



## Cucurbitacées

Avertissement No 09 – 31 juillet 2013

- Situation générale.
- Les taches foliaires : pression variable.
- Tableau des fongicides homologués contre le blanc dans les cucurbitacées.
- Tache septorienne : présence abondante dans les courges et les citrouilles.
- Stratégie de traitement contre le mildiou.
- Sommaire agrométéorologique.

### SITUATION GÉNÉRALE

La croissance des cucurbitacées est généralement bonne. Plusieurs champs de courge d'hiver et de citrouilles, où les semis ont été tardifs, sont cependant légèrement moins avancés dans leur développement par rapport à la moyenne saisonnière.

**Le sommaire agrométéorologique**, en annexe, vous présente le tableau des précipitations et des degrés-jours cumulés pour chacune des régions.

### TACHES FOLIAIRES : PRESSION VARIABLE

La plupart des observateurs nous informent que la **tache angulaire est en augmentation** dans les champs de cucurbitacées. **La tache alternarienne est plutôt stable** dans la région de Québec ou en légère augmentation dans Lanaudière. **Le blanc** est présent dans toutes les régions, mais généralement encore peu abondant, sauf dans les vieilles plantations de zucchini. **La tache septorienne** est bien présente en Estrie et dans la région de Québec.

#### Le blanc fait son apparition dans plusieurs régions

Dans Lanaudière, le blanc signalé la semaine dernière a encore augmenté dans la courgette. Les premiers signes de la maladie ont été rapportés cette semaine sur les courges d'hiver, courgettes et citrouilles dans les régions de la Montérégie, en Estrie, à Laval et dans la région de Québec.



Présence de blanc sur feuille de courge d'hiver

## Stratégie de traitement contre le blanc (*Podosphaera xanthii*)

### Pour les zucchini, courgettes et concombres

Dès que la récolte est terminée, détruisez les vieux plants afin qu'ils ne deviennent pas une source de contamination pour les champs plus jeunes ou pour les autres cucurbitacées. Dans les autres semis, commencez les traitements dès l'apparition des premiers symptômes.

### Pour les autres cucurbitacées

Nous suggérons de commencer les pulvérisations contre le blanc dès l'apparition des premiers symptômes. Débutez les traitements avec des fongicides à sites d'actions spécifiques tel le QUADRIS TOP (Azoxystrobine + Difénoconazole), l'INSPIRE (difénoconazole), le CABRIO EG (pyraclostrobine), etc. (voir ci-dessous le tableau des fongicides contre le blanc). Ces produits sont généralement très efficaces contre le blanc, mais le pathogène peut rapidement développer des résistances si l'on ne fait pas de rotation parmi les différents groupes chimiques de fongicides (groupes de résistance).

Depuis deux ans, plusieurs nouveaux fongicides ont été homologués contre le blanc. Dans le tableau qui suit, nous avons regroupé les fongicides homologués contre le blanc en agriculture conventionnelle et indiqué leur indice de risque de développement de résistance.

### Fongicides homologués contre le blanc des cucurbitacées

FONGICIDE (NOM COMMERCIAL)	MATIÈRE ACTIVE	GROUPE DE RÉSISTANCE	DÉLAI AVANT RÉCOLTE	CULTURE	BLANC	POURRITURE NOIRE (PHOMA)	TACHE ALTERNARIENNE	RISQUE DE RÉSISTANCE
<b>Fongicides à appliquer en début d'infection du blanc</b>								
<b>CABRIO EG</b>	Pyraclostrobine	11	3	Toutes	✓	✓	✓	Élevé
<b>CGA279202 50WG</b>	Trifloxystrobine	11	0	Toutes	✓			Élevé
<b>FONTELIS</b>	Penthiopyrade	7	1	Toutes	✓			Modéré
<b>INSPIRE</b>	Difénoconazole	3	0	Toutes	✓	✓		Élevé
<b>LUNA® PRIVILEGE</b>	Fluopyram	7	0	Melon d'eau	✓			Modéré
<b>NOVA™ 40W</b>	Myclobutanil	3	3	Toutes	✓			Modéré
<b>QUADRIS TOP</b>	Azoxystrobine + Difénoconazole	11 et 3	1	Toutes	✓	✓	✓	Élevé
<b>QUINTEC</b>	Quinoxifène	13	3	CI CO hiver ME	✓			Élevé
<b>TREORIS</b>	Penthiopyrade Chlorothalonile	7+M	14	Toutes	✓			Modéré
<b>Fongicides à appliquer en fin de saison</b>								
<b>BRAVO 500</b> <b>ECHO 720</b>	Chlorothalonile	M	1	Toutes	✓		*	Faible

\*La tache alternarienne ne figure pas sur les étiquettes du chlorothalonil. Par contre, des références américaines et européennes rapportent que cette matière active est efficace contre ce champignon. Légende : CI : Citrouille; CC : Concombre; CO : Courge; ME : Melons

En agriculture biologique, plusieurs nouveaux produits sont aussi en vente pour lutter contre le blanc. [ACTINOVATE SP](#), [INFLUENCE WP](#), [REGALIA MAXX](#) et [TIVANO](#) sont maintenant homologués en plus du [MILSTOP](#), du [SERENADE MAX](#) et du [SERENADE ASO](#).

Pour connaître les délais de réentrée ainsi que les indices de risques pour la santé et l'environnement des fongicides homologués contre le blanc, vous pouvez consulter le bulletin d'information [No 02](#) du 4 juin 2013.

## LA TACHE SEPTORIENNE PRÉSENTE DANS LA CITROUILLE ET LES COURGES

En Estrie et dans la région de Québec, on rapporte la présence accrue de la tache septorienne sur les feuilles de citrouille et de courge.

La tache septorienne est causée par le champignon *Septoria cucurbitacearum*. Il peut infecter les feuilles des cantaloups, des citrouilles, des courges d'été et d'hiver. Cependant, seuls les fruits des citrouilles, des courges butternut et des courges poivrées peuvent être attaqués. La tache septorienne ne cause pas la pourriture du fruit, mais peut le rendre invendable étant donnée la présence des petites verrues blanches (photo A) qui apparaissent à la surface de l'épiderme.

Les symptômes de la tache septorienne sont semblables chez toutes les cucurbitacées. Les taches foliaires sont circulaires, de couleur brune à blanche, mesurant entre 1 et 6 mm de diamètre. À l'intérieur des vieilles taches, on peut voir des petits points noirs, qui sont en fait des fructifications fongiques, qu'on appelle pycnides. Les lésions peuvent être encerclées d'une fine bordure brune et, avec le temps, elles finissent par se fendre (photo B).

Dans la citrouille, il semble que seules certaines variétés développent la maladie sur le fruit. D'après nos observations, sans aucun traitement, malgré la présence abondante certaines années de tache septorienne sur les feuilles, les fruits n'ont pas développé de lésions. Ainsi, il vaut la peine de vérifier si par le passé vous avez eu des symptômes sur les fruits et, si oui, dans quelles variétés afin de ne traiter que celles plus sujettes au développement de la tache septorienne sur fruits.

Les fongicides suivants sont homologués pour lutter contre la tache septorienne dans les cucurbitacées :

- GUARDSMAN OXYCHLORIDE COPPER 50 (oxychlorure de cuivre);
- COPPER SPRAY (oxychlorure de cuivre).



Photo A : tache septorienne sur fruit de citrouille  
(verruques blanches)



Photo B : tache septorienne sur feuille

## STRATÉGIE DE TRAITEMENT CONTRE LE MILDIU

Depuis une semaine, encore de nouveaux cas de mildiou ont été trouvés au Michigan. Encore cette semaine, le temps orageux, venteux, les nuits plus fraîches et les fortes rosées matinales sont des facteurs qui augmentent le risque d'infection.

Nous recommandons la poursuite des pulvérisations préventives de fongicides pour les champs de concombre de transformation, de concombre frais du sud du Québec et dans les autres champs qui ont eu des antécédents de mildiou. Le tableau suivant présente la liste des fongicides recommandés pour prévenir et lutter contre le mildiou dans les cucurbitacées.

**Tableau des fongicides recommandés pour prévenir et lutter contre le mildiou dans les cucurbitacées\***

Fongicide	Groupe de résistance	Taux d'application	Délai d'application avant la récolte (jour)	Nombre maximum de traitements	Note
Fongicides à large spectre à utiliser en prévention					
<i>Chlorothalonil</i> <a href="#">BRAVO 500</a>	M	4,8 L/ha (1,9 L/acre)	1	7	Utiliser dans au moins 500 L d'eau/ha
<i>Mancozèbe</i> <a href="#">DITHANE DG</a> <a href="#">MANZATE</a> <a href="#">PENNCOZEB</a>	M	3,25 kg/ha (1,3 kg/acre)	14		
Fongicides à utiliser en présence de la maladie ou lorsque le risque d'infection est grand					
<i>Cyazofamide</i> <a href="#">RANMAN 400SC</a> <a href="#">TORRENT400SC</a>	21	150 - 200 ml/ha (61 - 81 ml/acre)	1	6	Ce fongicide doit être mélangé en cuve avec le surfactant <b>Sylgard 309</b> à 150 mL/ha (61 mL/acre)
<i>Propamocarbe + Chlorothalonil</i> <a href="#">TATTOO C</a>	28+M	1,8 - 2,7 L/ha (0,73 - 1,1 L/acre)	2	5	
Fongicides homologués contre le <i>Phytophthora capsici</i> et le mildiou à utiliser en présence de la maladie ou lorsque le risque d'infection est grand					
<i>Fluopicolide + Chlorotahalonil</i> <a href="#">PRESIDIO</a> + <a href="#">BRAVO 500</a>	43 + M	220 - 292 ml/ha + 4,8 L/ha (89 - 118 ml/acre + 1,9 L/acre)	2	2	
<i>Amétoctradine + Diméthomorphe</i> <a href="#">ZAMPRO</a>	40 + 45	0,8 - 1,0 L/ha (0,3 - 0,4 L/acre)	1	3	L'ajout d'un adjuvant de dispersion/pénétration est recommandé

\*Seuls les fongicides ayant fait l'objet d'essais par l'équipe du laboratoire de la chercheuse Mary K. Hausbeck au Michigan et qui ont démontré une très bonne efficacité contre le mildiou sont indiqués dans le tableau.

Si des précipitations sont prévues, appliquez, dans la mesure du possible, le fongicide **avant** la pluie afin d'empêcher les spores éventuelles de germer en présence d'eau libre sur les feuilles.

Si le délai d'application de 14 jours avant la récolte ne vous permet pas d'utiliser du mancozèbe, faites une pulvérisation de chlorothalonil (BRAVO, ECHO). Cette matière active est un protectant efficace contre le mildiou, au même titre que le mancozèbe. Vous pouvez aussi utiliser les fongicides anti-mildiou aux plus faibles doses recommandées. Deux fongicides sont maintenant homologués à la fois contre le *Phytophthora capsici* et le mildiou, ce qui est très intéressant pour ceux qui auraient eu du *Phytophthora* par le passé.

LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DES LÉGUMES  
ISABELLE COUTURE, agronome – Avertisseuse  
Direction régionale de la Montérégie, secteur Est, MAPAQ  
Téléphone : 450 778-6530, poste 6123  
Courriel : [isabelle.couture@mapaq.gouv.qc.ca](mailto:isabelle.couture@mapaq.gouv.qc.ca)

Édition et mise en page : Louise Thériault, agronome et Alexandra Tremblay, RAP

© *Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document :*  
*Réseau d'avertissements phytosanitaires – Avertissement No 09 – Cucurbitacées – 31 juillet 2013*

**Annexe 1  
Sommaire cucurbitacées**

Généré le :  
Mercredi le 31 juillet 2013

Période du :  
24 au 30 juillet 2013

Station	Pour la période		Degrés-jours base 15 (À partir du 15 mai)			Précipitations (mm)		
	T. min. (°C)	T. max. (°C)	2013	Écart*	2012	Pour la période	Cumul (À partir du 30 avril)	
							2013	2012
<b>Bas Saint-Laurent</b>								
Kamouraska (Saint-Denis)	8,0	21,5	144	21	168	15	307	253
<b>Capitale Nationale</b>								
Château-Richer	7,5	26,0	223	85	284	14	516	335
Saint-François (I. O.)	10,1	24,0	238	76	332	8	446	282
<b>Centre du Québec</b>								
Drummondville	9,0	26,0	332	102	415	2	385	283
Pierreville	5,5	27,0	291	45	383	11	365	247
<b>Chaudière-Appalaches</b>								
Charny	9,8	26,1	250	66	343	10	479	343
<b>Estrie</b>								
Coaticook	6,5	26,0	274	119	269	26	462	354
<b>Lanaudière</b>								
Saint-Jacques	6,3	26,5	299	93	334	11	349	278
L'Assomption	6,7	27,2	321	48	398	12	349	295
<b>Laurentides</b>								
Oka	7,1	26,2	283	39	371	38	436	220
Mirabel	5,3	26,5	280	46	337	25	387	227
<b>Mauricie</b>								
Saint-Thomas-de-Caxton	4,0	27,0	240	29	311	26	358	240
<b>Montérégie-Est</b>								
Farnham	5,0	27,5	343	90	375	9	420	290
Granby (M)	6,5	28,0	323	100	379	4	371	290
Saint-Hyacinthe-2	6,0	27,9	337	69	406	9	328	281
<b>Montérégie-Ouest</b>								
Sainte-Clothilde	4,6	26,5	317	39	361	12	343	260
<b>Outaouais</b>								
Angers	7,0	26,0	276	57	338	23	338	237

\*Écart: Écart à la moyenne 1971-2000

Une initiative conjointe du MDDEP, du MRNF et d'AAC