



Le RAP

RÉSEAU D'AVERTISSEMENTS PHYTOSANITAIRES

Leader en gestion intégrée
des ennemis des cultures

AVERTISSEMENT | CULTURES MARAÎCHÈRES EN SERRE

N° 2, 4 avril 2019

État de la situation des cultures maraîchères en serre (semaine 14)

- Maladie :
 - blanc très présent (voir [l'avertissement N° 1](#)), y compris sur la laitue en plein sol.
- Ravageur :
 - pucerons de la pomme de terre dans le poivron.
- Désordres :
 - taches de croissance et brûlures marginales dans la tomate.

Période difficile pour la gestion de la ventilation, mais nécessaire pour déshumidifier et éviter des problèmes de maladies, de désordres et de croissance. Si vous débutez la saison, n'oubliez pas d'introduire vos acariens de sol prédateurs : *Stratiolaelaps scimitus* travaille en profondeur et *Geolaelaps gillespiei* en surface sur les larves de mouches noires et les pupes de thrips.

Nouveauté 2019 :

Profitez de la **gratuité des analyses** du [Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection \(LEDP\)](#) du MAPAQ pour les producteurs (ou leurs conseillers) en **conversion biologique** ou possédant une **certification biologique** pour la culture visée par la demande d'analyse.

Codes d'alerte (importance et répartition au Québec) :




Prévention :
À surveiller



Détection ou Progression



Situation à risque :
Présent à plusieurs endroits

PROBLÉMATIQUES	OBSERVATIONS
Tomate	
 <p>Ventilation et déshumidification</p>	<p>La gestion de la ventilation est difficile en ce moment. Il fait encore assez froid à l'extérieur, le soleil est désormais très intense, mais la chaleur excessive doit être évacuée des serres. Par contre, il ne faut pas faire entrer trop d'air froid en même temps. Les excès de ventilation refroidissent la température des feuilles, et l'excès d'humidité fait atteindre rapidement le point de rosée. Plus les serres sont basses, pire c'est. Prudence!</p> <p>Fiche technique Gestion de l'humidité en serre et désordres associés Conférence sur la déshumidification</p>

Tomate

2

Taches de croissance



Photos: Régis Lemaître

Symptômes : marbrures ou légère décoloration entre les nervures sur le jeune feuillage.

Causes :

- C'est un bon signe en soi parce que ça signifie que les plantes poussent bien, mais les racines baignent trop longtemps dans l'eau à cause d'un mauvais ressuyage du terreau en fin de journée. Ça implique que les racines ont passé la nuit dans l'eau.
- Trop d'eau libre le matin sous les pots ou les sacs de culture.
- Arrêt d'arrosage trop tard.

Recommandations :

- Faire transpirer davantage les plants en fin de journée pour la période de ressuyage à l'aide d'une bonne ventilation.
- Terminer les arrosages plus tôt.

2

Brûlures marginales



Photos: Liette Lambert

Symptômes : jaunissements et dessèchements en bordure des feuilles (surtout les feuilles matures).

*C'est une question de **calcium** qui ne se rend pas dans les jeunes tissus en croissance. Ainsi, un climat trop humide ne permet pas au calcium de voyager par la voie naturelle de la **transpiration**.*

Causes :

- En pépinière, les plants sont entassés et les feuilles ne sont pas habituées de transpirer. Lors du transfert en serre, ces feuilles doivent s'adapter et transpirer, adaptation la plus souvent visible sur les feuilles matures.
- Plants âgés après la fin de l'utilisation des lampes, sans ajuster le climat pour continuer de favoriser la transpiration.
- Manque dans l'apport de calcium.
- Irrigation excessive.

Recommandations :

- Favoriser une bonne transpiration en déshumidifiant correctement tôt le matin pour activer les plantes.

2

Puceron de la pomme de terre
(*Macrosiphum euphorbiae*)

La mère et son petit



Photo: Liette Lambert

Puceron allongé qui se distingue facilement par un long appendice caudal



Pucerons de la pomme de terre dans les fleurs

Montage et photos: Liette Lambert

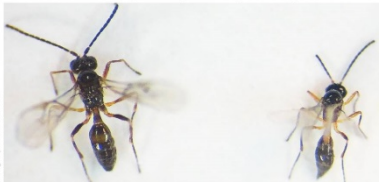


Momies de pucerons parasités par *Aphidius*



Fumagine résultant de la présence de pucerons

Choisir le bon *Aphidius* pour l'espèce de puceron



Aphidius ervi

Sa plus grande taille lui permet de se développer dans les plus gros pucerons: *Macrosiphum euphorbiae* *Aulacarthum solani*

Aphidius colemani

Puceron vert du pêcher (*Myzus persicae*)

Stades d'*Aphidoletes*



ADULTE

pupes

oeufs

Larve attaquant un puceron

En plus du puceron vert du pêcher (*Myzus persicae*) (avertissement N° 1), on rapporte quelques cas de puceron de la pomme de terre (*Macrosiphum euphorbiae*).

C'est un gros puceron, assez mobile pour se répandre rapidement en serre. L'avantage d'utiliser des auxiliaires est que ces pucerons se laissent rapidement tomber au sol dès qu'ils se sentent menacés par leurs ennemis.

Voici quelques scénarios de lutte intégrée :

Actions préventives (historique de pucerons)

- Introduction en mélanges d'*Aphidius* tels que *A. matricariae* ou *A. colemani* pour les petits pucerons comme le puceron vert du pêcher (*Myzus persicae*) et d'*Aphidius ervi* pour les plus gros pucerons comme celui-ci et le puceron de la digitale.

Actions curatives

Lutte biologique

- *Aphidius ervi* : cherche les pucerons isolés et les harcèle au point de les faire tomber au sol, ce qui réduit les populations présentes sur le plant.
- *Aphelinus abdominalis* : parasitoïde préférant nettement le puceron de la pomme de terre. Il est un peu plus lent à s'établir qu'*A. ervi*, mais une fois établi, il donne de bons résultats. Le préféré demeure *A. ervi*, mais *A. abdominalis* gagne à être connu. C'est un parasitoïde à essayer.
- *Aphidoletes aphidimiza* : un incontournable qui a toutefois besoin de plus de débris au sol pour assurer une bonne pupaison et bien s'établir en serre; c'est donc dire qu'une serre trop propre lui convient moins bien. Les fils d'araignée sont le lieu de prédilection pour les accouplements d'*A. aphidimiza*.
- Chrysopes ou coccinelles (prédateurs) : efficaces sur les foyers d'infestation, mais les larves tombent plus facilement au sol lors du travail sur les plants.

Lutte chimique

Sur foyers (surtout) :

- Savons (KOPA, NEUDOSAN, OPAL, SAFER'S SAVON INSECTICIDE).
- Huile minérale PURESpray GREEN 13E (SUFFOIL-X n'est pas encore disponible).

Traitement généralisé et compatibilité avec les auxiliaires :

- BELEAF 50SG (flonicamide) : compatible avec tous.
- KONTOS (spirotétramate) : compatible avec les *Aphidius*, les coccinelles et les chrysopes, mais incompatible avec les acariens prédateurs.
- -ENDEAVOR 50WG (pymétozine) : compatible avec les *Aphidius* (larves), les coccinelles, les chrysopes, *Orius* et les acariens prédateurs (mis à part *P. persimilis*, sauf si appliqué dans l'irrigation).
- ALTUS (flupyradifurone) : compatible uniquement avec *Aphidius*.
- Traitements incompatibles, mais peu ou pas résiduels : *Beauveria bassiana* avec 3 souches disponibles (BIO-CERES G WP, BOTANIGARD 22 WP ou BOTANIGARD ES et VELIFER) et TROUNCE (Sels de potassium d'acides gras + Pyréthrinés).

Laitue

Blanc (Oïdium)



La présence du blanc (*Erysiphe cichoracearum*) a été rapportée chez certains producteurs, surtout en régie biologique en plein sol. C'est une maladie qui cause parfois des dommages importants si elle n'est pas bien contrôlée.

- L'oïdium est généralement favorisé par les variations de l'humidité relative avec une densité élevée des plants.
- Sa propagation est favorisée par les courants d'air et les employés.
- Cette maladie affecte principalement les vieilles feuilles externes, et se développe sur les deux surfaces de la feuille, produisant un poudrage blanc abondant.
- Les taches commencent à apparaître sur les feuilles basses, car les conditions sont plus propices au développement de la maladie (faible luminosité, températures plus froides et humidité plus élevée).
- La plupart des fongicides ne procurent qu'une maîtrise partielle et il est toujours recommandé de traiter préventivement avant l'éclosion de la maladie ou au plus tard dès qu'elle se déclare.

Il y a plusieurs biofongicides homologués actuellement : [ACTINOVATE SP](#), [CEASE](#), [DOUBLE NICKEL 55](#), [OXIDATE 2.0](#), [RHAPSODY ASO](#).

Pour les fongicides conventionnels homologués, il y a : [PRISTINE WG](#), [PALLADIUM](#) ou [CYPROFLU](#).

Il faut consulter les étiquettes pour connaître les doses et les modes d'application.

Fiche technique [Le blanc de la laitue en serre](#)

Puceron de la pomme de terre

(*Macrosiphum euphorbiae*)



Le puceron de la pomme de terre est présent à plusieurs endroits, il est plus gros que le puceron vert du pêcher et le puceron de la laitue. Il s'installe particulièrement sur les feuilles basales et intermédiaires.

Le cycle court de la production de la laitue en serre limite généralement l'établissement des auxiliaires, réduisant ainsi leur efficacité.

La lutte biologique est possible seulement durant les 4 premières semaines avant l'apparition des pucerons :

- Parasitoïdes : introduction d'*Aphidius ervi* qui est plus efficace contre les pucerons de grande taille.
- Prédateurs : introduction de coccinelles.

Vous pouvez « nettoyer » la laitue de ses pucerons avant la récolte (les deux dernières semaines) avec certains bio-insecticides homologués, comme :

- Les savons insecticides (Sels de potassium d'acides gras) : [KOPA](#), [NEUDOSAN](#), [OPAL](#) ou [SAFER'S SAVON INSECTICIDE](#)).
- [TROUNCE](#) (Sels de potassium d'acides gras + Pyréthrinés).
- [VEGOL HUILE DE CULTURE](#) (huile végétale).
- [SUFFOIL-X](#) (huile minéral).
- Les champignons entomopathogènes : *Beauveria bassiana* souche GHA ([BOTANIGARD 22 WP](#) et [BOTANIGARD ES](#)) et *Beauveria bassiana* souche PPRI 5339 ([VELIFER](#)).

Fiche technique [Les pucerons](#)

Collaborations

Régis Larouche (consultant), Climax Conseils (Dany Boudreault et Sébastien Couture), Thierry Chouffot (Koppert).

Pour plus d'information

- Affiche [Lutte biologique en serre](#), CRAAQ
- [Anatis Bioprotection](#)
- [Applied Bio-Nomics](#) (en anglais)
- [Bioline AgroSciences](#)
- [Identifier, connaître, contrôler](#), Ephytia
- [Insecticides, bio-insecticides et acaricides homologués en 2019 dans les cultures maraîchères et fruitières en serre](#)
- [Fongicides et biofongicides homologués en 2019 dans les cultures maraîchères et fruitières en serre](#)
- [IRIS phytoprotection](#)
- [Koppert Biological Systems](#) et [Koppert France](#) (Ephytia Biocontrol)
- [Plant Products](#) (Biobest)
- [Production de la tomate de serre au Québec](#) (guide complet en ligne)
- [Compatibilité des pesticides avec la lutte biologique en serre](#)

Source des photos : Liette Lambert (MAPAQ), Régis Larouche (consultant) et Mahmoud Ramadan (pour les photos laitue) (MAPAQ)

Cet avertissement a été rédigé par Liette Lambert, agronome (MAPAQ), sauf pour la section sur la laitue rédigée par Mahmoud Ramadan, agronome (MAPAQ). Pour des renseignements complémentaires, vous pouvez contacter [les avertisseurs du réseau Cultures maraîchères en serre](#) ou [le secrétariat du RAP](#). La reproduction de ce document ou de l'une de ses parties est autorisée à condition d'en mentionner la source. Toute utilisation à des fins commerciales ou publicitaires est cependant strictement interdite.