



EN BREF :

- Apparition des premières taches de tavelure de la cuvée 2006. Ouvrez l'œil.
- Traitements insecticides postforaux à prévoir dans le sud-ouest de la province.
- Le point sur l'hoplocampe, la tordeuse à bandes obliques, le charançon et la mineuse marbrée.
- Clinique d'éclaircissage à Havelock le 23 mai.
- Pratiques PFI postflorales.

DÉVELOPPEMENT DES POMMIERS

(G. Chouinard et S. Bellerose)

État de la situation

La chute des pétales a débuté le 15 mai dans plusieurs vergers de la Montérégie et du sud-ouest de Montréal et en date du 16 mai le stade calice est presque atteint sur MacIntosh dans les vergers les plus chauds de la Montérégie. La pleine floraison a été atteinte le 16 mai dans la région de Deux-Montagnes. Le bouton rose a été atteint le 16 mai dans la région de Québec. La floraison est généralement bonne, sauf dans Deux-Montagnes où certaines variétés telles que Lobo et Cortland ont occasionnellement une floraison plus faible.

Le stade du calice devrait être atteint entre le 18 et le 21 mai dans l'ensemble des vergers de la Montérégie-Est, du sud-ouest de Montréal et de Deux-Montagnes.

TAVELURE (V. Philion)

État de la situation

La pluie des 5 derniers jours dans la région métropolitaine a permis l'éjection d'environ 20 à 25 % de toutes les spores en inventaire pour l'année. Vu les conditions d'infection très favorables, ces éjections représentent à elles seules plus de 50 % du potentiel annuel des taches de tavelure primaire. Selon nos observations et le modèle RIMpro, il reste environ 20 % du stock annuel de spores. Par contre, les pluies d'ici la fin des éjections contribueront pour un maximum de 15 % des taches primaires de la saison 2006. Bref, 85 % du potentiel d'infection primaire de l'année est passé.

Suite à l'infection du 24-25 avril et du 3-5 mai derniers, les observateurs du réseau et de la station de recherche de Saint-Bruno rapportent l'apparition des premières lésions de tavelure. L'apparition des taches marque le début des infections secondaires (conidies). N'oubliez pas que les taches apparaissent graduellement, ce qui impose un dépistage fréquent.

Stratégie d'intervention

Si vous avez le moindre doute quant à la qualité de vos traitements au cours des 5 derniers jours, il est toujours temps d'intervenir en postinfection avec des fongicides pénétrants. Consultez le répondeur téléphonique de votre région pour plus d'informations.

FEU BACTÉRIEN (V. Phillon)

État de la situation

Comme la floraison se déroule sous des conditions assez fraîches, les risques de feu bactérien sont très faibles. Si la situation devait changer, un avis spécial sera émis de concert avec les conseillers régionaux et les Clubs d'encadrement technique.

Stratégie d'intervention

Aucune intervention recommandée.

STRATÉGIES D'INTERVENTION CONTRE LES INSECTES AU CALICE

(G. Chouinard)

D'un point de vue économique et environnemental, une seule pulvérisation d'insecticide postflorale bien ciblée représente l'approche la plus profitable pour la gestion des insectes et des acariens ravageurs à cette époque de l'année. Ce qu'on appelle couramment « le traitement du calice » est un traitement-clé pour plusieurs ravageurs importants du pommier : le charançon, les punaises (punaise terne, punaise de la molène, punaise de la pomme), la noctuelle du fruit vert, les tordeuses et les cicadelles. Il contribue aussi à réprimer l'hoplocampe, la mineuse marbrée et les cochenilles.

L'application doit être faite en fonction des espèces présentes dans votre verger, tel que déterminé par le dépistage. Le choix du produit et la période d'application doivent être faits en fonction des espèces qui sont les plus problématiques dans votre verger. Dans la plupart des cas, le charançon de la prune représente la menace principale à cette époque de l'année. Toutefois, la tordeuse à bandes obliques ou d'autres espèces peuvent être davantage un problème dans d'autres cas particuliers.

Un aspect très important de cette intervention-clé concerne la protection des espèces utiles. De nombreuses espèces d'acariens et d'insectes prédateurs et parasites sont présentes dans les vergers du Québec. Les observateurs du réseau rapportent, à chaque semaine, la présence d'acariens prédateurs, de chrysopes, de syrphes et d'hémérobies. Ces organismes utiles contribuent fortement à maintenir les populations de ravageurs en dessous des seuils d'intervention dans les vergers qui utilisent un programme minimal de traitements insecticides. Ils travaillent gratuitement pour vous et il est de votre intérêt de leur rendre la tâche la plus facile possible en limitant les traitements insecticides à leur strict minimum. Consultez l'encadré à la page suivante pour plus d'informations.



Vous vous demandiez...

Comment protéger les espèces utiles sans compromettre l'efficacité d'un traitement insecticide?

Ce n'est pas forcément facile. Toutefois, si un choix est possible, respectez les principes suivants :

- Appliquez les pesticides de préférence au moment où les organismes utiles sont moins actifs ou vulnérables, pour qu'ils soient moins affectés.
- Consultez l'affiche sur la PFI ou le Guide de gestion intégrée pour choisir un pesticide ayant un minimum d'impact sur vos insectes et vos acariens utiles.
- Utilisez toujours la *dose minimale efficace* (permettant de bien réprimer les ravageurs en minimisant l'impact sur les organismes utiles), laquelle représente la dose optimale à utiliser (voir la section sur « l'utilisation raisonnée des pesticides » aux pages 164 et 165 du *Guide de gestion intégrée*).
- Consultez le *Guide de gestion intégrée*, p. 174-183 pour un complément d'informations.

MINEUSE MARBRÉE (G. Chouinard)

État de la situation

Le pic de captures de mineuses marbrées de la première génération a été atteint pendant la semaine du 8 mai en Montérégie. Beaucoup d'oeufs de mineuses sont observés dans des vergers du sud-ouest de Montréal. Les mineuses sont capturées plus abondamment que d'habitude dans les vergers de l'Estrie.

Stratégies d'intervention

Consultez les communiqués des dernières semaines.

CHARANÇON DE LA PRUNE (G. Chouinard)

État de la situation

Les adultes ont commencé à émerger d'hibernation il y a deux semaines, mais il y a peu d'activités pour l'instant dans les vergers à régie conventionnelle et même dans les vergers à régie biologique. Les adultes se déplaceront dans les pommiers à la faveur de journées chaudes.

Stratégies d'intervention

Il n'y a pas d'intervention requise dans les vergers de **pommiers** de la région de Québec et ceux plus à l'est, car cet insecte y est normalement absent (le réchauffement climatique pourrait toutefois faire changer la situation au cours des prochaines années). Pour toutes les autres régions, la principale stratégie à adopter est la suivante : traitement complet du verger entre le stade du calice et la nouaison; dépistage et traitements additionnels localisés par la suite.

1. Traitement calice-nouaison

Puisque chaque femelle est un redoutable ravageur, il importe d'intervenir une première fois après la floraison mais avant l'apparition des premiers dégâts. Retarder le traitement juste avant l'atteinte du stade de la nouaison peut être particulièrement avantageux lors de printemps frais qui favorisent une migration lente.



Puisque la majorité des facteurs favorisant l'activité du charançon dans les pommiers coïncident avec ceux qui optimiseront le traitement, il est fortement conseillé d'appliquer l'insecticide entre 18 h et minuit, lors d'une soirée chaude, humide et sans vent. Laissez les buses du bas ouvertes afin de mieux atteindre la partie de la population qui demeure au sol à ce moment. Évitez les conditions météorologiques défavorables au traitement, comme la pluie, le vent, etc. Le traitement sera moins efficace si les vents sont élevés, l'air très sec ou les températures inférieures aux normales, car la quasi-totalité des charançons se réfugie alors au sol.

2. Dépistage et traitements localisés

Il peut arriver, certaines années, que des populations importantes de charançons apparaissent dans les vergers jusqu'à 5 semaines après le stade calice. Pour cette raison, il est recommandé de dépister vos vergers après le premier traitement pour détecter la présence de cet insecte à partir de la nouaison jusqu'à la fin de juin. Intervenez au besoin dans les secteurs affectés, si le seuil d'intervention de 1 % est dépassé (2 % à partir de la mi-juin).

Pour plus de détails sur le dépistage et pour des stratégies d'intervention supplémentaires (comme l'utilisation de traitements localisés **en remplacement** de traitement complet), consultez le *Guide de gestion intégrée*, p. 118-119.

Vous vous demandiez...

Un traitement de bordure, ça veut dire quoi?

Les traitements de bordure constituent une méthode logique de lutte contre plusieurs ravageurs qui ont tendance à se concentrer dans les pommiers situés à la périphérie des vergers. Parmi les espèces qui peuvent être traitées ainsi (après le dépistage), on peut nommer le charançon de la prune, la punaise terne et quelques autres. La plupart de ces insectes passent l'hiver à l'extérieur des vergers et réinfestent les pommiers à partir de l'extérieur, d'où la possibilité de traiter seulement les bordures et d'épargner ainsi du temps, de l'argent et aussi la vie de plusieurs espèces d'insectes et d'acariens utiles.

Le traitement des boisés et autres milieux qui entourent le verger ne constitue pas un traitement de bordure, car seule la culture visée peut recevoir une application de pesticides. Si des pommiers abandonnés ou d'autres réservoirs de ravageurs sont présents aux abords de votre verger, vous pouvez les éliminer de façon plus efficace (avec une scie à chaîne) s'ils vous appartiennent. Si c'est votre voisin qui est concerné, informez-le de la situation et offrez-lui votre aide, en lui rappelant que la *Loi sur la protection des plantes* exige de tout propriétaire qu'il prenne les moyens pour ne pas laisser se développer chez lui des foyers d'infestations d'insectes et de maladies des cultures.

Pour plus de renseignements : Loi sur la protection des plantes (L.R.Q., c. P-39.01).

HOPLOCAMPE (G. Chouinard)

État de la situation

L'activité des hoplocampes des pommes a été importante dans la semaine du 8 au 12 mai en Montérégie, dans le sud-ouest de Montréal et dans Brome-Missisquoi. Quelques vergers ont atteint le seuil de traitement avant la floraison. Les captures ont également débuté en Estrie. Les captures sont actuellement faibles en général dans les vergers où des fleurs sont présentement ouvertes.



Stratégies d'intervention

Le piège à hoplocampe devient beaucoup plus attrayant pour cet insecte une fois les pétales tombés et un regain de captures est à prévoir dans les vergers affectés. Le synchronisme du traitement postfloral est très important, puisque les œufs sont présents sous les sépales de la fleur et que l'on dispose alors de très peu de temps après la floraison avant que les petites larves ne pénètrent profondément dans le fruit et deviennent inaccessibles. Pour plus de renseignements, consultez l'avertissement **No 05** du 10 mai 2006 (<http://www.agrireseau.qc.ca/Rap/documents/a05pom06.pdf>).

Vous vous demandiez...

Est-ce que parmi les nouveaux insecticides homologués depuis quelques années figurent des produits pouvant remplacer les organophosphorés au calice?

La question est excellente, mais il est encore difficile d'y répondre. Un des meilleurs candidats est ASSAIL (acetamipride) qui possède un assez large spectre d'activité, mais sans égaler celui des produits tels que GUTHION (azinphos-méthyle) et IMIDAN (phosmet). SUCCESS (spinosad) est parfois aussi mentionné, mais son spectre est plus limité et de plus, il importe de limiter son usage aux cas problématiques de lutte à la TBO afin de préserver son efficacité le plus longtemps possible contre ce ravageur difficile à contrôler.

Des essais sont actuellement en cours au Québec afin de vérifier le potentiel de produits comme ASSAIL et SUCCESS. D'ici à ce que les résultats soient connus, les organophosphorés demeurent un outil utilisable.

D'autres produits ayant un potentiel plus grand pour le remplacement de l'azinphos-méthyle sont toutefois en cours d'homologation.

TORDEUSE À BANDES OBLIQUES (G. Chouinard)

État de la situation

Des larves de tordeuses à bandes obliques sont observées régulièrement en Montérégie, dans Brome-Missisquoi et au sud-ouest de Montréal et commencent à être observées dans Deux-Montagnes.

Stratégies d'intervention

La meilleure période de traitement est lorsqu'un nombre maximal de chenilles sont sorties de diapause et ont débuté leur activité. Cette période survient généralement de 4 à 5 jours après le stade du calice. Les populations de TBO recommencent toutefois à baisser quelques jours après la période optimale de traitement (de 7 à 8 jours après le stade du calice en saison normale), car une partie de la population commence alors la pupaison. Un bon « timing » peut donc faire toute la différence entre une **intervention réussie ou un succès mitigé**. Si les conditions météorologiques ne se prêtent pas à une intervention chimique pendant la période idéale, il n'y a pas de solution magique. Rappelez-vous cependant que les méthodes physiques de lutte (taille et éclaircissement manuel) pourront être utilisées pendant l'été, peu importe la température.

Il est aussi primordial de veiller à ne pas augmenter le niveau de résistance à des produits dans votre verger. Consultez l'encadré à la page suivante.



Vous vous demandiez...

Comment ralentir le développement de populations de TBO résistantes aux insecticides?

Ces recommandations sont valables pour toutes les régions de la province. Si vous n'avez pas de problème de résistance actuellement, vous ne voulez sans doute pas en avoir dans quelques années! Les trois tactiques suivantes sont les plus importantes de toutes celles qui peuvent être utilisées dans le cas de la TBO, afin de prévenir le développement de résistance ou même de faire régresser les niveaux actuels de résistance dans votre verger :

1. **Évitez autant que possible le recours aux insecticides.** Les niveaux de résistance aux pesticides cessent d'augmenter et même chutent naturellement lorsque ces pesticides ne sont pas appliqués pendant quelques années. Afin de limiter l'utilisation des pesticides, utilisez les méthodes de dépistage disponibles pour déterminer de la nécessité d'intervenir et favorisez d'abord les méthodes de lutte physique (taille des gourmands pendant la première quinzaine de juillet et éclaircissage des fruits). Si vous comparez l'efficacité des méthodes chimiques de lutte contre la TBO à celle des méthodes physiques, vous vous rendrez compte que les méthodes physiques sont plus rentables que vous ne le croyez.
2. **Si des pulvérisations sont nécessaires, faites une rotation des produits utilisables,** en choisissant une catégorie chimique différente lors de chaque intervention. Si la résistance à un produit d'une famille chimique donnée est démontrée, n'incluez pas cette famille chimique dans votre programme de rotation à moyen terme. Les produits utilisables font partie des catégories suivantes : *Bacillus thuringiensis* (ex. : DIPEL, FORAY, BIOPROTEC), régulateurs de croissance des insectes (ex. : INTREPID, CONFIRM), spinosad (ex. : SUCCESS), carbamates (ex. : LANNATE). Les organophosphorés (ex. : IMIDAN, ZOLONE, GUTHION) peuvent aussi être utilisés si la résistance n'est pas présente.
3. **Lors de toute application, utilisez la dose minimale efficace.** Toute application inutile de pesticides augmente vos coûts ainsi que la pression de sélection. Toute application d'une dose insuffisante pourra vous forcer à intervenir une seconde fois, ce qui revient un peu au même! **Ceci signifie aussi d'éviter les produits qui ne sont pas efficaces à la dose homologuée.**

CLINIQUE D'ÉCLAIRCISSEMENT (P.-É. Yelle)

Trop de gel au bouton rose et trop de vent et de froid durant la floraison pour discuter d'éclaircissage cette année? Possible mais pas sûr, pas dans tous les cas. Pour bien décider de votre éclaircissage pour l'année 2006, vous êtes invités à une clinique d'éclaircissage à 13 h, mardi le 23 mai, dans l'édifice historique de la Salle municipale de Havelock, au 481, route 203, juste au sud de la route 202. Au menu : présentation des différentes conditions pertinentes pour l'éclaircissage, utilisation d'APOGEE, discussion et appréciation de la situation en verger.

Pour plus d'informations : Paul-Émile Yelle, agronome, MAPAQ Saint-Rémi, 450 454-2210, poste 225



QUELQUES PRATIQUES PFI APRÈS LA FLORAISON

AU CALICE :

Dépistage des insectes et maladies

- Évaluez la croissance du feuillage pour le suivi de la tavelure.
- Vérifiez la présence de dommages de ponte d'hoplocampe.
- Dépistez les larves de tordeuses à bandes obliques.
- Installez le piège à carpocapse de la pomme.

Traitements insecticides

- La prise de décision d'effectuer un traitement insecticide aux stades calice et nouaison doit tenir compte des insectes utiles et nuisibles présents.
- Le nombre d'applications doit se limiter à une, sauf dans les zones où les résultats du dépistage le justifient (seuil d'intervention dépassé).

EN TOUT TEMPS :

Traitements fongicides

Les éléments suivants doivent être pris en considération avant toute application de fongicides durant la période des infections primaires de tavelure :

- Éjections d'ascospores rapportées dans les vergers suivis à cet effet.
- Période d'infection (température et durée de la période de mouillure).
- Dose de la dernière application de fongicide.
- Qualité de la couverture fongicide (conditions météorologiques durant l'application (ex. : vent)).
- Délavage par la pluie (utilisation d'un pluviomètre).
- Niveau d'inoculum du verger (mesuré la saison précédente).
- Croissance du feuillage depuis le dernier traitement (nouvelles feuilles).

Prévention de la résistance

Les stratégies suivantes doivent être utilisées pour prévenir le développement de la résistance aux fongicides systémiques (NOVA, NUSTAR, SOVRAN, VANGARD, EQUAL, SENATOR) :

- Ne jamais appliquer des fongicides systémiques sur des taches présentes.
- Utilisez l'approche en protection, avec éradication lorsque nécessaire.



OBSERVATIONS MOYENNES DU RÉSEAU AU 15 MAI 2006 (S. Bellerose)

Pour de l'information additionnelle et détaillée sur les captures d'insectes ravageurs, la météorologie et les prévisions biologiques dans les vergers pilotes, consultez la page du Réseau-pommier (<http://www.agrireseau.qc.ca/reseaupommier>) à la section « Situation dans les vergers pilotes ».

Région pomicole	Québec	Estrie	Montérégie	Missisquoi	Sud-ouest	Laurentides	Vergers du Réseau
Poste d'observation :	<i>Ste-Famille</i> (voir note)	<i>Compton</i>	<i>Abbotsford</i> <i>Rougemont</i> <i>Milton/St-Hilaire</i>	<i>Dunham</i> <i>Frelighsburg</i>	<i>Franklin</i> <i>Hemmingford</i>	<i>Oka</i> <i>St-Joseph</i>	<i>Saint-Bruno</i>
Carpocapse	nd	nd	0 ⇔	-	0 ⇔	0 ⇔	0
Charançon de la prune	nd	nd	0,0	-	0,2	nd	0,8
Hoplocampe	nd	nd	0,0 ⇔	-	0,4 ⇔	2,9 ↑	15,5
Mineuse marbrée	0,0 ⇔	nd	16247 ↑	-	3528 ↑	1975 ↑	1389
Noctuelle du fruit vert	0,5 ⇔	nd	11 ↓	-	16 ↓	3 ↓	19
Punaise terne	0,5 ⇔	nd	2 ⇔	-	6 ↑	4 ⇔	2
Tord.à bandes rouges	nd	nd	64 ⇔	-	121 ⇔	52 ⇔	40
Espèces utiles actives	Coccinelles, syrphides, acariens prédateurs stigmaéides, punaise de la molène						
DJ5 en date du 15 mai	138 ↑	196 ↑	247 ↑	231 ↑	223 ↑	221 ↑	-
Mm de pluie cumulés	78 ↓	nd	181 ↑	133 ↑	105 ⇔	189 ↑	-

Note : **les données de dépistage de Sainte-Famille sont en date du 12 mai.** Les observations biologiques (captures par piège) proviennent des postes indiqués en italique. Les données météorologiques sont générées et validées par l'IRDA. Fluctuations par rapport à la normale : ↑ = plus important; ↓ = moins important; ⇔ = semblable. DJ5 : degrés-jours cumulés (base 5 °C) depuis le 1^{er} mars (méthode standard). Mm de pluie cumulés : hauteur de pluie cumulée depuis le 1^{er} avril.



LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DU POMMIER
 GÉRALD CHOUINARD, agronome-entomologiste, avertisseur
 Institut de recherche et de développement en agroenvironnement
 3300, rue Sicotte, case postale 480, Saint-Hyacinthe (Québec) J2S 7B8
 Téléphone : 450 778-6522 - Télécopieur : 450 778-6539
 Courriel : info@irda.qc.ca

Édition et mise en page : Rémy Fortin, agronome, Cindy Ouellet et Isabelle Beaulieu, RAP

© **Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document**
Réseau d'avertissements phytosanitaires – Avertissement No 06 – pommier – 17 mai 2006

