



EN BREF :

- Situation générale; tableau des degrés-jours et des précipitations cumulés.
- Le développement des **maladies foliaires** se poursuit dans les cucurbitacées.
- L'excès d'eau provoque l'apparition de ***Phytophthora capsici*** dans les citrouilles, les melons et les courges.
- Signalement de pucerons dans les cucurbitacées.
- Apparition de virus dans quelques plants de citrouilles et de zucchinis.
- Stratégie de traitement contre le mildiou dans les concombres.

SITUATION GÉNÉRALE

Nous avons eu quelques belles journées ensoleillées, mais les pluies ont quand même été au rendez-vous encore cette semaine. L'écart des degrés-jours avec la moyenne (1996-2005) se creuse encore davantage. Les nuits sont fraîches.

L'**annexe 1** vous présente le tableau des degrés-jours et des précipitations cumulés pour chacune des régions.

LE DÉVELOPPEMENT DES TACHES FOLIAIRES SE POURSUIT DANS LES CUCURBITACÉES

Depuis quelques jours, on signale l'apparition de symptômes foliaires de la **gale** (*Cladosporium cucumerinum*) dans le melon et la citrouille en Montérégie et dans la citrouille en Estrie. On soupçonne aussi la présence de **pourriture noire** (*Phoma cucurbitacearum*) sur le feuillage de melon.

Le **blanc** est rapporté dans le zucchini en Montérégie, dans Lanaudière et dans la région de la Capitale-Nationale. La **tache angulaire** (*Pseudomonas syringae*) est présente dans les champs de citrouille, de courge d'hiver, de melon et de concombre. On rapporte aussi de la **tache alternarienne** (*Alternaria cucumerina*) dans le melon et le concombre. La **tache septorienne** (*Septoria cucurbitacearum*) est maintenant observée dans la courge d'hiver en plus de la citrouille.

Voici, à la page suivante, un tableau qui regroupe les fongicides recommandés contre plusieurs des maladies foliaires qui ont été rapportées depuis deux semaines. Notez que, dans le tableau de la semaine dernière, nous avons omis d'indiquer que l'oxychlorure de cuivre a un effet sur la tache alternarienne.

Fongicides homologués contre les principales maladies foliaires actuellement présentes dans les cucurbitacées

FONGICIDES	TACHE ANGULAIRE	TACHE ALTERNARIENNE	TACHE SEPTORIENNE	BLANC	GALE	POURRITURE NOIRE (PHOMA)
Boscalide LANCE WDG		✓		**		✓
Chlorothalonil BRAVO 500		*		✓	✓	
Mancozèbe DITHANE M-45 DITHANE DG RAINSHIELD NT PENNZOZEB 75 DF MANZATE PRO-STICK		✓			✓	✓
Oxychlorure de cuivre COPPER SPRAY COPPER OXYCHLORIDE 50	✓	✓	✓			
Pyraclostrobin CABRIO EG		✓		✓		✓
Sulfate de cuivre tribasique CUIVRE 53M	✓				✓	
Zinèbe ZINEB 80 W		✓	✓			✓

* La tache alternarienne ne figure pas sur l'étiquette du BRAVO 500. Par contre, des références américaines et européennes rapportent que ce fongicide est efficace contre ce champignon.

** Le blanc ne figure pas sur l'étiquette du LANCE WDG. Par contre, des essais faits en Montérégie ont démontré une grande efficacité du fongicide envers le blanc.

PRÉSENCE DE PHYTOPHTHORA CAPSICI DANS QUELQUES CHAMPS DE CUCURBITACÉES

La saison pluvieuse que nous connaissons actuellement est favorable au développement du champignon *Phytophthora capsici*. Les sols sont longtemps saturés d'eau, ce qui permet au champignon de se développer et d'infecter plusieurs plants de cucurbitacées. Les plants atteints vont flétrir et finissent par disparaître de la surface du sol en raison de leur décomposition complète. En début d'infection, on peut parfois observer des lésions circulaires aqueuses à la surface des feuilles.



CUCURBITACÉES



Infection par *Phytophthora capsici* d'une section de champ de citrouille

Si *Phytophthora capsici* est présent dans vos champs :

- Arrachez, au tout début, les plants malades des 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.
- 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.
- 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.

SIGNALEMENT DE PUCERONS DANS LES CUCURBITACÉES

On signale la présence de pucerons dans les zucchini, les citrouilles et les courges dans les régions de l'Estrie, Lanaudière et des Laurentides.

Les **pucerons** sont des insectes piqueurs-suceurs qui prélèvent la sève des plants et peuvent aussi injecter des virus (virus de la mosaïque du concombre, virus de la mosaïque jaune de la courgette, virus de la mosaïque de la pastèque). En grand nombre, leur présence peut provoquer l'apparition de plants rabougris, de feuilles tordues et des baisses de rendement. Les feuilles se couvrent de miellat excrété par les pucerons. Ce miellat est par la suite colonisé par un champignon, la fumagine, qui forme une croûte noire sur le feuillage, bloquant le processus de la photosynthèse.

Stratégie d'intervention et recommandation de traitements contre les pucerons

D'après la référence « Pumpkin Production Guide », de l'Université de Cornell, dans l'État de New York, on doit dépister **10 plants** dans **5 sites différents** (10 plants/site X 5 sites). On dénombre la quantité totale de feuilles **et** la quantité de feuilles qui ont 5 pucerons et plus.



Si l'on compte plus de 20 % des feuilles portant une colonie de 5 pucerons et plus, il est alors approprié de traiter. Toutefois, si des prédateurs naturels (coccinelles, syrphes, cécidomyies, chrysopes, parasitoïdes, etc.) étaient présents de façon importante, on doit reporter la décision de traiter au prochain dépistage.

Puisque les pucerons se tiennent sous les feuilles, il est indispensable d'utiliser un volume d'eau important afin d'assurer une bonne couverture du feuillage par l'insecticide (minimum de 375 litres d'eau/ha).

Le bulletin d'information **No 05** du 28 mai 2009 (<http://www.agrireseau.qc.ca/Rap/documents/b05cu09.pdf>) vous fournira la liste des insecticides recommandés contre les pucerons.

ON RAPPORTE LA PRÉSENCE DE QUELQUES PLANTS PORTEURS DE VIRUS

À Laval et dans Lanaudière, on rapporte la présence de quelques plants virosés. Les pucerons sont les principaux responsables de la transmission de virus dans les cucurbitacées. Si un puceron est porteur du virus de la mosaïque du concombre ou d'un virus de la famille des potyvirus, la transmission est instantanée dès que le puceron s'alimente sur le plant. **Les insecticides ne sont d'aucune utilité quand vient le temps d'éviter la transmission des virus.**

Les plants virosés sont rabougris et les jeunes feuilles sont gaufrées avec souvent des motifs jaunâtres. Lorsque l'on voit des plants virosés et qu'ils sont peu nombreux, on doit les éliminer pour éviter qu'ils ne deviennent une source de contamination pour les autres plants sains.

N'oubliez pas d'envoyer les plants virosés pour le projet « inventaire » au **Carrefour industriel et expérimental de Lanaudière – Centre de valorisation des plantes**. Des **bordereaux d'envois** sont disponibles auprès des conseillers du MAPAQ.



Photo : E. Bayancela



Plants qui sont porteurs de virus
Sur plant de citrouille

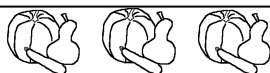
Plants qui sont porteurs de virus

Sur plant de courge d'hiver

STRATÉGIE DE TRAITEMENT CONTRE LE MILDIOU

Nous recommandons le maintien des **applications de TATOO C et de RANMAN 400SC**, en alternance, à la plus faible dose, dans les champs de concombre de transformation, dans les champs de concombre frais du sud du Québec et dans les autres champs qui ont eu du mildiou l'an passé. Cette recommandation se base sur la date d'apparition du mildiou l'an passé, les conditions climatiques et la pression de mildiou en Ontario, au Michigan et dans les États proches du Québec.

Il est important de renouveler les applications de fongicides aux 7 à 10 jours afin de protéger les nouvelles feuilles.



Fongicides actuellement recommandés contre le mildiou dans les concombres

Fongicide	Groupe de résistance	Taux d'application	Délais d'application avant la récolte (en jour)	Nombre maximal d'applications	Note
Fongicides à utiliser maintenant, car le risque d'infection est grand					
<i>Cyazofamide</i> RANMAN 400SC	21	150-200 ml/ha (61-81 ml/acre)	1	6	Ce fongicide doit être mélangé en cuve avec le surfactant Sylgard 309 à 150 ml/ha (61 ml/acre) Pour une action d'éradication, utiliser la plus forte dose
<i>Propamocarbe + chlorothalonil</i> TATTOO C	28+M	1,8-2,7 L/ha (0,73-1,1 L/acre)	2	5	Pour une action d'éradication, utiliser la plus forte dose

LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DES LÉGUMES

ISABELLE COUTURE, agronome

Avertisseuse – cucurbitacées

Direction régionale de la Montérégie-Est, MAPAQ

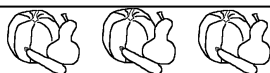
1355, rue Johnson Ouest, bureau 3300, Saint-Hyacinthe (Québec) J2S 8W7

Téléphone : 450 778-6530, poste 6123 – Télécopieur : 450 778-6540

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

Édition et mise en page : Bruno Gosselin, agronome et Cindy Ouellet, RAP

© *Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document*
Réseau d'avertissements phytosanitaires – Avertissement No 11 – cucurbitacées – 23 juillet 2009



CUCURBITACÉES

Tableau des degrés-jours cumulés depuis le 15 mai et des précipitations hebdomadaires et cumulées depuis le 30 avril, jusqu'au 21 juillet

Région agricole	Station	Pour la semaine du 15 au 21 juillet 2009		Degrés-jours base 15* Depuis le 15 mai			Pluie (mm)		
		T. min. (°C)	T. max. (°C)	2009	**Écart à la moyenne	2008	Du 15 au 21 juillet 2009	Cumulée à partir du 30 avril	
								2009	2008
Bas-Saint-Laurent	Kamouraska/Saint-Denis	7,0	25,3	49,1	ND	99,2	13,9	252,3	233,4
Capitale-Nationale	Château-Richer	9,0	26,3	104,3	- 52,9	157,8	37,9	366,5	367,8
	Saint-François, I.O.	9,2	25,3	119,2	ND	190,7	14,3	291,3	280,7
Centre-du-Québec	Drummondville	11,5	26,9	191,5	- 44,7	262,8	19,9	376,3	268,9
	Pierreville	9,0	26,5	173,1	- 48,9	231,7	19,2	353,7	257,6
Chaudière-Appalaches	Charny	10,4	27,0	118,5	ND	179,7	28,7	358,5	370,6
Estrie	Coaticook	10,5	26,3	115,4	- 34,9	205,8	29,5	412,3	295,1
Lanaudière	L'Assomption	9,0	26,5	176,6	ND	248,7	15,0	292,0	240,8
	Saint-Jacques	8,0	26,5	159,0	- 58,9	222,3	21,7	354,0	340,9
Laurentides	Mirabel	9,4	25,8	158,1	ND	ND	16,6	273,1	ND
	Oka	9,0	26,3	163,3	- 41,8	230,6	16,1	334,3	252,0
Mauricie	Saint-Thomas-de-Caxton	9,2	26,4	142,4	- 18,0	180,5	42,3	321,9	303,1
Montérégie	Farnham	10,0	27,0	184,9	- 35,8	223,2	17,9	313,3	303,0
	Granby	10,0	27,1	171,7	- 34,5	242,9	15,4	327,6	287,1
	Saint-Hyacinthe	8,0	26,9	151,2	- 81,4	227,5	22,6	357,9	283,0
	Sainte-Clothilde	10,4	26,6	153,5	ND	241,6	22,8	238,8	261,5

* 15 °C est la température de croissance minimale du concombre.

** écart de l'an 2009 par rapport à la moyenne pour les années 1996 à 2005.

ND : non disponible.

Source des données météo : réseau de 197 stations du MDDEP et de 40 stations d'EC, Analyse agroclimatique : Agrométéo Québec, une initiative conjointe du MDDEP, du MRNF et d'AAC.

Méthode de calcul des degrés-jours en base 15

Pour calculer les degrés-jours de croissance, on doit connaître la température moyenne d'une journée. On obtient celle-ci en effectuant la moyenne de la température maximale et de la température minimale. Une fois la température moyenne trouvée, on attribue une unité de degré-jour de croissance pour chaque degré supérieur à 15 °C. La valeur seuil de 15 °C a été établie en tenant compte de la température de croissance minimale du concombre. Prenons par exemple une journée où le maximum est de 25 °C et le minimum de 13 °C. La moyenne est donc de 19 °C et dépasse de 4 °C la valeur seuil. Nous obtenons alors 4 degrés-jours de croissance pour cette journée. Dans le cas où la température moyenne est égale ou inférieure à 15 °C, le nombre de degrés-jours est nul.

Source : Météomédia

<http://www.meteomedia.com/index.php?product=glossary&pagecontent=glossaryindex&pagecontent=degjour>

