



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 | Courge | page 15 |
| Aubergine sous abri | page 6 | Salade plein champ | page 16 |
| Concombre sous abri | page 9 | Navet | page 17 |
| Melon plein champ | page 11 | Autre culture : choux | page 18 |
| Courgette plein champ | page 13 | Autre bioagresseur | page 19 |

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 | 2 derniers bouquets |
| Novembre | 1 | R19 |
| Décembre | 2 | R15 |



Culture en sol : 5 parcelles en cours

| Plantation | Nb de parcelles | Stade moyen |
|------------|-----------------|-------------|
| Début Fév | 1 | R9 |
| Fin mars | 3 (2 en AB) | R3-R5 |
| avril | 1 | R1 |

Informations sanitaires d'après des observations réalisées du 9 au 21 juillet 2016

- **Aleurodes**

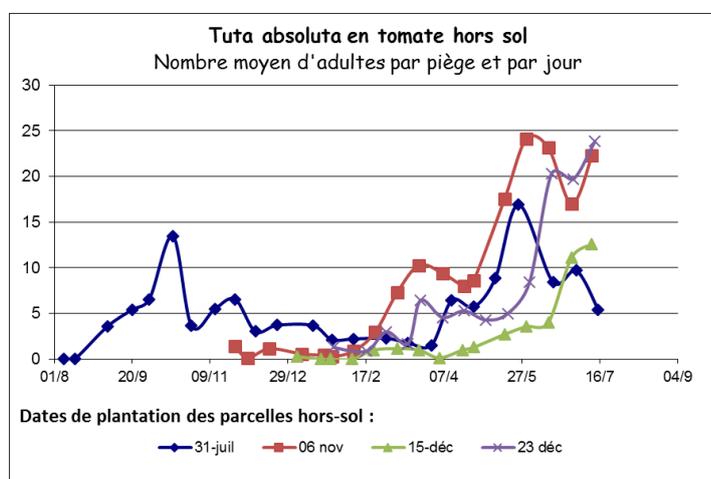
Trialeurodes vaporariorum est présente dans toutes les parcelles de tomate. Les cycles sont plus rapides et les entrées extérieures plus importantes en ce moment.

En hors-sol, le niveau de pression observé est stable ou en diminution, même dans la parcelle la plus touchée, sous l'effet d'une prédation accélérée avec des *Cyrtopeltis* plus nombreux. La situation est par contre rendue difficile par les dégâts occasionnés par ces punaises.

La fumagine développée par endroits reste encore bien présente.

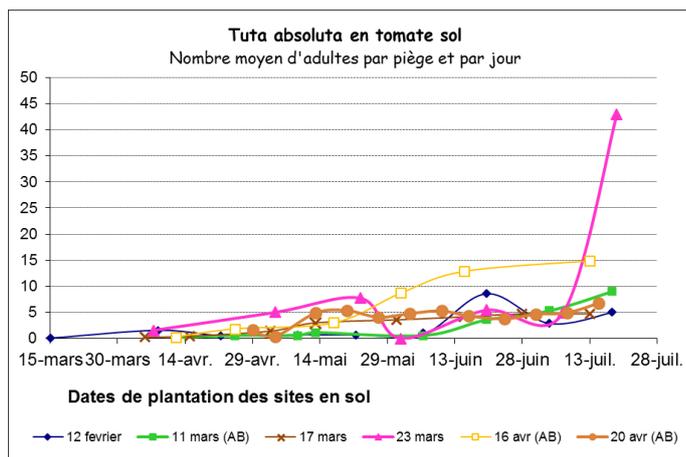
En sol, les aleurodes sont en augmentation. Toutes les parcelles sont à présent concernées avec des niveaux de pression faible à moyen. Dans deux parcelles, la pression est jugée moyenne avec des adultes de *Trialeurodes vaporariorum* présents sur 50 à 100% des plantes. Dans les autres parcelles, la pression est faible avec 30 à 40% de plantes hébergeant des larves ou des adultes. Les prédateurs sont plus ou moins nombreux d'une parcelle à l'autre : niveaux faible à élevé pour les *Macrolophus* et *Dicyphus*.

- **Tuta absoluta**



Tuta absoluta est présente dans toutes les parcelles. Le niveau de population est en augmentation dans l'environnement, ce qui est habituellement observé à cette période.

En hors sol, les piégeages continuent leur progression dans la plupart des parcelles et atteignent plus de 10 papillons/jour sauf dans la parcelle en fin de culture. La pression sur les plantes est faible : 10 à 40 % avec présence de galeries.



En sol, les piégeages sont en légère augmentation sauf une parcelle qui subit des vols très importants sur la dernière période. Les dégâts sur les plantes sont aussi plus nombreux : 30 à 100% des plantes avec une pression qui commence à être élevée dans deux parcelles. Certaines plantes subissent un niveau de dégradation élevé et des dégâts sur fruits sont observés.

Lorsque les vols de papillons sont facilement visibles dans les cultures, il ne faut pas attendre de mettre en place des actions de protection des cultures. Généralement les 1res galeries sont visibles sur les feuilles basses et peuvent être assez facilement éliminées manuellement. Cela retardera le développement des populations dans l'abri. Il peut être utile de lâcher des parasitoïdes spécifiques de Tuta (*Trichogramme achaeae*) dès l'observation des premières galeries. Lorsque les vols sont importants, des piégeages de masse (lampes UV, pièges avec phéromones) sont utiles pour faire baisser le niveau de population.

- **Punaises**

La punaise *Cyrtopeltis (Nesidiocoris) tenuis* est toujours présente dans la plupart des cultures hors-sol, même dans des situations où le *Macrolophus* est bien développé. Elle n'est pas observée dans une seule parcelle hors-sol mais présente maintenant aussi dans deux parcelles en sol à un niveau faible (premiers individus). Les piqûres en tête de plante se font plus nombreuses et plus pénalisantes pour les plantes dans des conditions chaudes et sèches : des fanaisons d'apex sont constatées, des coulures de bouquets...

Une PBI même bien installée peut être fragilisée par le développement de *Cyrtopeltis*.

Une autre punaise, *Nezara viridula* fait son apparition dans une parcelle en sol

- **Acariens tétranyques**

Les conditions sont propices au développement des acariens. Dans le réseau, la pression est plus importante dans les parcelles en sol : quatre parcelles sont concernées sur 10 à 50% des plantes (stable). Le niveau d'attaque est moyen dans une des parcelles. La gestion des foyers est primordiale pour éviter de contaminer la parcelle entière. Les *Macrolophus* peuvent retarder le développement des premiers acariens.

- **Acariose bronzée**

Ces ravageurs commencent à être observés dans une culture en sol du réseau (niveau faible) mais également à un niveau élevé dans une parcelle hors du réseau en sol. 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.

- **Oïdium**

L'oïdium blanc (*Oïdium neolycopersici*) reste problématique dans une parcelle en hors-sol : 90% des plantes sont touchées. Deux autres parcelles sont contaminées à un niveau faible. On observe de nouveaux départs de contamination. En sol, les parcelles du réseau ne sont pas touchées mais une parcelle flottante est signalée avec une attaque faible.

Le climat actuel est favorable à son développement. De nouvelles variétés apportent une tolérance génétique à ce champignon, ce qui permet de limiter les attaques.

- **Botrytis**

Le *botrytis* est encore présent dans une parcelle en hors-sol et une parcelle en sol. La plus touchée en hors-sol subit une contamination depuis janvier, impossible à enrayer. En sol, la pression est faible, de rares plantes touchées sont observées dans la culture.

- **Mildiou**

Une des parcelles du réseau est encore touchée par l'attaque du mildiou depuis 3 semaines. Les tiges, les feuilles et les fruits sont affectés par un brunissement superficiel. Il s'agit d'un champignon qui se développe dans des conditions chaudes et humides souvent après une pluie ou avec de la condensation dans les abris. Bien aérer permet de freiner la maladie.



Mildiou sur tomates

- **Cladosporiose**

Une parcelle hors du réseau signale les premiers symptômes de cladosporiose à un niveau moyen.

- **Thrips**

Présence faible dans deux parcelles hors du réseau.

- **Pucerons**

Les pucerons ne sont plus observés dans les parcelles de tomate du réseau.

- **Noctuelles**

Les noctuelles ont été observées dans une parcelle en sol, hors du réseau avec des dégâts visibles sur fruits et sur feuilles.

- **Mineuses**

Des mines de *Lyriomyza* sur feuilles sont toujours observées dans une parcelle hors-sol et deux en sol avec une pression faible. La présence de ce ravageur est stable.

- **Cochenilles**

Une parcelle hors du réseau en hors sol subit une attaque de cochenilles au collet des plantes. La diffusion de cet insecte se fait de plante à plante du fait de la proximité des tiges. Les moyens de protection sont le plus souvent mécaniques et doivent intervenir précocement.



Cochenilles sur pied de tomate

- **Virus**

La présence de **ToCV** est toujours observée dans deux parcelles hors-sol du réseau, à un niveau jugé moyen. Les symptômes s'accroissent lorsque les plantes s'affaiblissent

Le **Pepino** s'exprime fortement avec les fortes chaleurs, certaines variétés marquent plus facilement les symptômes.

Le **TSWV**, transmis par thrips est encore signalé sur une parcelle du réseau en sol avec une contamination moyenne.

Du **PMoV** (Parietaria Mottle Virus) a été détecté après analyse par l'INRA sur une variété de tomate plein champ pour le frais.



Symptômes de virus sur tomates

Le virus de la mosaïque du tabac (**TMV**) ou de la tomate (**ToMV**) s'exprime toujours sur des variétés non résistantes dans une parcelle en sol hors du réseau. Il s'agit de variétés population de diversification. En se transmettant par contact, le virus contamine rapidement 100% des plantes.

- **Clavibacter michiganensis**

Des symptômes de Coryne sont visibles dans une parcelle hors du réseau : fanaison intégrale, taches nécrotiques au centre des feuilles, vaisseaux légèrement bruns. Il s'agit d'une bactérie qui peut être présente dans les plantes depuis longtemps mais qui provoque le dépérissement irréversible lorsque la plante est en forte demande (climat chaud, forte charge...) et que les bactéries ont atteint un niveau élevé dans les vaisseaux. Les foyers doivent être isolés et travaillés en dernier. Aucune méthode de protection n'est disponible à ce jour et les connaissances sont très limitées sur les facteurs de développement de la maladie. Le diagnostic est également difficile.

- **Adventices**

Le *Cyperus* est toujours signalé à un niveau élevé dans une parcelle hors du réseau dans le secteur des Alpes-Maritimes. Il est accompagné dans la culture par de l'amarante réfléchie, du panic pied de coq, du chénopode blanc et de la morelle. Une autre parcelle hors du réseau héberge de la pariétaire officinale.

* **SYNTHESE des niveaux de pression observés**

| FAIBLE | MOYEN | ELEVE |
|-----------------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| Botrytis | Aleurodes | Punaise <i>Cyrtopeltis</i> (HS) |
| Mineuses | <i>Tuta absoluta</i> | |
| Mildiou | Acariens (sol) | |
| Punaises <i>Cyrtopeltis</i> (sol) | Oïdium | |
| Punaise <i>Nezara</i> | Virus Pepino, ToCV (HS) | |
| <i>Clavibacter michiganensis</i> | Acariose bronzée | |
| Cladosporiose | | |
| Thrips | | |
| Noctuelles | | |
| Cochenilles (HS) | | |
| Virus ToMV (sol) | | |
| Virus TSWV (sol) | | |
| Adventices (sol) | | |

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 9 au 21 juillet 2016

- **Aleurodes**

Ces ravageurs sont présents dans toutes les parcelles avec des adultes sur 40 à 90% des plantes. Les larves occupent 30 à 50% des plantes (en progression), de la fumagine est présente

par endroits. La pression est jugée faible à moyenne mais en augmentation. Les *Amblyseius swirskii* sont plutôt bien présents dans une exploitation et en baisse dans les autres.

- **Acariens**

Les acariens sont observés dans deux parcelles sur 50% des plantes (en augmentation sur une des parcelles). La pression est à un niveau moyen mais s'intensifie avec le temps chaud et sec. Les plantes sont pénalisées par les piqûres sur feuilles et souffrent avec les conditions estivales. Les fruits peuvent aussi être marqués par des piqûres. Le bassinage des cultures est un bon moyen pour freiner les populations.

- **Thrips**

La pression est en baisse, suite notamment à la prédation d'*Amblyseius swirskii*. Elle est devenue faible dans 2 parcelles et reste moyenne dans une autre.

- **Noctuelles**

Les premières noctuelles sont signalées dans une parcelle. Pression faible pour l'instant. Des trous dans les feuilles permettent souvent de la détecter avant qu'elles ne causent des dégâts directs sur les fruits.

- **Punaises**

Les punaises *Lygus* sont signalées dans toutes les parcelles. Les effectifs observés sont toujours assez faibles (sur 10 à 20% des plantes) mais elles sont très mobiles et difficiles à voir. Ce sont surtout les coulures de fleurs qui sont visibles, même avec une faible population de punaises. Le seuil de nuisibilité est donc très faible. Aucun traitement compatible avec les auxiliaires n'est possible sur ce ravageur, ce qui compromet la protection intégrée pour la suite des cultures.



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

- **Sclerotinia**

Des tiges qui dépérissent localement sont souvent les symptômes d'une attaque de *Sclerotinia*. A l'intérieur de la tige sèche, on peut observer des sclérotés (petites boules) noires. Une des cultures du réseau est touchée à un niveau faible.

- **Verticilliose**

Des symptômes de verticilliose sont visibles dans 3 parcelles de façon plus ou moins importante. Du flétrissement est observé dans une parcelle avec un nombre de plantes touché assez important, même en culture greffée. Des souches virulentes sont de plus en plus présentes dans les sols.

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. Lorsque les symptômes sont légers, des conditions favorables aux plantes permettent parfois de surmonter la maladie. Le greffage sur *Solanum Torvum* permet de limiter plus fortement la maladie dans des sols sensibles.



Symptômes de verticilliose sur aubergine

- **Dépérissement de plantes**

Les **nématodes** *Meloidogynes sp.*, souvent en complexe avec d'autres champignons telluriques provoquent aussi des dépérissements de plantes. Les nématodes sont reconnaissables par la formation de galles sur les racines. Pour identifier l'ensemble des pathogènes sur racines, un diagnostic par un laboratoire est souvent nécessaire

Dans tous les cas, un dépérissement marqué dans une culture doit faire l'objet d'une observation des racines pour mettre en place des mesures adaptées.



Dépérissement de plantes d'aubergine



Système racinaire endommagé par les nématodes malgré le greffage

* **SYNTHESE des niveaux de pression observés**

| FAIBLE | MOYEN | ELEVE |
|------------------------------------|---------------------------------------|-----------|
| Thrips Nématodes Sclerotinia | Acariens Verticilliose Punaises | Aleurodes |

CONCOMBRE SOUS ABRI

Culture en sol : 3 parcelles en cours

| Plantation | Nb de parcelles | Stade moyen | Culture AB |
|-------------|-----------------|------------------------------|------------|
| 23 -25 mars | 2 | Récolte fruits de redescente | Non |
| 11 avril | 1 | Récolte fruits de tige | Non |



Informations sanitaires d'après des observations réalisées du 9 au 21 juillet 2016.

- **Aleurodes**

Les aleurodes sont toujours très présents dans toutes les parcelles, et en augmentation. Les adultes sont visibles sur 30 à 100% des plantes, les larves sur 10 à 100% des plantes avec une augmentation des effectifs qui provoque de la fumagine sur les plantes. La parcelle la plus contaminée se situe Sud Alpilles avec des plantes fortement infestées par larves et adultes et présence de fumagine.

- **Acariens**

Les acariens sont également en augmentation du fait des grosses chaleurs. Toutes les parcelles sont maintenant touchées à des niveaux d'attaque faibles à moyens. Les ravageurs se développent par foyers qui peuvent ensuite se généraliser à toute la serre. Actuellement, les foyers sont fortement touchés mais représentent 20 à 50% des plantes. 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 observés dans deux parcelles sur 40% des plantes environ. La pression est faible à moyenne.

- **Oïdium**

L'oïdium a eu une forte progression sur cette dernière période : toutes les parcelles sont maintenant touchées (une seule il y a 15 jours) et la contamination représente 20 à 100 % des plantes. La pression est jugée faible à élevée selon les parcelles. Comme l'acarien, ce champignon bénéficie des conditions chaudes et sèches. Certaines variétés sont plus sensibles que d'autres. Des actions préventives ou rapidement dès la détection des premières taches sont nécessaires pour freiner son développement.



Oïdium sur concombre

- **Mildiou**

Une parcelle est touchée depuis un mois environ avec des symptômes sur 50% des plantes qui sont en régression mais la maladie ne semble pas encore éradiquée et peut redémarrer dans des conditions humides et chaudes.

- **Botrytis**

Du botrytis est présent dans une parcelle à un niveau faible (quelques plantes observées).

- **Virus**

Dans une des parcelles, le virus de la pseudo-jaunisse est toujours présent et les symptômes se sont accentués sur ces dernières semaines (70% des plantes). Une autre parcelle montre des nouveaux symptômes de virus qui sont en cours d'analyse.

- **Nématodes**

L'observation des racines sur une parcelle en fin de culture hors du réseau montre une contamination sur 98% des plantes par les nématodes à galle, avec des niveaux de contamination très élevés malgré le greffage. Le greffage a permis à la culture d'assurer une certaine production mais le risque est à considérer pour les cultures suivantes (salades plantées précocement ou cultures d'été non greffées). Des mesures d'assainissement du sol doivent être envisagées.

* **SYNTHESE des niveaux de pression observés**

| FAIBLE | MOYEN | ELEVE |
|--|-------------------|---------------------|
| Thrips Mildiou Botrytis Nématodes | Acariens Virus | Oïdium Aleurodes |

MELON PLEIN CHAMP

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

| Date de plantation | Nb de parcelles | Stade | Zone |
|------------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------------|
| 7-15 avril | 1 | Fin de récolte | Bouches-du-Rhône et Vaucluse |
| 25 avril-1 ^{er} mai | 2 | Début de récolte | Bouches-du-Rhône et Vaucluse |
| 10-15 mai | 2 | Pré-récolte | Vaucluse |
| 20-30 mai | 2 | Grossissement des fruits | Vaucluse |



Oïdium sur melon

- Oïdium

La pression en oïdium est toujours élevée : on observe une présence moyenne à élevée d'oïdium sur 4 parcelles au stade grossissement des fruits à récolte, avec 50 à 100% de plantes touchées.

Surveiller régulièrement vos cultures.

- Acariens

La pression en acariens reste présente : on observe une présence élevée d'acariens sur une parcelle au stade grossissement des fruits avec 20% de plantes touchées.

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



Symptômes d'acariens et acariens sur melon

- **Pucerons**

La pression en pucerons reste présente à un niveau faible : on observe une présence faible à élevée de pucerons sur 2 parcelles au stade grossissement des fruits.

Sur une parcelle, 10% de plantes présentant moins de 5 pucerons par plante et, sur une autre parcelle, 20% de plantes présentant plus de 20 pucerons par plante.

Surveiller régulièrement les cultures.

A cette époque, les auxiliaires présents doivent suffire à contrôler la situation.



Momies de pucerons parasités et larves de coccinelles



Chenille sur melon

- **Noctuelles**

Les chenilles sur fruits sont de nouveau présentes : on observe une présence faible de chenilles sur 2 parcelles au stade grossissement des fruits à début récolte, avec 10 à 20% de fruits touchés.

- **Thrips**

On observe une présence faible de thrips sur 1 parcelle au stade grossissement des fruits, avec 30% 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 20 juillet**

| Stations météo | | Niveau de risque | | | |
|----------------|-------------------|--|-----------------------------|--|---------------------------|
| | | 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 | -6 | -8 |
| | Tarascon | -4 | -5 | -6 | -9 |
| 83 | Hyères | -9 | -9 | -10 | -12 |
| 84 | Carpentras | 0 | -2 | -5 | -7 |
| | Piolenc | 4 | 0 | -4 | -7 |
| | Villelaure | -12 | -12 | -12 | -15 |

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, CA83.

*** Synthèse des niveaux de pression observés**

| FAIBLE | MOYEN | ELEVE |
|----------------------------------|---------------------|--------|
| Pucerons Noctuelles Thrips | Acariens Mildiou | Oïdium |

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 | Récolte | 13 |



Les informations phytosanitaires présentées dans ce bulletin sont issues des observations réalisées mi-juillet.

Deux parcelles au stade récolte sont en cours d'observation, la parcelle plantée mi-avril est en fin de récolte. Des dégâts dus au fort mistral des semaines précédentes ont été observés.

- **Aleurodes**

Les populations d'aleurodes adultes sont en augmentation, les niveaux de pression sont plus élevés, 100% de plantes avec une pression plus ou moins importante aussi de larves d'aleurodes. L'espèce observée est *Trialeurodes vaporariorum*. La pression en aleurodes est élevée l'été. De fortes populations d'aleurodes entraînent l'apparition de fumagine qui déprécie la qualité des fruits. Les piqûres d'aleurodes affaiblissent les plantes, mais les aleurodes n'entraînent pas généralement de problèmes majeurs sur courgette et des auxiliaires naturellement présents peuvent aider à réguler les populations.

Les aleurodes sont vecteurs de certains virus, quelques individus suffisent pour contaminer une ou plusieurs plantes.

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 atteint également les cultures de concombre. 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.

- **Pucerons**

La pression pucerons sur la parcelle en fin de culture reste faible.

- **Punaises *Nezara viridula***

La présence de punaises de type *Nezara viridula* est observée sur une parcelle. Elles sont en nombre peu important, mais ce ravageur doit être surveillé de près. La punaise peut piquer les fruits, sur tomate, les piqûres provoquent des tâches brunes avec une décoloration. Ce ravageur est à surveiller, l'été la pression est plus importante.

- **Auxiliaires**

Des *Dicyphus* (auxiliaire naturel ressemblant au *Macrolophus*) sont observées sur la parcelle en fin de culture. Cet auxiliaire est un prédateur des œufs et larves d'aleurodes et de chenilles, et dans une moindre mesure, il mange les pucerons, les acariens.

- **Oïdium**

Sur la parcelle en fin de culture, l'oïdium touche 100% des plantes avec un niveau de présence élevé et en augmentation.

La deuxième parcelle plantée début mai ne présente pas de symptôme d'oïdium.

- **Virus**

Des symptômes de virus sont observés, la période est à risque pour le développement des virus. En cas de doute contacter un conseiller.

- **Adventices**

Du pourpier et des capselles sont toujours observées sur une parcelle.

Le désherbage mécanique sur des adventices à un stade jeune est plus efficace, pensez au choix de l'appareil de désherbage en fonction du type d'adventices présentes sur les parcelles. Les outils à disque ne sont pas adaptés pour les adventices qui peuvent s'implanter à partir de boutures (marcottage).

Les densités de plantation doivent être adaptées pour un désherbage mécanique entre les rangs.

COURGE

Parcelles fixes du réseau en cours d'observation :

| Date de plantation ou semis | Nbre de parcelles | Stade | Type | Secteur |
|-----------------------------|-------------------|--------------------------|-----------|----------|
| Début mai plantation | 1 | Grossissement des fruits | Musquée | Vaucluse |
| Début mai semis direct | 2 | -- | Musquée | Vaucluse |
| Début juin | 1 | Développement végétatif | Butternut | Vaucluse |



Les informations phytosanitaires présentées dans ce bulletin sont issues des observations réalisées mi-juillet.

Deux parcelles de courges sont en cours d'observation dans le Vaucluse. Sur la parcelle de courges musquées, il n'y a pas de problème phytosanitaire à signaler actuellement.

Attention, les pucerons, l'oïdium et les virus sont à surveiller actuellement sur les parcelles de courges.

- **Oïdium**

La première tache est observée sur la parcelle de courge butternut en cours de développement végétatif.

- **Virus**

Des symptômes de virus sont observés sur quelques parcelles hors réseau.

SALADE PLEIN CHAMP

Parcelles fixes du réseau en cours d'observation :

| Date de plantation | Nbre de parcelles | Stade | Secteur |
|--------------------|-------------------|----------------|-----------------|
| Début juin | 1 | Pré récolte | Vaucluse |
| Mi juin | 1 | 14-18 feuilles | Nord 13 |
| | Flottantes | | Alpes-Maritimes |



Les informations phytosanitaires présentées dans ce bulletin sont issues des observations réalisées mi-juillet.

Deux parcelles sont en cours d'observation. Les cycles plantation-récolte sont rapides en été, la gestion de l'irrigation est importante. Du bordage interne est observé par endroit.



Syrphe adulte

- Pucerons

La pression pucerons a diminué sur une parcelle. Un climat très chaud peut être défavorable au développement des populations de pucerons mais à surveiller sur vos parcelles. Des auxiliaires sont observés par endroit (syrphe, cf. photo ci-contre).

- Taupins

Des taupins sont toujours observés sur une parcelle avec un niveau de pression faible. Hors réseau, des niveaux de pression plus élevés sont observés.

- Aleurodes

Le niveau de pression reste peu élevé sur une parcelle. Les aleurodes ne sont pas à craindre en salade de plein champ, sauf qu'ils sont des vecteurs possibles de virus sur salades. En cas d'observations de symptômes de virus des mesures de prophylaxie doivent être mises en place.

Le BPYV (Virus de la pseudo-jaunisse de la betterave) est transmis par *Trialeurodes vaporariorum*.

- **Fusariose**

Des symptômes de *Fusarium oxysporum sp. lactucea* sur salades sont observés hors parcelles fixes dans les Alpes-Maritimes, cette maladie vasculaire sur salade était jusqu'à présent rarement observée en France.



Fusariose sur salade

Les symptômes sont un retard de croissance des plantes, un brunissement des vaisseaux, accompagné d'un flétrissement et d'un jaunissement des feuilles. Une analyse en laboratoire doit être réalisée pour confirmer le diagnostic.

Le champignon est présent en Italie, Espagne, ..., il préfère les températures plutôt élevées (optimum thermique autour de 28°C). Le champignon peut attaquer les salades (laitue pommée, iceberg, feuille de chêne, batavia et romaine ...), la mâche.

La prophylaxie est très importante, éliminer les plantes touchées des parcelles (car le champignon se conserve dans le sol), pratiquer des rotations, nettoyer le matériel utilisé sur les parcelles touchées. La désinfection n'aurait qu'une efficacité de courte durée ... Contacter un conseiller en cas de doute.

- **Adventices**

Elles sont observées avec une présence faible sur une parcelle. Sur cette parcelle non paillée un désherbage manuel régulier est réalisé. Des amarantes sont signalées.

Il est conseillé de désherber lorsque les adventices sont petites, pour une meilleure efficacité et un gain de temps. Sans gestion des adventices, leur développement pourra gêner le développement de la culture et des cultures suivantes, par augmentation du stock de graines dans le sol. Il est surtout important de faucher les plantes avant leur montée à graine.



Amarante

NAVET

Parcelle en cours d'observation :

| Date de semis | Nbre de parcelles | Stade | Zone |
|---------------|-------------------|-------|----------|
| | Flottante | | Vaucluse |



Les informations phytosanitaires présentées dans ce bulletin sont issues des observations réalisées mi-juillet.

Le suivi de parcelles fixes est suspendu. Sur parcelles flottantes, hors réseau d'observation de parcelles fixes, des altises sont signalées :

- **Altises**

Elles sont toujours présentes sur les parcelles de navets, en faible nombre (2/plantes) mais sur 100% des plantes observées et signalées sur de jeunes cultures au stade développement des feuilles.

Au stade plantules des navets (cotylédons à 2 feuilles), la présence d'altises (favorisée par les fortes chaleurs) est rapidement préjudiciable et peut entraîner des pertes de plantes importantes. A un stade plus avancé de la culture, les plantes peuvent supporter un niveau de pression plus élevé. Des aspersions pourraient diminuer la pression en altises, car elles se développent plutôt en conditions sèches.

CHOUX

- **Punaise ornée (*Eurydema ornatum*)**

Des punaises ornées (punaises des crucifères) sont observées avec une présence faible à moyenne sur les jeunes cultures de choux.

La punaise pique le feuillage et aussi l'apex des jeunes plants. Ces piqûres bloquent le développement des choux, il n'y a pas de pomaison, les choux pommées sont très sensibles. Ces punaises se développent sur les crucifères sauvages (adventices : moutarde des champs, capselles,...) et cultivées (colza, navet, ...). La larve passe par 4 à 6 stades avant de devenir adulte au bout de 6 semaines, l'adulte vit de 4 à 6 mois. Les punaises apparaissent sur les parcelles dès que les températures sont favorables, plutôt en été.



Adultes *Eurydema ornatum*



**Pontes d'*Eurydema ornatum*
sur une feuille de chou (INRA)**

Autre bioagresseur

- **Observations de dégâts de *Spodoptera littoralis***

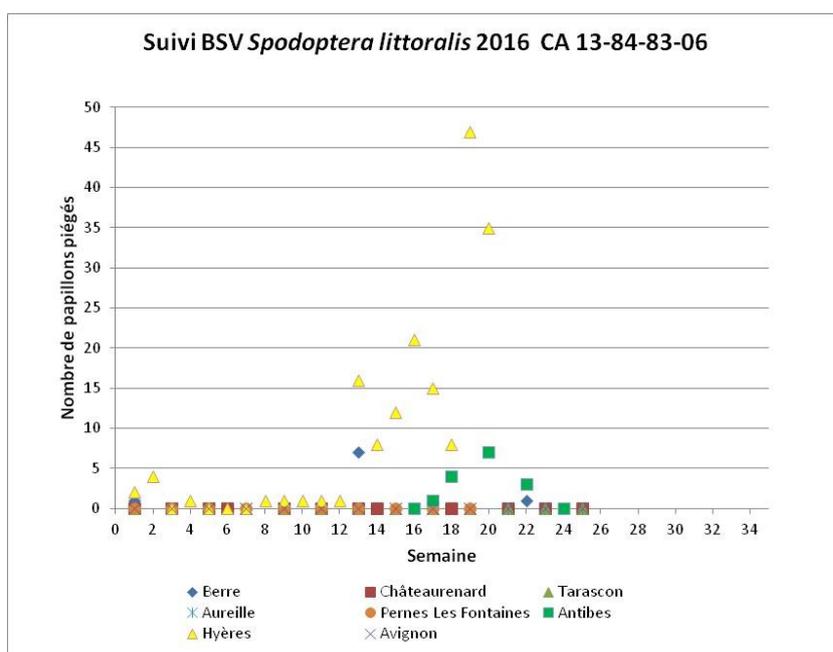
Dans les Alpes-Maritimes, des dégâts de chenilles de *Spodoptera littoralis* sont observés sur cultures de menthe avec une intensité importante 80% de la culture touchée. La défoliation de la culture a été très rapide en quelques semaines.

La culture de menthe est proche d'autres cultures, tomate, concombre, poivron, aubergine, basilic, persil, mais ces cultures ne sont pas touchées actuellement.

- **Réseau de piégeage**

Le piégeage des adultes de *Spodoptera littoralis* continue sur les départements 06, 13 et 84 avec réseau d'observation du BSV Maraîchage. Dans le département 83, le piégeage est réalisé par le réseau BSV Horticulture, sur la commune de Hyères, (résultats de piégeage sur le BSV Horticole : <http://draaf.paca.agriculture.gouv.fr/2016,290>).

Résultats des piégeages sur 8 communes jusqu'au 1^{er} juin 2016 :



*Hyères : piégeage réalisé par la CA83.

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, Coopérative Terre d'Azur.

Les abeilles butinent, protégeons les !
Respectez les bonnes pratiques phytosanitaires

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

LES 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), Emeline Feuvrier (CETA de St-Martin-de-Crau), Sylvia Gasq (Chambre d'Agriculture de Vaucluse - GDA du Comtat), Jérôme Lambion (GRAB), Catherine Mazollier (GRAB), Corinne Pons (Chambre d'Agriculture des Alpes-Maritimes), 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.