



## Pomme de terre

### Avertissement No 05 – 13 juin 2014

- Conditions climatiques et culturelles.
- Mildiou : la prévention est de mise.
- Doryphore.
- Gestion de la résistance du doryphore.
- Sommaire agrométéorologique hebdomadaire.

## CONDITIONS CLIMATIQUES ET CULTURALES

La période du 6 au 12 juin a été caractérisée par une hausse significative des températures. En effet, celles-ci ont été en général au-dessus des normales de saison avec plusieurs nuits chaudes. Les précipitations ont été généralement faibles pour la majeure partie de la semaine dans plusieurs régions, mais des pluies importantes ont prévalu sur l'ensemble de la province jeudi et tombent encore aujourd'hui vendredi. Le sommaire agrométéorologique (annexe 1) donne des précisions pour chaque région.

Les travaux de plantation sont majoritairement terminés, sauf pour quelques champs dans le secteur des terres noires en Montérégie-Ouest et dans les régions du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie. Les sols se sont grandement asséchés et les précipitations en cours seront bénéfiques dans plusieurs régions. La levée des plants se poursuit et elle semble très bonne pour la majorité des champs et des variétés. Pour le moment, peu de cas de pourriture des plantons sont rapportés, sauf pour certains champs plantés en début de saison en terre noire et quelques champs en Mauricie où le traitement liquide des semences aurait pu jouer un certain rôle. Les conditions climatiques que nous connaissons actuellement favorisent une croissance accélérée des plants. Le tableau qui suit donne un aperçu de l'état de la croissance des plantations hâties.

Régions	Croissance des plantations hâties
Montérégie-Ouest	25 à 30 cm
Lanaudière	25 à 30 cm, boutons floraux
Mauricie, Portneuf, Centre-du-Québec	20 à 25 cm, début boutons floraux
Québec, Chaudière-Appalaches	20 à 25 cm
Saguenay–Lac-Saint-Jean	5 à 10 cm
Bas-Saint-Laurent, Gaspésie	3 à 5 cm

Pour les régions centrales, l'application des traitements herbicides est pratiquement terminée alors qu'elle est en cours dans les régions périphériques. Pour l'instant, l'efficacité des traitements herbicides semble très bonne. Le premier sarclage ou billonnage et l'application d'engrais en bande est commencée dans les régions plus au sud.

## MILDIOU

Avec les précipitations plus régulières qui sont prévues pour la prochaine semaine, la prévention du mildiou est très importante, car la virulence et la rapidité de développement de la maladie ne nous permettent pas de prendre de risques. Pour les champs dont les plants ont atteint 20 cm de hauteur, un premier traitement préventif, réalisé avec un fongicide de contact, est nécessaire avant que le feuillage ne se touche sur le rang. Il faut porter une attention particulière aux champs de primeurs, car ceux-ci doivent être traités au même titre que les autres champs. **Les premiers traitements sont très importants pour un bon contrôle de la maladie durant la saison.** Pour les semaines à venir, il faut également tenir compte de la vitesse à laquelle le feuillage se développe. Selon les conditions climatiques qui prévalent, et puisque plusieurs fongicides sont incapables d'assurer la protection des nouveaux tissus, il est important de réduire le délai entre les traitements ou d'introduire des produits qui possèdent une action protectrice pour les tissus en croissance. Des chercheurs ont démontré que des pulvérisations plus fréquentes à faible dose étaient plus efficaces que des pulvérisations moins fréquentes à forte dose. Pour plus d'information sur les stratégies d'utilisation des fongicides contre le mildiou, vous pouvez consulter le [bulletin d'information No 09](#) du 12 juin 2014.

Une pulvérisation efficace est aussi primordiale pour un bon contrôle. Un délai trop long entre deux traitements lorsque les conditions sont humides et que la période de mouillure du feuillage est prolongée ainsi que l'utilisation d'un pulvérisateur mal réglé sont des causes importantes de développement du mildiou.

**Nous vous rappelons que l'élimination des tas de rebuts entre le début de la levée et le défanage complet des plants est une mesure essentielle et maintenant obligatoire par le « Règlement sur la culture de la pomme de terre ». Pour plus d'information sur la gestion des rebuts, vous pouvez consulter le [bulletin d'information No 05](#) du 24 mai 2013.**

## DORYPHORE

Des adultes du doryphore ont été observés dans plusieurs régions, mais dans la majorité des cas, les populations sont faibles, car plusieurs producteurs utilisent les traitements à la plantation. Des masses d'œufs sont présentes dans certains champs non traités à la plantation dans plusieurs régions.

La stratégie de lutte contre le doryphore par des traitements foliaires peut être très pertinente, car les insecticides offerts depuis quelques années démontrent une grande efficacité et permettent une bonne rotation des différentes familles de produits. De plus, cette stratégie est moins dispendieuse que les traitements à la plantation, car elle permet généralement d'utiliser moins de pesticides en ciblant le meilleur moment d'intervention. Elle est aussi très intéressante dans une optique de lutte intégrée et elle permet de réduire la possibilité de contamination des eaux souterraines ainsi que la pression pour le développement de la résistance.

Dans une très grande proportion (plus de 75 %), les producteurs du Québec utilisent des insecticides systémiques en traitement de semence ou appliqués dans le sillon à la plantation. Cette technique permet de lutter efficacement contre les adultes qui émergent et les larves de la première génération. Toutefois, elle est plus à risque pour le développement de la résistance. Depuis quelques années, plusieurs producteurs remarquent un relâchement plus rapide que la normale dans l'efficacité des traitements réalisés à la plantation. Dans plusieurs cas, l'utilisation d'applications foliaires est aussi requise. Une bonne stratégie de gestion de la résistance doit donc être mise en place afin de garder efficaces nos outils d'intervention.

# GESTION DE LA RÉSISTANCE

Le doryphore de la pomme de terre est un insecte qui a une très grande capacité d'adaptation. Pour tout insecticide, la question n'est plus de savoir si la résistance se développera, mais plutôt de déterminer quand elle se manifestera.

La rotation des cultures doit être le moyen à privilégier dans un programme de lutte efficace contre le doryphore. Ainsi, vous réduirez les densités de l'insecte et rendrez sa gestion beaucoup plus facile. Il faut également diversifier les moyens de lutte utilisés. Les pièges-fosses et les traitements en périphérie du champ avec un insecticide à la plantation sont des exemples d'outils qui permettent de réduire la quantité d'insecticides utilisés et de créer un refuge pour des souches non résistantes.

Une bonne stratégie d'utilisation des insecticides est aussi un élément clé pour s'assurer de conserver leur efficacité. Chaque produit homologué est classé dans un groupe chimique déterminé selon son mode d'action. Le premier principe de base est d'alterner les groupes d'insecticides utilisés afin de faire **une rotation de produits ayant différents modes d'action**. En effet, lorsqu'une population d'insectes développe de la résistance à un insecticide, ceci augmente la sensibilité de cette population à développer de la résistance aux autres produits du même groupe.

Des études menées au Canada et aux États-Unis ont démontré que le doryphore a développé une résistance significative à l'imidaclopride (ADMIRE, ALIAS, GENESIS, GRAPPLE, etc.). Bien que cette molécule soit moins utilisée en production de pommes de terre, d'autres produits appartenant au même groupe chimique (groupe 4), soit le thiaméthoxane (ACTARA) et le clothianidine (TITAN, CLUTCH, etc.), sont disponibles en traitement sur le planton ou dans le sillon. Le risque d'acquisition de la résistance à ces produits est important.

Cette année, une nouvelle molécule, le cyantraniliprole (VERIMARK), appartenant au groupe chimique 28 (même groupe que le CORAGEN) a été commercialisée pour les traitements à la plantation. Cette matière active offre une alternative intéressante aux insecticides du groupe 4 afin de faire une rotation des familles de produits pour ce type d'application. Un autre produit pour le traitement à la plantation combinant les matières actives appartenant aux groupes chimiques 4 et 28 est aussi disponible, soit le MINECTO DUO 40 WG (cyantraniliprole/thiaméthoxame).

Pour une stratégie gagnante de la gestion de la résistance, il est très important d'alterner ces groupes chimiques pour leur application à la plantation et de ne pas revenir en application foliaire avec un produit appartenant au même groupe chimique que le produit utilisé lors de la plantation. D'autres produits appartenant à des groupes différents et ayant des matières actives efficaces sont homologués. Parmi ceux-ci, nous pouvons citer : SUCCESS 480 SC ou ENTRUST 80W (spinosad; groupe 5); DELEGATE WG (spinétorame; groupe 5) et RIMON 10 EC (novaluron; groupe 15).

## Éléments à retenir

### **Traitements à la plantation**

- Si un traitement à la plantation (semence ou sillon) est utilisé, il faut éviter de revenir avec un traitement foliaire utilisant un produit du même groupe (groupe 4 ou 28).
- Utiliser la dose recommandée, car de trop faibles doses diminuent l'efficacité du produit et favorisent l'apparition de la résistance.
- Un bon réglage de l'équipement d'application des traitements (semence et au sillon) est essentiel.

### **Traitements foliaires**

- Ne pas faire plus de 3 applications avec le même produit ou avec un produit du même groupe.
- Ne pas traiter plus d'une génération d'insectes avec le même groupe de produits.
- Puisque les larves sont plus sensibles que les adultes aux insecticides, il faut diriger le plus possible nos interventions contre les jeunes larves.

Le respect des doses recommandées et celui des autres directives inscrites sur les étiquettes sont des mesures essentielles. Pour un bon contrôle des populations, l'efficacité des pulvérisations est primordiale. Celle-ci sera augmentée en employant un pulvérisateur bien réglé, en utilisant des seuils de traitement et les bons stades d'intervention.

Un bon dépistage des champs afin d'observer l'efficacité des traitements et de détecter l'acquisition potentielle de la résistance est de première importance.

LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DE LA POMME DE TERRE

Laure Boulet, agronome – Avertisseuse  
Direction régionale du Bas-Saint-Laurent, MAPAQ  
Téléphone : 418 862-6341, poste 225  
Courriel : [laure.boulet@mapaq.gouv.qc.ca](mailto:laure.boulet@mapaq.gouv.qc.ca)

Édition et mise en page : Louise Thériault, agronome, et Cindy Ouellet, RAP

© Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document :  
Réseau d'avertissements phytosanitaires – Avertissement No 05 – Pomme de terre – 13 juin 2014

## Annexe 1

### Sommaire agrométéorologique

Généré le : 13 juin 2014

Période du : 6 au 12 juin 2014

Station	Pour la période		Degrés-jours base 5 (À partir du 1er avril)			Précipitations (mm)		
	T. min. (°C)	T. max. (°C)	2014	Écart*	2013	Pour la période	Cumul (À partir du 1er avril)	
							2014	2013
<b>Abitibi-Témiscamingue</b>								
Barrage Angliers	7,6	28,9	337	55	351	15	170	188
<b>Bas-Saint-Laurent</b>								
Baie-des-Sables	7,0	24,1	245	44	216	10	181	262
Saint-Arsène	7,4	25,8	275	46	233	23	225	263
Kamouraska (Saint-Denis)	5,5	25,0	290	30	257	17	158	247
Mont-Joli	7,8	24,2	282	70	246	7	186	253
<b>Capitale-Nationale</b>								
Château-Richer Saint-	9,0	29,0	374	73	366	40	266	366
Alban	8,5	29,0	418	83	409	32	256	274
Saint-François, I.O.	11,0	26,6	366	50	383	30	242	300
<b>Centre-du-Québec</b>								
Drummondville	12,2	28,5	500	84	533	36	256	302
Pierreville	11,5	29,5	497	72	496	31	291	264
<b>Chaudière-Appalaches</b>								
Charny	9,9	29,3	405	60	429	41	245	351
<b>Estrie</b>								
Coaticook	10,0	27,5	423	69	443	41	283	270
<b>Gaspésie--Îles-de-la-Madeleine</b>								
Caplan	6,5	23,6	246	41	244	16	228	295
<b>Lanaudière</b>								
Joliette-Ville	10,2	28,9	476	49	484	34	298	243
Saint-Jacques	10,8	28,9	463	60	487	32	293	248
Saint-Michel-des-Saints (M)	6,8	28,0	340	87	350	20	306	247
L'Assomption	11,1	28,7	495	49	507	32	285	229
<b>Laurentides</b>								
Mont-Laurier	8,1	28,4	397	87	387	24	248	255
Saint-Janvier	11,7	27,8	475	49	490	36	308	252
<b>Mauricie</b>								
Saint-Thomas-de-Caxton	9,5	28,0	434	49	433	27	268	244
<b>Montérégie-Est</b>								
Farnham	9,5	28,1	505	65	533	42	336	341
La Providence	12,3	29,7	557	104	578	42	309	267
Saint-Amable	12,0	28,6	499	42	502	39	309	244
Saint-Hyacinthe-2	11,0	28,8	515	63	540	39	313	284
<b>Montérégie-Ouest</b>								
Coteau-du-Lac	11,5	28,0	484	41	521	37	297	270
Hemmingford-Four-Winds	7,5	28,5	494	44	506	46	297	236
<b>Outaouais</b>								
Notre-Dame-de-la-Paix	7,9	27,8	426	70	423	32	267	300
<b>Saguenay--Lac Saint-Jean</b>								
Pérignonka	4,5	30,0	350	96	360	22	188	239
Saint-Ambroise	5,0	30,5	326	64	325	19	199	231

\*Écart : Écart à la moyenne 1981-2010