aération est un moyen de limiter son développement et les bassinages doivent être freinés temporairement. Les symptômes se caractérisent par des chloroses cloisonnées sur feuilles avec une sporulation visible sous les feuilles (voir photos ci-dessous)



Mildiou sur concombre

- Virus

Les plantes présentant des symptômes de pseudo-jaunisse dans une parcelle sont plus nombreuses (20% des plantes). Les feuilles basses marquent des chloroses internervaires qui peuvent s'étendre sur les feuilles plus hautes. La production des plantes touchées est affectée. Le virus suspecté est le **BPYV** ou virus de la pseudo-jaunisse de la betterave qui est transmis par les aleurodes *Trialeurodes vaporariorum*.



Virus sur concombre

Ce virus est également présent sur de nombreuses autres espèces sauvages ou cultivées, notamment la laitue. Les rotations concombre/laitue sont donc particulièrement sensibles au maintien du virus. L'arrachage des plants contaminés et l'identification en cas de doute sont recommandés.

Dans une parcelle flottante, plusieurs plantes présentent des symptômes du virus **CTSV** « peau de crapaud ». Les symptômes sont des chloroses et un rabougrissement typique sur feuilles et fruits, conduisant à un arrêt de production. Ce virus est transmis par deux espèces de cicadelles (*Anaceratagallia laevis* et *Anaceratagallia ribauti*) qui sont rarement visibles dans les cultures. Le virus peut se conserver dans les adventices de la famille des solanacées et cucurbitacées. L'arrachage des plants contaminés est recommandé.

*** SYNTHÈSE des niveaux de pression observés**

FAIBLE	MOYEN	ELEVE
Thrips Mildiou Virus BPYV, CTSV	Aleurodes Oïdium Acariens Pucerons	

MELON SOUS ABRIS

Culture sous abri : 8 parcelles fixes en cours d'observation :

Date de plantation	Nb de parcelles	Stade	Zone
20-25 février	2	Fin de récolte	Bouches-du-Rhône et Vaucluse
5-15 mars	2	Récolte	Vaucluse
20-25 mars	3	Pré-récolte ou début récolte	Bouches-du-Rhône et Vaucluse
10-15 avril	1	Grossissement des fruits	Vaucluse



• **Pucerons**

La pression en pucerons se maintient : des pucerons ont été observés sur 5 parcelles au stade récolte, ce sont des attaques d'intensité faible ou moyenne, avec moins de 20% de plantes présentant 1 à 5 pucerons par plante, moins de 30% de plantes présentant de 5 à 20 pucerons par plante et moins de 10% de plantes présentant plus de 20 pucerons par plante.

Sur 2 parcelles, on observe un parasitisme assez important des pucerons avec présence d'œufs de chrysopes et de coccinelles nymphes et adultes.

Surveiller régulièrement les cultures et notamment les anciens foyers de pucerons.

Si des auxiliaires sont présents, attendre avant d'intervenir.



Pucerons sur melon et larves de coccinelles

- Acariens

La pression en acariens reste élevée : des acariens ont été observés sur 3 parcelles au stade grossissement des fruits à pré-récolte, ce sont des attaques d'intensité faible à moyenne avec 10 à 90 % de plantes touchées.

Sur une parcelle, on observe une présence importante d'auxiliaires *Phytoseiulus* sur 50% des plantes.

Surveiller régulièrement les cultures pour détecter la présence de ce ravageur.



Symptômes d'acariens et acariens sur melon



Oïdium sur melon

- Oïdium

On observe une présence moyenne à élevée d'oidium sur 2 parcelles au stade récolte, avec 40 à 80% de plantes touchées.

Surveiller régulièrement vos cultures.

- **Noctuelles**

On observe une présence faible de noctuelles sur 1 parcelle au stade pré-récolte dans les Bouches-du-Rhône, avec 10% de plantes touchées.



Chenille sur melon



Virus sur melon

- **Virus**

On observe une présence moyenne à élevée de virus sur 3 parcelles au stade floraison femelle à début de grossissement des fruits dans le Vaucluse, avec 20 à 70% de plantes touchées.

Les moyens de protection contre les virus sont préventifs (bâche), mais ces attaques interviennent tôt en saison. Penser à protéger vos cultures suivantes !

- **Sclerotinia**

On observe un fruit touché par le *Sclerotinia* sur une parcelle au stade récolte. Les moyens de protection sont préventifs. A ce stade, il n'est plus utile d'intervenir.



Melons touchés par le *Sclerotinia*

- **Thrips**

On observe une présence faible de thrips sur 2 parcelles au stade récolte, avec 10 à 100% de plantes touchées.

Ces insectes ne provoquent, dans la plupart des cas, aucun dégât sur les cultures. A surveiller !

- **Aleurodes**

On observe une présence faible d'aleurodes sur 1 parcelle au stade pré-récolte dans les Bouches-du-Rhône, avec 20% de plantes touchées.

Surveiller leur présence sans intervenir.

***Synthèse des niveaux de pression observés**

FAIBLE	MOYEN	ELEVE
Noctuelles Virus <i>Sclerotinia</i> Thrips Aleurodes	Pucerons	Acariens Oidium

MELON PLEIN CHAMP

Culture en plein champ : 7 parcelles en cours d'observation :

Date de plantation	Nb de parcelles	Stade	Zone
30 mars - 5 avril	2	Grossissement des fruits	Bouches-du-Rhône et Vaucluse
10-15 avril	2	Nouaison	Bouches-du-Rhône et Vaucluse
25 avril- 1 ^{er} mai	2	Floraison femelle	Bouches-du-Rhône et Vaucluse
13 mai	1	Floraison mâle	Vaucluse



- **Pucerons**

La pression en pucerons augmente : des pucerons ont été observés sur 5 parcelles du stade floraison femelle à grossissement des fruits, ce sont des attaques d'intensité faible à moyenne avec 20 à 40% de plantes présentant 1 à 5 pucerons par plante, moins de 20% de plantes présentant de 5 à 20 pucerons par plante et moins de 10% de plantes présentant plus de 20 pucerons par plante.

Sur 2 parcelles, on observe la présence d'œufs de chrysopes et de coccinelles adultes.

Surveiller régulièrement les cultures.

Si des auxiliaires sont présents, surveiller la progression des ravageurs avant d'intervenir.



Pucerons sur melon et momies de pucerons parasités

- Acariens

La pression en acariens augmente : des acariens sont observés sur 3 parcelles au stade nouaison à grossissement des fruits, il s'agit d'attaques d'intensité faible à moyenne avec 20 à 50 % de plantes touchées.

Surveiller régulièrement les cultures pour détecter la présence de ce ravageur.



Symptômes d'acariens et acariens sur melon



Oïdium sur melon

- Oïdium

On observe une présence faible à élevée d'oïdium sur 2 parcelles au stade grossissement des fruits, avec 10 à 40% de plantes touchées.

Surveiller régulièrement vos cultures.

- Thrips

On observe une présence faible de thrips sur 3 parcelles du stade nouaison à grossissement des fruits dans le Vaucluse, avec 10 à 40% de plantes touchées.

Ces insectes ne provoquent, dans la plupart des cas, aucun dégât sur les cultures. Ne pas intervenir.

• Mildiou - Niveau de risque au 8 juin

		Niveau de risque			
Stations météo		Exposition vers le 1 ^{er} avril	Exposition vers le 15 avril	Exposition vers le 1 ^{er} mai	Exposition vers le 15 mai
13	St Martin de Crau	-2	-5	-5	-8
	Tarascon	-3	-5	-5	-8
84	Carpentras	-1	-4	-6	-8
	Piolenc	2	-2	-6	-8
	Villelaure	-7	-7	-7	-10

Quelle date d'exposition prendre pour vos parcelles ?

Parcelle plein champ non couvert → date début d'exposition = date plantation

Parcelle plein champ sous chenille → date début d'exposition = date débâchage

Parcelle plein champ sous bâche → date début d'exposition = date plantation

Interprétation	
Faible -14 à -9	Pas de franchissement de seuil de tolérance, sauf cas exceptionnel : problèmes liés à des défauts d'irrigation à surveiller (fuites).
Moyen -9 à -4	Surveiller les prévisions météorologiques pour retarder les interventions éventuelles, franchissement du seuil de dégâts possible çà et là au cours de la prochaine pluie.
Elevé -4 à 0	Surveiller les prévisions météorologiques pour retarder les interventions éventuelles, franchissement du seuil de dégâts possible au cours de la prochaine pluie.
Très élevé 0 à +4	Franchissement généralisé du seuil de risque en toute situation.

Simulation issue du modèle melon mildiou Milmel - DGAL/Inoki®

Acquisition des données météo Cirame.

* Synthèse des niveaux de pression observés

FAIBLE	MOYEN	ELEVE
Oïdium	Pucerons	Mildiou
Thrips	Acariens	

COURGETTE SOUS ABRI

Parcelles fixes du réseau en cours d'observation :

Date de plantation	Nbre de parcelles	Stade	Zone
Fin février	2	Récolte	Sud 13
Début avril	1	Récolte	Nord 13
-	Parcelles flottantes	Récolte	Alpes-Maritimes
-	Parcelles flottantes	Récolte	Vaucluse



Les informations phytosanitaires présentées dans ce bulletin sont issues des observations réalisées fin mai, début juin.

Trois parcelles sont en cours d'observation dans les Bouches-du-Rhône. Elles sont au stade récolte, proche de la fin de culture pour la plantation la plus précoce.

- **Aleurodes**

Les populations d'aleurodes (*Trialeurodes*) sont en augmentation. Les adultes qui se développent sur la culture de courgette peuvent être gênants pour les cultures voisines en étant le foyer d'une propagation potentielle. La gestion du bioagresseur sur ces parcelles doit être réfléchi en fonction de son environnement.

On observe toujours des auxiliaires naturels et introduits.



Pucerons sur courgette

- **Pucerons**

Les populations de pucerons sont en augmentation avec des niveaux allant de 20 à 30% des plantes atteintes avec parfois d'importants foyers.

L'augmentation des températures, les conditions de cultures (fertilisation azotée importante, pas ou peu d'auxiliaires naturels) sont favorables au développement des populations. Des auxiliaires *Aphidus colemani* et coccinelles sont observés.

- **Acariens**

Ils sont en augmentation importante sur une parcelle et signalés sur parcelles flottantes. L'augmentation de la présence de ce ravageur est favorisée par l'augmentation des températures.

- **Oïdium**

La présence d'oïdium est observée sur une parcelle avec une augmentation significative. L'augmentation de la pression est fréquemment constatée sur les parcelles flottantes signalées dans le Vaucluse et dans les Alpes-Maritimes.

- **Fusariose**

Une parcelle sur les trois en cours d'observation est concernée. Les problèmes de Fusariose sont observés sur des parcelles avec des fatigues de sol. Des mesures préventives sont nécessaires pour lutter contre le développement de la maladie sur la parcelle.

- **Sclérotiniose**

Des problèmes de Sclérotiniose sont toujours observés sur une parcelle, avec une présence moyenne.

- **Thrips**

Les populations de thrips sont élevées sur les parcelles. Ce ravageur n'occasionne généralement pas de dégât sur la culture. Mais une population élevée peut, par contre, être un foyer de propagation potentiel pour les cultures voisines et les cultures suivantes.

COURGETTE PLEIN CHAMP

Parcelles fixes du réseau en cours d'observation :

Date de plantation	Nbre de parcelles	Stade	Secteur
Mi avril	1	Récolte	13
Début mai	1	Développement végétatif	13



Une parcelle en plantation de mi avril est en cours d'observation. La culture est au stade début récolte.

- **Aleurodes**

Sur une parcelle des aleurodes adultes sont présents mais ne gênent pas la culture pour le moment, des *Dicyphus* sont également observés.

- **Pucerons**

Des populations de pucerons sont observées sur les deux parcelles, les niveaux de population sont peu élevés.

- **Virus**

Des symptômes de virus sont observés sur une parcelle.

Pour rappel, depuis 2014, une vigilance particulière doit être apportée sur le contrôle de la présence d'un virus transmis par l'aleurode *Bemisia tabaci*: le ToLCNDV, *Tomato Leaf Curl New Delhi Virus*. Observé en Espagne, ce virus peut aussi toucher les cultures de melon, concombre et solanacée. Les plantes atteintes présentent des feuilles jaunes en cuillère sur les apex, la croissance de la plante est perturbée, voir arrêtée. En cas de doute, contacter votre conseiller.

- **Adventices**

Un développement important de pourpier est observé sur une parcelle en plein champ au stade développement végétatif, à ce stade le développement d'adventices est gênant pour le développement de la culture.

COURGE PLEIN CHAMP

Parcelles fixes du réseau en cours d'observation :

Date de plantation ou semis	Nbre de parcelles	Secteur	Stade
Début mai	1	Vaucluse	Développement végétatif
Début mai	2	Vaucluse	4-5 feuilles



Trois parcelles de courge musquée sont en cours d'observation dans le Vaucluse. Il n'y a pas de bioagresseur à signaler actuellement sur ces parcelles.

- **Aleurodes**

La parcelle d'aleurodes *Trialeurodes vaporariorum* est constatée sur plusieurs parcelles hors parcelles fixes d'observation.

SALADE PLEIN CHAMP

Parcelles fixes du réseau en cours d'observation

Date de plantation	Nbre de parcelles	Stade	Zone
Fin mars	1	Récolte	Vaucluse
Mi avril	1	Stade pré-récolte	Alpes-Maritimes littoral
Début mai	1	10-13 feuilles	Sud Bouches-du-Rhône
	Flottante	5-7 feuilles	Vaucluse



Les informations phytosanitaires présentées dans ce bulletin sont issues des observations réalisées fin mai.

Trois parcelles sont en cours d'observation, toutes en agriculture biologique.

- **Limaces, escargots**

Ils sont signalés sur deux parcelles du réseau avec un niveau de présence faible. En conditions humides, les populations de ce ravageurs peuvent augmenter, surveiller les parcelles.

- **Pucerons**

Ils sont signalés sur les trois parcelles en cours d'observation et sur parcelles flottantes avec un niveau de présence faible à moyen. La présence de pucerons est en progression. Des auxiliaires (coccinelles) sont observées sur une parcelle.

Pour limiter le développement des pucerons des lâchers réguliers de larves de chrysope en préventif sont une bonne alternative, notamment en agriculture biologique.



Auxiliaires : Larve de chrysope dans une salade, prédateur redoutable de puceron

- **Noctuelles défoliatrices**

Elles sont présentes sur une parcelle à un niveau faible.

- **Noctuelles terricoles**

Elles sont signalées sur parcelles flottantes à un niveau moyen. Les noctuelles terricoles sont plus rares en été. Sur certaines parcelles, elles peuvent être présentes et nuisibles, par exemple sur une parcelle après une prairie permanente.

- Pythium

Une parcelle présente des dégâts de pythium à un niveau moyen. Les attaques de pythium peuvent être le résultat d'un stress des plants (excès d'eau) et d'altération du système racinaire.

- Adventices

Sur une parcelle en agriculture biologique, des adventices de type *Diplotaxis* « moutarde sauvage » sont présentes. Ces adventices sont hôtes des punaises des choux, *Eurydema ornatum*, et un nombre important est déjà observé sur ces adventices. Attention, la présence de ces punaises sera très gênante pour de futures cultures de choux implantées sur les parcelles voisines.



Punaise *Eurydema ornatum* (punaise ornée du chou)

CAROTTE

Parcelles fixes du réseau en cours d'observation

Date de semis	Nombre de parcelles	Zone
Mi-mars	1	Bollène
Fin décembre	1	Loriol



- Biologie mouche de la carotte (*Psilea rosae*)

La mouche (*Psilea rosae*) est présente dans notre région essentiellement au printemps et à l'automne dans les cultures de carotte. Elle peut aussi attaquer les cultures de céleri-rave, céleri-branché, persil, fenouil, panais ... *Psilea rosae* pond ses œufs au collet des plantes, le temps d'incubation de l'œuf est de 5 à 15 jours. La larve se développe dans la racine de carotte, elle est de couleur jaune blanchâtre brillant et mesure en fin de développement entre 8 et 10 mm. Il y a trois stades larvaires, la durée de développement est de 5 semaines en moyenne et peut durer plusieurs mois selon les conditions climatiques.

Les larves forment des galeries dans les racines et provoquent d'importants dégâts.

- Piégeage des mouches

Le piégeage des mouches de la carotte s'effectue grâce à des panneaux jaunes englués posés sur des supports. Cinq pièges sont utilisés par parcelle. Les pièges sont disposés le long de la

parcelle, si possible proches d'une haie et face au vent. Le piégeage a pour but de cibler la période de présence des mouches adultes sur les parcelles pendant les périodes de vols des mouches (un vol au printemps et un vol à l'automne).



Piège à mouches de la carotte

Deux sites de piégeage ont été mis en place, un à Bollène et un à Loriol dans le Vaucluse.

- **Tableaux récapitulatifs des relevés :**

Résultats des relevés de piégeage sur une parcelle à Bollène :

Date de relevé	Nombre de mouches piégées
29 mars 2016	0
8 avril 2016	0
13 avril 2016	0
18 avril	0
26 avril	0
2 mai	0
10 mai	0
24 mai	0
1 juin	0
6 juin	0

Résultats des relevés de piégeage sur une parcelle à Loriol :

Date de relevé	Nombre de mouches piégées
22 mars	0
31 mars	0
8 avril	0
13 avril	0

19 avril	0
26 avril	0
3 mai	0
11 mai	0
18 mai	0
3 juin	0
10 juin	0

Il n'y a pas de mouche piégée sur les deux sites.

- **Pythium Cavity Spot**

Des dégâts de *pythium* sont signalés avec des attaques concernant 10% des plantes observées sur la parcelle. En conditions à risque, les mesures de lutte sont uniquement préventives.

NAVET

Parcelles fixes du réseau en cours d'observation :

Date de semis	Nbre de parcelles	Stade	Zone
Fin avril	1	Grossissement de la racine	Vaucluse



- **Altises**

Elles sont présentes sur 10% des plantes, la pression est faible actuellement. Les risques de dégâts sur la culture sont plus importants au stade jeune, cotylédons à 2 feuilles. Après ce stade, la culture peut supporter un niveau de pression plus élevé.

- **Pucerons**

Ils sont observés à un niveau faible sur la culture. Attention au développement de ce ravageur sur les parcelles. Une surveillance régulière est importante.

- **Mouches du chou**

Les œufs de mouche du chou sont pondus au collet des plantes. Ils éclosent au bout de 4 à 6 jours. Le développement des larves est d'environ 3 semaines. La durée des cycles dépend des températures. Les larves creusent des galeries dans les racines pour se nourrir. Les racines touchées ne sont plus commercialisables. Si l'attaque est précoce, il y a mortalité des jeunes plants. Les larves se développent sur plusieurs espèces de plantes : le navet, le radis, les choux, le colza ...

Des dégâts de mouches du chou sont observés sur 10% des racines observées au stade grossissement de la racine.



Dégâts de mouche du chou sur navet

- **Rouille blanche**

Elle est observée sur la parcelle sur 10% des plantes. La rouille forme des tâches blanches sur le feuillage. A un stade proche de la récolte, si les navets ne sont pas vendus en bottes avec le feuillage, la rouille n'entraînera pas de perte de récolte.

La réduction de l'humidité au sein du couvert végétal est favorable à la baisse de la pression de ce type de champignon (vent, diminution des densités ...).

Crédit photo : APREL, CETA 13 et 84, Chambre d'Agriculture des Bouches-du-Rhône, Chambre d'Agriculture de Vaucluse, Chambre d'Agriculture des Alpes-Maritimes

LES OBSERVATIONS CONTENUES DANS CE BULLETIN ONT ETE REALISEES PAR LES PARTENAIRES SUIVANTS :
Louis Brisson (CETA Saint Anne), Laurent Camoin (Chambre d'Agriculture des Bouches-du-Rhône), Martial Chaix (CETA d'Eyguières), Marcel Caporalino (Terre d'Azur 06), Christine Chiarri (Chambre d'Agriculture de Vaucluse - GDA Sud Luberon), Antoine Dragon (CETA du Soleil), Benoît Aymoz (CETA de Berre), Thierry Corneille (CETA de Châteaurenard), Frédéric Delcassou (CETA d'Eyragues), Jean Luc Delmas (CETA Durance Alpilles), Florian Ducurtil (CETA Saint Anne); Henri Ernout (CETA des serristes de Vaucluse), Sara Ferrera (Chambre d'Agriculture de Vaucluse - GDA du Comtat), Isabelle Forest (Chambre d'agriculture du Var), Emeline Feuvrier (CETA de St-Martin-de-Crau), , Sylvia Gasq (Chambre d'Agriculture de Vaucluse - GDA du Comtat), Jérôme Lambion (GRAB), Catherine Mazollier (GRAB), Sabine Risso (Chambre d'Agriculture des Alpes Maritimes), François Veyrier (CETA d'Aubagne)

COMITE DE REDACTION DE CE BULLETIN :

Catherine Taussig, APREL 13210 Saint-Rémy-de-Provence, taussig@aprel.fr

Claire Goillon, APREL 13210 Saint-Rémy-de-Provence, goillon@aprel.fr

Daniel Izard, Chambre d'Agriculture de Vaucluse, daniel.izard@vaucluse.chambagri.fr

Isabelle Hallouin, Chambre d'Agriculture des Bouches-du-Rhône, i.hallouin@bouches-du-rhone.chambagri.fr

N.B. Ce Bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles réalisées sur un réseau de parcelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à chacune des parcelles. La Chambre régionale d'Agriculture et l'ensemble des partenaires du BSV dégagent toute responsabilité quant aux décisions prises pour la protection des cultures. La protection des cultures 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.

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.