



EN BREF :

- Cucurbitacées : les conditions climatiques sont propices aux maladies et le blanc fait son apparition dans plusieurs cultures.
- Poivron : la pyrale du maïs (univoltine) est plus active et les champs qui ont des poivrons de la taille de 2,5 cm (1 po) et plus sont vulnérables.
- Tomate : différencier les dommages sur les fruits causés par la tache fantôme (*Botrytis*) et la punaise terne.
- Poivron et tomate : rappel pour la fertilisation au calcium contre la pourriture apicale.
- Poivron et tomate : les averses ont favorisé la dispersion et l'apparition des maladies, protégez les plants avec un fongicide approprié.

CUCURBITACÉES : MALADIES

Tout comme la semaine passée, les conditions chaudes et humides favorisent le développement des maladies fongiques et bactériennes.

On rapporte les **premiers foyers de blanc** dans le **concombre** et dans le **zucchini** dans la région de Québec. En Montérégie, des foyers ont également été trouvés dans du **cantaloup**, du **zucchini** et dans plusieurs champs de **citrouille**. Chose curieuse, du blanc a été observé dans un champ de citrouille au stade 3 feuilles. D'après nos observations, il semble que la pression de la maladie sera forte. Les traitements seront donc particulièrement importants, surtout si la maladie survient à un stade peu avancé de la culture.



Actuellement, les premiers symptômes se présentent sous forme de petites taches poudreuses blanches à la surface de la feuille. À gauche : blanc sur feuille de cantaloup. À droite : blanc sur feuille de citrouille.

Sans intervention, le blanc peut finir par recouvrir entièrement les deux faces des feuilles. Celles-ci se dessèchent et meurent prématurément, causant des pertes importantes de rendement et de qualité des fruits. Chez la citrouille et la courge d'hiver, le blanc agit aussi comme porte d'entrée à la pourriture noire.

On rapporte du **flétrissement bactérien** dans le **zucchini, la citrouille et le concombre**. Rappelons que le contrôle de la chrysomèle rayée du concombre, lorsque les plants ont moins de 5 feuilles, est le seul moyen pour éviter cette maladie. La chrysomèle rayée du concombre est l'agent principal de dissémination de la bactérie *Erwinia tracheiphila* qui cause le flétrissement bactérien. Cette bactérie survit à l'hiver en se logeant dans le corps de la chrysomèle. *Erwinia tracheiphila* est, par la suite, dispersée de plant en plant par contamination fécale ou par les blessures d'alimentation engendrées par les chrysomèles.



Flétrissement bactérien dans du concombre de transformation

La tache angulaire est présente dans la **citrouille, le concombre et la courge d'hiver**. On rapporte de la **tache alternarienne** dans du **concombre et du cantaloup**.

En Ontario, on rapporte de nouveaux foyers de **mildiou** dans le concombre de transformation. Au Québec, aucun foyer n'a été repéré jusqu'à présent. Vous pouvez consulter l'avertissement **No 10** du 6 juillet 2006 (<http://www.agrireseau.qc.ca/Rap/documents/a10cso06.pdf>) pour visionner les photos de mildiou dans du concombre de transformation. Vous pouvez également aller sur le site Web de l'Université de la Caroline du Nord (<http://www.ces.ncsu.edu/depts/pp/cucurbit/forecasts/c060711.php?month=07&year=06>) où vous trouverez davantage d'information sur les risques de dispersion de la maladie en fonction des données climatiques américaines et ontariennes.

EFFICACITÉ DES FONGICIDES SUR LES MALADIES DANS LES CUCURBITACÉES

Lorsque plusieurs maladies se retrouvent en même temps sur le feuillage, comme c'est le cas cette année, vient un temps où on ne sait plus quel produit choisir. Voici, nous l'espérons, un tableau qui pourra vous aider dans vos choix de produits. Ce tableau regroupe l'information de diverses sources américaines sur l'efficacité de plusieurs fongicides. Malheureusement, l'information n'est pas exhaustive. Tous les fongicides n'apparaissent pas dans le tableau et ce n'est pas parce qu'ils ne sont pas efficaces. Cela veut tout simplement dire que les sources consultées n'avaient pas de données pour les autres produits. De plus, il est essentiel de toujours se référer à l'étiquette du produit pour en connaître tous les tenants et les aboutissants.



	BRAVO (chlorothalonil)	CUIVRE	DITHANE, MANZATE, PENNCOZEB (mancozèbe)	ZINEB 80W (zinèbe)	CABRIO (pyraclostobine)	LANCE (boscalid)
Groupe chimique	M	M	M	M	11	7
Délais d'application avant la récolte (jour)	1	1	14	5	3	0
Antracnose	++	+	+++	H	+++++	
Blanc	++	+ NH	+		+++ ^R	
Flétrissure phytophthoréenne (<i>Phytophthora capsici</i>)	- NH	NC NH	+ NH		+ NH	
Mildiou	+++ NH	+	+++	H	++++ ^R	
* <i>Plectosporium tabacinum</i> (Plectosporium blight)	+++ NH	++ NH	+++ NH		++++ NH	
Pourriture noire/chancres gommeux	++++ NH	+ NH	+++	H	++++ ^R	H
Rhizoctone commun (Belly rot)	-	-	-		NC	
Tache alternarienne	++++ NH	+ NH	+++	H	++++	H
Tache angulaire	-	+++	-	++ NH	-	

Légende :

- Aucune efficacité.
- + Efficacité passable.
- ++ Efficacité moyenne.
- +++ Efficacité bonne.
- ++++ Efficacité très bonne.
- +++++ Efficacité excellente.
- H Homologué pour la maladie, mais l'efficacité n'a pas été comparée.
- NH Non homologué pour cette maladie, mais montre une efficacité selon des tests.
- R Le champignon peut développer une résistance à ce fongicide.
À utiliser en rotation avec d'autres fongicides de groupes chimiques différents.
- NC Aurait une efficacité qui demande à être confirmée.

Commentaires :

- **Plectosporium tabacinum* est une maladie de plus en plus fréquente dans la citrouille et la courge d'été dans le nord-est américain. Cette maladie n'a jamais été répertoriée au Québec. **Aucun fongicide n'est actuellement homologué contre cette maladie au Canada.** Par contre, sachez que si vous utilisez le BRAVO, le cuivre, le MANCOZÈBE ou le CABRIO pour contrôler une maladie inscrite sur leur étiquette respective, ces fongicides auraient également un effet sur *Plectosporium tabacinum* selon les données inscrites dans le tableau de comparaison d'efficacité ci-dessus.



- Dans les diverses sources consultées, le **LANCE** n'apparaît pas dans les compilations, car aux États-Unis, on trouve le LANCE seulement en mélange avec le CABRIO, sous le nom commercial de PRISTINE.
- Comme pour le LANCE, le **ZINEB** n'apparaît pas dans les compilations. Dans le livre « Les maladies des plantes maraîchères », on rapporte que le ZINEB est aussi un bactéricide, en particulier vis-à-vis des *Xanthomonas*, en plus d'être un fongicide à large spectre d'action. De plus, on mentionne que le ZINEB est intéressant sur les jeunes plantes fragiles grâce à son absence totale de phytotoxicité. Par contre, le ZINEB a une persistance plus faible que le mancozèbe.

Sources :

- 2006 North Carolina Agricultural Chemicals Manual.
- Lane Agriculture Center, Oklahoma.
- 2005 Midwest Pest Management Strategic Plan for Processing & Jack-o-Lantern Pumpkins.
- Les maladies des plantes maraîchères. C.M. Messiaen, D. Blancard, F. Rouxel et R. Lafon. 1991, 552 p.

Mise en garde

Selon la loi, vous ne devez utiliser que des produits homologués sur vos cultures et ces produits doivent toujours être utilisés en conformité avec l'étiquette fournie. Les doses maximales, le nombre maximum de traitements par saison et le délai avant la récolte sont particulièrement importants. Si vous ne respectez pas ces règles, vous ne respectez pas la loi et il y a de forts risques que les quantités de résidus de pesticides présents dépasseront les normes prescrites.

LA PYRALE UNIVOLTINE DU MAÏS DANS LE POIVRON

La pyrale univoltine augmente son activité et on observe plus de papillons dans les pièges. Ainsi, dans les sites d'observation, le seuil de 7 papillons piégés a été atteint dans 5 des 12 sites. Ceci correspond aux dates de traitements suggérées dans le dernier avertissement pour le calendrier de deux traitements insecticides.

À noter que les fruits de poivron deviennent vulnérables aux attaques de la pyrale à partir d'une grosseur de 2,5 cm (1 po) de diamètre.

Traitements pour les régions de la Montérégie, de Laval, de Lanaudière, des Laurentides, de la Mauricie, de l'Outaouais, du Centre-du-Québec et de l'Estrie

- Dans les champs qui **ont des fruits** de 2,5 cm (1 po) de diamètre à partir du 7 au 12 juillet, vous pouvez décider de faire 2 ou 1 seul traitement, selon l'historique des dommages sur votre ferme :
 - 2 traitements : 12 et 19 juillet.
 - 1 traitement : 17 juillet.
- Dans les champs qui auront des fruits de 2,5 cm (1 po) de diamètre à partir du 17 juillet :
 - 1 seul traitement sera nécessaire vers le 17 juillet.



Traitements pour les régions de Québec et de Chaudière-Appalaches

Des observateurs nous signalent une ponte de pyrale univoltine plus hâtive que prévue.

- Dans les champs qui **auront des fruits** de 2,5 cm (1 po) **en date du 15 juillet**, vous pouvez décider de faire 2 ou 1 seul traitement selon l'historique des dommages sur votre ferme :
 - 2 traitements : 15 et 22 juillet.
 - 1 traitement : 20 juillet.
- Dans les champs qui auront des fruits de 2,5 cm (1 po) **à partir du 20 juillet** :
 - 1 seul traitement sera nécessaire vers le 20 juillet.

Choix des insecticides

- 1) Pour **contrôler la pyrale du maïs**, vous avez le choix entre plusieurs produits. Leur efficacité peut être affectée par la température.
 - Lorsque la **température** est **supérieure à 25 °C**, les produits suivants sont recommandés : SUCCESS 480 SC, ORTHENE 75 SP, BIOPROTEC CAF, BIOPROTEC 3P, SEVIN XLR PLUS ou les trichogrammes.
 - Lorsque la **température** est **inférieure à 25 °C**, les produits suivants sont recommandés : SUCCESS 480 SC, ORTHENE 75 SP, SEVIN XLR PLUS, DECIS 5 EC, POUNCE ou les trichogrammes.
 - Pour la production de poivron biologique, vous pouvez utiliser ENTRUST 80W, BIOPROTEC CAF, BIOPROTEC 3P ou les trichogrammes.
- 2) Si vous visez la **pyrale et le puceron**, le BIOPROTEC CAF, le BIOPROTEC 3P, le SUCCESS ou les trichogrammes vous débarrasseront des pyrales, tout en préservant les insectes bénéfiques comme la coccinelle qui mange des pucerons.
- 3) Si vous visez la **pyrale et la punaise terne**, DECIS ou POUNCE contrôle les deux insectes.
- 4) Si vous visez la **pyrale, la punaise terne et les pucerons**, l'ORTHENE contrôle ces trois insectes.

Évitez les traitements inutiles contre la pyrale du maïs, car ils détruisent les insectes bénéfiques (coccinelles et parasites) qui mangent ou parasitent les pucerons.

POIVRON ET TOMATE : TRAITEMENTS AU CALCIUM DANS LE GOUTTE-À-GOUTTE

Nous vous rappelons de faire les applications de calcium dans le goutte-à-goutte de tous les champs dont les plants portent des fruits. Dans les variétés très fragiles à la pourriture apicale, il est conseillé d'appliquer un total de 8 à 10 kg/ha de calcium par semaine réparti en deux applications. Dans les variétés moins sensibles, on limite les apports totaux par semaine à 6 kg/ha de calcium.



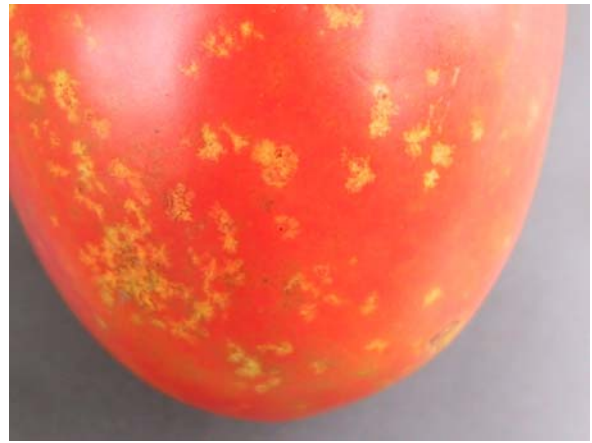
TOMATE : PUNAISE TERNE OU TACHE FANTÔME?

On signale des taches suspectes sur des fruits de tomate en provenance de la Montérégie et de Québec. Il peut s'avérer difficile de différencier les dommages causés par la punaise terne de ceux de la tache fantôme causée par le champignon *Botrytis*. On l'appelle tache fantôme, car les symptômes sur les fruits sont une réaction d'hypersensibilité de la plante et les tests de laboratoire ne permettent pas de déceler l'agent pathogène du *Botrytis* dans les taches.

Les images suivantes devraient vous aider à poser un bon diagnostic. Le contour de la tache fantôme est plus net et circulaire que celui des taches causées par les piqûres de punaise terne.



Tache fantôme (*Botrytis cinerea*) sur fruit de tomate



Dommages de punaise terne sur fruit de tomate (sur fruits verts, les dommages seront vert foncé)

Stratégie d'intervention contre la punaise terne

Dans la tomate, ce sont souvent les larves de la punaise terne qui causent les dommages sur les fruits. Ces larves ressemblent à des pucerons verts, mais sont beaucoup plus nerveuses et bougent rapidement lorsqu'elles sont dérangées.

On suggère de faire un traitement insecticide lorsqu'on commence à apercevoir les premiers symptômes sur les fruits.

Les champs, avec des mauvaises herbes en fleur ou situés près de zones enherbées, sont plus vulnérables aux attaques de la punaise terne. L'amarante en fleur est une plante de prédilection pour la punaise terne. Si vous devez faucher ou traiter à l'herbicide les mauvaises herbes en fleur porteuses de punaises ternes en bordure des champs ou dans les champs, surveillez par la suite les cultures adjacentes de tomate, de poivron et d'aubergine, car la punaise terne pourrait s'y réfugier. Afin de ne pas nuire aux abeilles, il n'est pas recommandé de traiter à l'insecticide des mauvaises herbes en fleur.

Stratégie d'intervention contre la tache fantôme

Il n'y a pas lieu d'intervenir avec un fongicide, car les taches fantômes sont la conséquence de l'avortement du mycélium de *Botrytis* sur le fruit de tomate.



POIVRON ET TOMATE : MALADIES

On signale surtout des cas de maladies bactériennes dans la tomate et le poivron. Des traitements, répétés au cuivre en mélange avec le mancozèbe pour la tomate et au cuivre seul pour le poivron, doivent être répétés aux 7 à 14 jours selon la pression de la maladie.

En cas d'attaque sévère d'*Alternaria* ou de *Septoria* dans la tomate, on peut alterner le mélange de cuivre et de mancozèbe avec un CABRIO.

Aucun cas de mildiou n'est encore signalé dans la tomate au Québec.

Collaboration :

Pierrot Ferland, agronome, Direction régionale de la Mauricie, MAPAQ

LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DES LÉGUMES

CHRISTINE VILLENEUVE, agronome
Avertisseuse – solanacées

Centre de services de Saint-Rémi, MAPAQ
118, rue Lemieux, Saint-Rémi (Qc) J0L 2L0
Téléphone : 450 454-2210, poste 231
Télécopieur : 450 454-7959

Courriel : Christine.Villeneuve@mapaq.gouv.qc.ca

LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DES LÉGUMES

ISABELLE COUTURE, agronome
Avertisseuse – cucurbitacées

Direction régionale de la Montérégie-Est, MAPAQ
1355, rue Gauvin, bur. 3300, Saint-Hyacinthe (Qc) J2S 8W7
Téléphone : 450 778-6530, poste 255
Télécopieur : 450 778-6540

Courriel : Isabelle.Couture@mapaq.gouv.qc.ca

Édition et mise en page : Louise Thériault, agronome, Lise Gauthier, d.t.a., Cindy Ouellet et Isabelle Beaulieu, RAP

© **Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document**
Réseau d'avertissements phytosanitaires – Avertissement No 11 – cucurbitacées-solanacées – 13 juillet 2006

