



EN BREF :

- Les deux dernières semaines ont été difficiles à gérer pour les producteurs en serre : peu de lumière, du froid, de la neige et de forts vents. Heureusement, le soleil est de retour pour quelques jours! La moisissure grise (*Botrytis*) et le blanc sont à surveiller de très près, de même que les pucerons.

Le blanc et les pucerons gagnent du terrain!

État de la situation dans les légumes de serre

Décidément, les 2 dernières semaines n'auront pas été le paradis pour les producteurs en serres : température sous les normales de saison, peu de luminosité, de la pluie, de la neige et de forts vents (16 et 17 avril). Résultats : le chauffage coûte cher, l'humidité n'est pas facile à contrôler et, comme la lumière n'est pas au rendez-vous, les températures doivent être ajustées à la baisse; des problèmes physiologiques (ex. : perte de vigueur, avortement de fleurs, taches de croissance, etc.) et des maladies parasitaires se pointent.

Les grands vents ont occasionné ou occasionneront peut-être des dommages dans les cultures à cause des retours de fumée des fournaies vers l'intérieur des serres. Alors, il pourra y avoir la présence de gaz toxiques aux plantes comme le SO₂ et l'éthylène. Les dommages causés par ces gaz sont irréversibles et il faut faire de son mieux pour remettre en état les plantes qui ont encore du potentiel. Les serres qui présentent beaucoup de fuites d'air sont plus sujettes à ces problèmes alors que les plus étanches le sont moins. Des cheminées trop courtes n'aident pas non plus.

Pour les problèmes physiologiques, référez-vous aux bulletins Tom'Pousse qui ont débuté en avril à l'adresse Internet suivante : <http://www.agrireseau.qc.ca/Legumesdeserre/default.aspx>.

Pour les problèmes phytosanitaires, mentionnons que les principales inquiétudes vont vers la moisissure grise (voir l'avertissement No 02 (<http://www.agrireseau.qc.ca/Rap/documents/a02cs07.pdf>) du 5 avril 2007), le blanc et les pucerons. Nous vous transmettons dans cet avertissement de l'information sur le blanc et les pucerons.

Le blanc

Il s'agit d'une maladie de plus en plus fréquente. Elle apparaît de plus en plus tôt dans la saison et touche beaucoup de cultures. Les photos de la page suivante illustrent les symptômes qui peuvent être causés par le champignon responsable du blanc sur la tomate de serre, soit *Oidium neolycopersici*.



Photo 1



Photo 2



Photo 3



Photo 4



Photo 5



Photo 6



Photo 7

La photo 1 montre les premiers symptômes sur les feuilles de la tomate de serre. À ce stade du développement de la maladie, il faut déjà intervenir afin de prévenir la progression de la maladie. Au stade de développement de la maladie sur la photo 2, il devient urgent d'agir. Aux autres stades plus avancés de la maladie (photos suivantes), la guerre sera difficile.

Il faut retenir que si l'on voit des taches blanches sur les feuilles, il s'agit des spores du champignon qui ont en quelque sorte émergé de l'intérieur de la feuille. La maladie n'est donc pas seulement en surface, mais elle croît à l'intérieur des feuilles. Il est donc d'une **importance capitale de détecter les symptômes à leur tout début** afin d'intervenir à temps.

Méthodes de lutte physique

Le **blanc** est causé par un champignon qui a besoin d'une plante hôte pour survivre et il peut s'y abriter durant l'hiver sous diverses formes. Il vit sur les plantes, les mauvaises herbes et les débris de culture qu'il ne faut donc pas laisser traîner. Il se disperse surtout par le vent, les courants d'air et les manipulations faites par les employés. Pour réussir à l'éliminer, il est primordial **d'intervenir rapidement et de bien gérer les points suivants** :

- **La culture** : les plants étiolés (culture trop dense, ombragée), succulents (trop d'azote) et trop irrigués favorisent le développement du blanc. Les premières infections arrivent surtout sur des plants localisés dans les courants d'air (porte, ventilation). Autour des plants infectés, évitez un brassage excessif de l'air qui disperse les spores d'un plant à l'autre. Ventilez normalement pour empêcher la formation des « poches d'air humide » qui favorisent la condensation sur les plantes. Utilisez, si possible, les cultivars tolérants ou résistants. Dès que vous observez un début de développement du blanc sur les feuilles, enlevez-les soigneusement et débarrassez-vous du ou des quelques plants infectés, lesquels sont une source d'infection pour l'ensemble de la serre.



- **Le climat de la serre** : évitez les variations extrêmes de température et d'humidité ainsi que la formation de rosée sur les feuilles. Il est important de chauffer la serre avant le lever du soleil pour éviter la condensation. Comme l'air chaud a une plus grande capacité d'absorber l'eau que l'air froid, il y a moins de condensation sur les plantes si l'air est chauffé. Donc, chauffez l'air trop humide, puis expulsez celui-ci en ventilant pour ensuite introduire un air frais qui s'assèche en se réchauffant. Répétez régulièrement cette opération soit de 2 à 3 fois par jour et en fin de journée. Le point de rosée est aussi une donnée importante pour la lutte contre le blanc et les maladies fongiques en général. De ce temps-ci, avec le peu de lumière reçue, il faut abaisser les températures afin de s'ajuster aux faibles taux de croissance. Le point de rosée (point où il y a condensation) peut se situer autour des températures de nuit choisies (ex. : 15 à 16 °C); il faut donc s'ajuster pour y arriver à une vitesse qui ne fera pas de condensation sur les plantes.

Moyens de lutte biologique

Le MILSTOP (bicarbonate de potassium) est efficace en prévention et en curatif léger. Dans ce dernier cas, il est recommandé de faire 3 applications successives à 1 semaine d'intervalle; cela vaut pour la plupart des cultures lorsque l'infection est commencée. Le MILSTOP est disponible exclusivement chez KOPPERT CANADA LTÉE. Pour en savoir davantage, consultez le bulletin d'information permanent [No 17 \(http://www.agrireseau.qc.ca/Rap/documents/bp17cs06.pdf\)](http://www.agrireseau.qc.ca/Rap/documents/bp17cs06.pdf) du 11 mai 2006. Ce produit est homologué dans la tomate, le concombre et le poivron.

De récentes recherches, réalisées à Harrow (Ontario), ont démontré que le MILSTOP a été aussi efficace contre le blanc que les fongicides témoins NOVA et PRISTINE. Aucun effet phytotoxique n'a été observé. Les intervalles d'application ne devraient pas excéder 7 à 10 jours. Ce produit peut donc être considéré comme un ajout très utile dans la rotation des produits à utiliser pour lutter contre le blanc.

Méthodes de lutte chimique

Pour les cultures de légumes de serre, le fongicide NOVA (myclobutanol) est homologué pour la tomate, le concombre et le poivron. Quant au soufre microfin, il est homologué pour le concombre de serre seulement.

Dans le cas du NOVA, il faut prendre soin de ne pas l'utiliser à répétition, car il y a un risque de développement de la résistance du champignon à ce fongicide. Ainsi, alternez l'utilisation du NOVA avec les autres produits. De plus, il agit un peu comme un régulateur de croissance; il peut faire verdier davantage les cultures, mais aura un effet sur la croissance, les entrenœuds et les fruits : tout sera plus court si le fongicide est utilisé à répétition. On suggère 1 fois par mois seulement. Appliquez dès le début des symptômes, il est l'un des fongicides les plus efficaces contre le blanc.

Pucerons... ne vous laissez pas prendre!

Depuis quelques années, les pucerons donnent du fil à retordre aux producteurs de fleurs en serre. Il semble bien qu'ils soient à surveiller aussi pour les légumes de serre. On observe de plus en plus de pucerons dans les cultures de poivron et de laitue surtout, mais la tomate et le concombre ne sont pas exclus... Allez voir svp! Une des premières choses à savoir, est qu'il existe plusieurs espèces de pucerons. **Il est important de connaître les espèces présentes dans vos serres, car le mode de lutte pourrait varier.**



Les espèces les plus courantes sont les suivantes : le puceron vert du pêcher principalement, le puceron du melon, le puceron de la pomme de terre et le puceron de la digitale qui gagne du terrain depuis quelques années. Un seul puceron de la digitale est capable de causer des dommages à certaines plantes plus sensibles étant donné sa salive toxique. Il se différencie facilement des autres espèces de pucerons par la présence de taches foncées à la base des cornicules et aux articulations de ses pattes. Comme il n'aime pas les températures élevées, le puceron de la digitale tend à disparaître des serres en été. Avec le puceron de la pomme de terre, il faut réagir vite au début, car il s'installe tout doucement et les populations montent ensuite en flèche dans toute la serre.

Un très bon guide sur l'identification des pucerons est disponible gratuitement à l'adresse Internet suivante : http://res2.agr.ca/stjean/publication/web/aphidinae_f.pdf.

IDENTIFICATION DES PRINCIPAUX PUCERONS EN SERRE

Préparé par D. Gillespie, Pacific Agri-food Research Centre, Agassiz, C.B.
Traduit et adapté par Liette Lambert agr., MAPAQ St-Rémi

Cornicules noires, corps parfois brun-noir

oui **non**

Tubercules frontaux
Yeux
Cornicule
Appendice caudal

Cornicules renflées vers l'extrémité

non **oui**

Puceron du melon / coton (*Aphis gossypii*)
Photo : Chokai Chan
Brun à vert foncé, parfois jaune. Cornicules noires. Sur poivron et concombre. Tubercules frontaux absents.

Puceron vert du pêcher (*Myzus persicae*)
Photo : Chokai Chan
Vert, rose ou rouge. Cornicules vertes, sans bout noir et légèrement renflées à l'extrémité. Principalement sur piment. Tubercules frontaux convergents.

Tache verte à la base des cornicules

non **oui**

Puceron de la pomme de terre (*Macrosiphum euphorbiae*)
Photo : Dave Gillespie
Puceron allongé et à longues pattes. Cornicules très longues, noires à l'extrémité (1/6 de la longueur) et à motif réticulé. L'appendice caudal est très long. Les jambes, les cornicules et l'appendice caudal sont plus foncées que le corps. Les adultes ailés sont vert pâle. Sur piment et tomate. Tubercules frontaux divergents.

Puceron de la digitale (*Aulacorthum solani*)
Photo : Chokai Chan
Corps vert à vert-blanc avec une remarquable tache verte foncée à la base des cornicules. Les appendices sont pâles sauf aux articulations des pattes et des segments des antennes (brun foncé). Les adultes ailés ont la tête, le thorax, les antennes et les pattes brun foncé et des bandes transversales foncées sur l'abdomen. Sur piment et tomate. Tubercules frontaux parallèles.



La lutte biologique est à prioriser pour les légumes de serre!

Il existe de bons parasitoïdes et prédateurs qui peuvent effectuer une excellente lutte contre les pucerons, s'ils sont introduits à temps. Le succès de la lutte biologique dépend principalement de cela, car au contraire d'un pesticide, ils doivent avoir le temps de se développer et de s'établir dans la culture.

Parmi les **parasitoïdes**, on trouve :

- *Aphidius* sp. (il y a quelques espèces, dont *Aphidius ervi* et *Aphidius colemani*).
- *Aphelinus abdominalis*.

Aphidius doit idéalement s'introduire en prévention, avant l'apparition des pucerons.

Parmi les **prédateurs**, on compte :

- *Aphidoletes aphidimyza*.
- *Chrysoperla rufilabris* (chrysope).
- *Hippodamia convergens* (coccinelles). Elles peuvent être introduites sur des sites déjà infestés.

Les chrysope, *Aphidoletes* et *Aphelinus* doivent être introduits dès la détection des premiers pucerons. Les gros pucerons comme le puceron de la pomme de terre et le puceron de la digitale ont besoin de parasitoïdes plus gros comme *Aphidius ervi* et *Aphelinus*. Sinon *Aphidius colemani* ou *Aphidius matricariae* feront bien l'affaire pour les plus petits pucerons comme le puceron vert du pêcher ou le puceron du melon.

OÙ COMMANDER VOS AGENTS DE LUTTE BIOLOGIQUE?

Voici les compagnies qui peuvent vous offrir toute une gamme d'auxiliaires en serre.

Toujours commander avant le jeudi midi pour réception à domicile le mardi ou le mercredi suivant.

PLANT-PROD QUÉBEC

3370, boulevard Le Corbusier, Laval (Québec) H7L 4S8

Distributeur des Compagnies BIOBEST en Belgique et APPLIED BIO-NOMICS de Colombie-Britannique

Téléphones : 450 682-6110; 514 745-0208 (ligne Montréal); 1 800 361-9184 (sans frais)

Télécopieur : 450 682-6117

Courriel : ppq@plantprod.com

Site Web : www.plantprod.com

Site Web Biobest : www.biobest.be/

LE GROUPE HORTICOLE LEDOUX

785, rue Paul Lussier, Sainte-Hélène (Québec) J0H 1M0

Distributeur de la Compagnie SYNGENTA d'Angleterre

Contactez Mme Chantal Cloutier, conseillère technique

Téléphone : 514 791-2222; Télécopieur : 514 791-2225

Courriel : chantal@ghlinc.com

Courriel : ghl@ghlinc.com

Site Web : www.ghlinc.com

Site Web Syngenta : www.syngenta-bioline.co.uk/



KOPPERT Canada

Contacteur M. Thierry Chouffot, conseiller technique pour le Québec et les provinces maritimes

Téléphone : 514 968-9636; Télécopieur : 819 693-8266

Courriel : chouffothiery@aol.com

Ligne directe sans frais (Ontario), service en français (Mme Jocelyne Stevens)

Téléphone : 1 800 567-4195; Télécopieur : 416 291-0902

Site Web Koppert : www.koppert.nl/english

Lutte chimique

Il existe une douzaine d'insecticides homologués pour les pucerons dans les légumes de serre. Vous pouvez consulter cette liste dans le bulletin d'information **No 11** (<http://www.agrireseau.qc.ca/Rap/documents/b11cs06.pdf>) du 20 avril 2006. Bien vérifier les étiquettes des produits afin d'être bien sûr de l'homologation et des conditions de succès.

L'usage des insecticides en légumes de serre est un dernier recours, car avec les bourdons pour la pollinisation et l'établissement de la lutte biologique, les effets peuvent être très néfastes sur ces organismes vivants.

Texte rédigé par :

André Carrier, agronome, Direction régionale de la Chaudière-Appalaches, MAPAQ

Liette Lambert, agronome, Direction régionale de la Montérégie, secteur Ouest, MAPAQ

ANDRÉ CARRIER, agronome
Avertisseur – légumes de serre
Direction régionale de la Chaudière-Appalaches
MAPAQ
675, route Cameron – bureau 100
Sainte-Marie (Québec) G6E 3V7
Téléphone : 418 386-8121, poste 223
Télécopieur : 418 386-8345
Courriel : Andre.Carrier@mapaq.gouv.qc.ca

MICHEL SÉNÉCAL, agronome
Avertisseur – floriculture en serre
Direction régionale de Montréal-Laval-Lanaudière
secteur Laval, MAPAQ
1700, boulevard Laval – 5^e étage – bureau 500
Laval (Québec) H7S 2J2
Téléphone : 450 972-3044, poste 23
Télécopieur : 450 972-3019
Courriel : Michel.Senecal@mapaq.gouv.qc.ca

Édition et mise en page : Michel Lacroix, agronome-phytopathologiste et Cindy Ouellet, RAP

**© Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document
Réseau d'avertissements phytosanitaires – Avertissement No 03 – cultures en serres – 20 avril 2007**

