



## Cucurbitacées

### Avertissement No 10 – 23 juillet 2014

- Situation générale.
- Les taches foliaires : pression variable.
- Tableau des fongicides homologués contre le blanc dans les cucurbitacées.
- Quelques foyers de *Phytophthora capsici* dans diverses cucurbitacées.
- Stratégie de traitement contre le mildiou : un petit foyer dépisté dans Lanaudière.
- Sommaire agrométéorologique.

## SITUATION GÉNÉRALE

La période du 16 au 22 juillet a été chaude et accompagnée d'une humidité ambiante généralement élevée, mais sans précipitations significatives pour l'ensemble des régions. Les cucurbitacées non irriguées en sols légers commencent à montrer des signes de stress hydrique.

Les taches foliaires sont présentes, mais à des niveaux acceptables. La chrysomèle rayée du concombre est visible, mais en faible nombre cette semaine. Les fruits des courges d'hiver et des citrouilles grossissent, alors que les récoltes se poursuivent dans les concombres et les courgettes, et débutent dans le melon et le cantaloup.

**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 concombre, de courge d'hiver et de citrouille. **Le blanc** a fait son apparition en Montérégie dans les courges d'hiver, mais est généralement encore peu abondant, voire absent, dans les régions de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches. **La tache septorienne** est bien présente dans les champs de citrouille dans la région de la Capitale-Nationale.

**Stratégie de traitement contre le blanc** (*Podosphaera xanthii* et *Erysiphe cichoracearum*)

### **Pour les courgettes et les 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 plus jeunes champs, 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 tels 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 (groupe de résistance).

Dans le tableau qui suit, nous avons regroupé les fongicides homologués contre le blanc en agriculture conventionnelle et 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 (jour)	Culture	Blanc	Pourriture noire (phoma)	Tache alternarienne	Risque de résistance
<b>Fongicide 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>Fongicide 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 chlorothalonile. Par contre, des références américaines et européennes rapportent que cette matière active est efficace contre ce champignon.

Légende : CI : Citrouilles; CC : Concombres; CO : Courges; ME : Melons

En agriculture biologique, plusieurs nouveaux produits sont aussi offerts 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 risque pour la santé et l'environnement des fongicides homologués contre le blanc, vous pouvez consulter le [bulletin d'information No 02](#) du 30 mai 2014.

## PRÉSENCE DE *PHYTOPHTHORA CAPSICI* DANS QUELQUES RÉGIONS

Malgré la sécheresse actuelle, le *Phytophthora capsici* est présent dans quelques régions dans la courgette, la courge d'hiver et la citrouille. Les pluies abondantes du 25 juin ont possiblement un lien avec l'apparition du champignon. Plusieurs plants dépérissent et meurent avant d'avoir débuté la fructification.

Ce pathogène peut survivre très longtemps dans le sol. Lorsque l'eau et les températures chaudes sont au rendez-vous, on peut voir un fin mycélium blanc, ressemblant à de la farine, sur la partie du plant ou du fruit en contact avec le sol.

Dans le concombre, le plant ne flétrira pas comme c'est le cas pour les autres cucurbitacées. Ce sont seulement les fruits qui sont contaminés. Il est alors possible, si la zone affectée n'est pas trop grande, de récolter les concombres malades et de les éliminer. Si les conditions de sol s'assèchent et que le beau temps persiste, les plants pourront redonner des fruits sains.

Si *Phytophthora capsici* est présent dans vos champs :

- Arrachez les premiers foyers d'infection quand c'est possible. Il est recommandé d'enlever les plants qui se trouvent dans un périmètre de 2 mètres autour des plants infectés et de les détruire hors du champ. Faites des pulvérisations de fongicides contre le *P. capsici*, en utilisant en alternance PRESIDIO (fluopicolide) + BRAVO (chlorothalonile) et le ZAMPRO (amétoctradine + diméthomorphe). Ces fongicides n'arrêteront pas la maladie, mais ralentiront le développement du champignon. Il est d'ailleurs préférable d'appliquer ces produits en prévention. Le temps sec aidera aussi à freiner l'évolution de la maladie.
- Ne jamais mettre des fruits malades dans un champ sain, afin d'éviter de nouvelles contaminations.
- Lavez bien vos tracteurs et récolteuses si vous devez passer d'un champ contaminé à un champ sain, car le *Phytophthora capsici* peut se transmettre d'un champ à l'autre par les particules de sol qui restent collées sur les roues de tracteur.
- Lorsque la maladie est présente partout dans le champ, passez la déchiqueteuse rotative le plus rapidement possible afin de détruire les plants et de favoriser la décomposition des résidus. Un peu plus tard, enfouissez les résidus par un labour profond.

## STRATÉGIE DE TRAITEMENT CONTRE LE MILDIOU

Un petit foyer de mildiou aurait été dépisté dans Lanaudière vendredi dernier, le 18 juillet, dans un champ de concombre de transformation. Un avis de traitement a été émis. L'échantillon n'a pu être envoyé au Laboratoire de diagnostic en phytoprotection pour confirmation, mais les symptômes nous portent à croire qu'il s'agit bien de *Pseudoperonospora cubensis*.

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 des antécédents de mildiou. Le tableau suivant présente la liste des fongicides homologués et recommandés pour prévenir et lutter contre le mildiou dans les cucurbitacées.

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

Fongicide (matière active et nom commercial)	Groupe de résistance	Taux d'application	Délai d'application avant la récolte (jour)	Nombre maximum de traitements	Note
<b>Fongicide à large spectre à utiliser en prévention</b>					
<i>Chlorothalonile</i> <b>BRAVO 500</b>	M	4,8 L/ha (1,9 L/acre)	1	7	Utiliser dans au moins 500 L d'eau/ha.
<i>Mancozèbe</i> <b>DITHANE DG</b> <b>MANZATE</b> <b>PENNZOZEB</b>	M	3,25 kg/ha (1,3 kg/acre)	14	Aucun	
<b>Fongicide à utiliser en présence de la maladie ou lorsque le risque d'infection est grand</b>					
<i>Cyazofamide</i> <b>RANMAN 400SC</b> <b>TORRENT400SC</b>	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 + Chlorothalonile</i> <b>TATTOO C</b>	28+M	1,8 - 2,7 L/ha (0,73 - 1,1 L/acre)	2	5	
<b>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</b>					
<i>Fluopicolide + Chlorotahalonile</i> <b>PRESIDIO +</b> <b>BRAVO 500</b>	43 + M	220 - 292 ml/ha + 4,8 L/ha (89 - 118 ml/acre + 1,9 L/acre)	2	2	
<i>Amétoctradine + Diméthomorphe</i> <b>ZAMPRO</b>	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 chlorothalonile (BRAVO, ECHO). Cette matière active est un protectant efficace contre le mildiou, au même titre que le mancozèbe. Vous pouvez aussi utiliser en prévention les fongicides antimildiou aux plus faibles doses recommandées.

Consulter le [bulletin d'information No 03](#) sur le mildiou des cucurbitacées paru le 31 juillet 2013 pour voir les premiers symptômes de la maladie, le cycle de la maladie ainsi que les produits homologués.

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 : Bruno Gosselin et Marie-France Asselin, RAP

© *Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document :*  
*Réseau d'avertissements phytosanitaires – Avertissement No 10 – Cucurbitacées – 23 juillet 2014*

## Annexe 1

Généré le : 23 juillet 2014

## Sommaire agrométéorologique

Période du : 16 au 22 juillet 2014

Station	Pour la période		Degrés-jours base 15 (À partir du 15 mai)			Précipitations (mm)		
	T. min. (°C)	T. max. (°C)	2014	Écart*	2013	Pour la période	Cumul (À partir du 30 avril)	
							2014	2013
<b>Bas-Saint-Laurent</b>								
Kamouraska (Saint-Denis)	13,0	29,9	178	85	138	0	163	291
<b>Capitale-Nationale</b>								
Château-Richer	12,5	30,7	224	103	195	0	243	496
Saint-François, I.O.	13,7	30,4	247	107	213	0	206	432
<b>Centre-du-Québec</b>								
Drummondville	14,0	29,0	303	108	300	0	287	382
Pierreville	13,0	29,3	296	87	262	0	292	350
<b>Chaudière-Appalaches</b>								
Charny	12,7	30,8	246	92	219	0	216	456
<b>Estrie</b>								
Coaticook	11,0	29,2	217	84	248	0	333	413
<b>Lanaudière</b>								
Saint-Jacques	11,2	29,4	262	74	272	1	361	341
L'Assomption	12,8	29,7	288	60	290	0	387	327
<b>Laurentides</b>								
Oka	12,4	29,0	258	41	256	1	408	394
Mirabel	11,3	28,1	230	28	256	1	324	353
<b>Mauricie</b>								
Saint-Thomas-de-Caxton	10,5	29,5	221	46	216	0	322	315
<b>Montérégie-Est</b>								
Farnham	13,0	29,4	289	78	311	0	364	411
Granby (M)	11,9	29,1	280	91	288	0	375	366
Saint-Hyacinthe-2	10,8	29,4	285	58	305	0	337	319
<b>Montérégie-Ouest</b>								
Sainte-Clotilde	9,8	30,2	261	28	292	0	313	330
<b>Outaouais</b>								
Angers	8,5	29,5	227	40	255	1	373	301

\*Écart: Écart à la moyenne 1981-2010