



EN BREF :

- Tavelure : La première infection marque le ton?
- Répondeurs téléphoniques du MAPAQ de Bedford et de Rougemont maintenant en opération.
- Insectes : activité plutôt faible au cours de la semaine passée ; premières captures de mineuse marbrée et de tordeuse à bandes rouges.
- Nouveaux produits contre les insectes ravageurs et la brûlure bactérienne.
- Nouvelles lois sur les pesticides à surveiller.

DÉVELOPPEMENT DES POMMIERS (S. Bellerose)

État de la situation

En date du 2 mai, le débourrement avancé est atteint uniquement dans les vergers les plus chauds du sud-ouest de Montréal et de Brome-Missisquoi. La plupart des autres vergers de ces deux régions, de la Montérégie et de Deux-Montagnes sont entre le débourrement et le débourrement avancé. Le débourrement a été atteint dans plusieurs vergers de l'Estrie, débute sur la rive-sud de Québec et est attendu dans les prochains jours dans les vergers de l'Île-d'Orléans. Le prébouton rose devrait être atteint le 9 mai dans les vergers du sud-ouest de Montréal (voir la section « prévisions » en fin d'avertissement pour plus de détails).

TAVELURE (V. Phillion)

État de la situation

Les observations en laboratoire réalisées vendredi (27 avril) et mardi (1^{er} mai) ainsi que les pronostics du modèle RIMpro utilisé par le Réseau-pommier tendent à souligner qu'en 2007, les spores sont plus précoces que l'apparition des feuilles dans plusieurs secteurs. Bref, pour ces sites, la quantité de spores disponibles est déjà élevée et il est probable que la première infection de l'année (27-30 avril) aura des conséquences assez graves dans les vergers non traités, surtout dans les sites où la tavelure sévissait l'an dernier. Ces résultats sont cependant variables selon les régions :

Région :	Première spore mature probable	Sévérité (RIM) de l'infection du 27-30 avril
Montérégie (Est et Ouest) et Baie Missisquoi	20 avril	300-600
Estrie	23 avril	100
Deux-Montagnes	25 avril	50

Les infections avec des valeurs de RIM supérieures à 300 n'arrivent que 4 à 5 fois par saison et peuvent causer 90 % des taches d'une saison. Il est assez rare de commencer la saison avec une infection aussi grave. Précisons tout de même que l'indice RIM tient compte de la maturation, de l'éjection et de l'infection, mais non de la surface foliaire disponible. Il est donc centré sur la biologie de la maladie, mais non sur celle du pommier. Comme la surface foliaire disponible au moment de cette pluie était faible, il est probable que le nombre de taches en soit limité.

Encore cette année, une évaluation du risque d'infection, tel que calculé par le logiciel RIMpro, est mise à jour en continu sur Internet pour toutes les régions pomicoles du Québec. Les prévisions météorologiques les plus récentes sont incluses dans les calculs à l'adresse Internet suivante : <http://www.agrireseau.qc.ca/reseaupommier/documents/RIMpro.html>.

Sur la base de nos observations et de ce modèle, nous produisons dans l'avertissement hebdomadaire un tableau sommaire régional de la maturation et de l'éjection des ascospores de *Venturia inaequalis*.

Région :	Ascospores immatures	Ascospores mures prêtes à l'éjection	Ascospores éjectées ou dégradées
Baie Missisquoi	88 %	4 %	8 %
Montérégie-Est	87 %	5 %	8 %
Montérégie-Ouest	86 %	5 %	9 %
Deux-Montagnes	97 %	2 %	1 %
Estrie	96 %	2 %	2 %

La vitesse de maturation des ascospores est influencée par la température et par la fréquence des pluies. Le retour à des températures plus saisonnières et l'absence de pluie prévue pour la prochaine semaine ralentiront le processus.

Stratégies d'intervention

D'ici à votre prochain traitement pour réprimer la tavelure, il sera trop tard pour appliquer du cuivre sans risquer une phytotoxicité sur fruits. Par ailleurs, l'utilisation de l'huile supérieure et l'abandon partiel ou total des EBDC en vue de protéger la faune auxiliaire a pour effet de limiter les choix des fongicides. Les AP (SCALA, VANGARD) et la dodine (EQUAL) peuvent s'avérer des solutions de rechange intéressantes, surtout par temps frais. Le captane (CAPTAN, MAESTRO) ne peut être appliqué dans les jours précédant ou suivant un traitement à l'huile.

Il est certainement préférable d'effectuer votre intervention le plus près possible de la pluie et de traiter quand les conditions sont optimales. Mais il est aussi possible de traiter sous la pluie, à la condition de bien cibler le moment de votre intervention et le produit utilisé. Les traitements sous la pluie ne sont efficaces qu'au moment du traitement et n'ont aucune activité résiduelle. Néanmoins, en ciblant le traitement avant la pénétration du champignon dans le feuillage pour arrêter l'infection, l'efficacité est excellente, voire meilleure que pour les traitements en postinfection. Le simulateur RIMpro est le meilleur outil pour utiliser cette approche de lutte avec succès. Évitez les IBS (NUSTAR, NOVA), les strobilurines (SOVRAN, FLINT) et les AP (SCALA, VANGARD) qui doivent toujours être utilisés sur feuillage sec. Par contre, quasiment tous les autres produits seront efficaces pendant la pluie. Ne vous aventurez pas à essayer cette approche sans avoir une bonne connaissance de ses limites.

Vous voulez en savoir plus?

- Pour de l'information additionnelle et des recommandations adaptées à votre région, consultez régulièrement le répondeur téléphonique de votre conseiller en pomiculture (voir plus bas pour une bonne nouvelle!).



- L'information et les prévisions détaillées du suivi de la tavelure sont aussi mises à jour une à deux fois par semaine sur notre site Web (<http://www.agrireseau.qc.ca/reseau-pommier>) à la section « Réseau-pommier ».

RÉPONDEURS TÉLÉPHONIQUES DE LA MONTÉRÉGIE-EST : EN OPÉRATION

(G. Chouinard)

Les répondeurs téléphoniques de Rougemont et de Bedford sont maintenant opérationnels. Aucun conseiller pomicole du MAPAQ n'étant en poste pour la Montérégie-Est, le service est assuré temporairement grâce aux efforts de Paul-Émile Yelle, conseiller pomicole de la Montérégie-Ouest. Merci!

- Rougemont : 450 469-4022
- Bedford : 450 248-7731

PUNAISE TERNE (S. Bellerose)

État de la situation

Peu de dégâts de punaises ternes ont été observés en Montérégie, dans le sud-ouest de Montréal et en Estrie. La majorité des punaises ternes ayant été capturées avant l'ouverture des bourgeons, elles n'ont donc pas pu faire beaucoup de dégâts et les quelques dégâts observés datent de plusieurs jours. Des dégâts plus récents ont par contre été observés dans Deux-Montagnes avec un regain de captures dans les pièges.

Stratégies d'intervention

Consultez l'avertissement **No 01** (<http://www.agrireseau.qc.ca/Rap/documents/a01pom07.pdf>) de la semaine dernière. En ce qui concerne les produits utilisables, consultez l'étiquette afin de vérifier s'ils sont homologués pour cet usage ; soyez particulièrement vigilants pour les nouveaux produits.

MINEUSE MARBRÉE, NOCTUELLE ET TORDEUSES (G. Chouinard et S. Bellerose)

État de la situation

Les premières captures de papillons de la **mineuse marbrée** ont été effectuées en Montérégie (30 avril) et dans le sud-ouest de Montréal. Les premiers papillons de la **tordeuse à bandes rouges** ont par ailleurs été capturés le 30 avril en Montérégie. Les captures de la **noctuelle du fruit vert** ne sont pas encore particulièrement abondantes, mais elles devraient exploser cette semaine en Montérégie.

Stratégies d'intervention

Pas d'intervention prévue avant le stade du bouton rose. Dans la plupart des cas, les interventions-clés des stades bouton rose et calice-nouaison réprimeront suffisamment ces insectes pour que des traitements spécifiques ne soient pas nécessaires. Les interventions spécifiques contre les mineuses et les tordeuses doivent être basées sur le dépistage des chenilles, qui doit débuter au stade débourrement avancé (consultez le tableau 21 du *Guide de gestion intégrée des ennemis du pommier* pour un résumé des techniques de dépistage). Les traitements doivent cibler les périodes critiques, soit le pic de captures d'adultes dans la majorité des situations.



Bien que les captures de papillons de la noctuelle du fruit vert puissent être importantes, la décision d'intervenir spécifiquement contre cet insecte secondaire ne doit pas être basée sur ces captures. Elle doit plutôt tenir compte de l'historique des dégâts à la récolte et de la présence d'autres chenilles déterminée par le dépistage (voir ci-haut). Les papillons qui volent actuellement peuvent provenir de différents milieux boisés, car la chenille se nourrit de différentes espèces (arbre fruitier, fraisier, bouleau, peuplier, saule, érable, etc.).

TÉTRANYQUE ROUGE (G. Chouinard et S. Bellerose)

État de la situation

Les populations d'œufs hibernants sont très variables en Montérégie, dans le sud-ouest de Montréal et dans Brome-Missisquoi, mais abondantes dans la majorité des vergers de Deux-Montagnes.

Stratégies d'intervention

Les traitements à l'huile supérieure contre les œufs de tétranyques rouges du pommier sont à prévoir dans la majorité des vergers de toutes les régions lors de la prochaine période de temps chaud. Pour les détails sur les stratégies, consultez l'avertissement [No 01](http://www.agrireseau.qc.ca/Rap/documents/a01pom07.pdf) (<http://www.agrireseau.qc.ca/Rap/documents/a01pom07.pdf>) de la semaine dernière.

NOUVELLES HOMOLOGATIONS POUR LA POMME AU CANADA

(G. Chouinard et V. Philion)

Insecticides

RIMON : un nouvel insecticide du type « régulateur de croissance des insectes » à base de novaluron. Tout comme le CONFIRM (tebufenozide) et l'INTREPID (methoxyfenozide), ce produit est sélectif envers les lépidoptères et n'affectera pas les espèces utiles, ni rien d'autre que les chenilles. Selon des études menées aux États-Unis, il est très efficace contre le carpocapse et la tordeuse à bandes obliques et moyennement efficace contre la mineuse marbrée du pommier. Ce produit de la compagnie Makhteshim Agan fait partie des pesticides dont l'utilisation est favorisée dans les programmes de Production fruitière intégrée (PFI).

CALYPSO : cet insecticide de la compagnie Bayer à base de thiacloprid est de la famille des néonicotinoïdes, tout comme ADMIRE, ACTARA et ASSAIL. Il s'agit d'un insecticide à large spectre homologué contre plusieurs insectes : mineuses, cicadelles, carpocapse, charançon, mouche de la pomme, punaise de la molène. Ce produit possède une activité systémique locale (translaminaire) et une très bonne efficacité contre la punaise terne et l'holocampe, mais ces insectes ne figurent pas sur l'étiquette. Sa toxicité envers les abeilles est de beaucoup moindre que celle de certains autres néonicotinoïdes comme ADMIRE et ACTARA. Son efficacité contre les tordeuses serait assez faible, tout comme pour les autres néonicotinoïdes.

ACTARA: ce produit de la compagnie Syngenta à base de thiaméthoxame est également de la famille des néonicotinoïdes, tout comme ADMIRE, CALYPSO et ASSAIL. Il s'agit d'un insecticide à large spectre homologué contre le charançon de la prune, la punaise de la molène, la mineuse marbrée et le puceron rose du pommier. ACTARA se différencie donc de CALYPSO pour son efficacité envers le charançon et le puceron rose, et CALYPSO pour son efficacité envers le carpocapse, la mouche de la pomme et l'hoplacampe. ACTARA possède également une activité systémique locale (translaminaire) et est hautement toxique pour les abeilles.



Antagonistes de la brûlure bactérienne

Trois nouveaux agents de lutte biologique ont été homologués au Canada pour réprimer le feu bactérien. Ces produits ont en commun de contenir des bactéries dites « antagonistes », avec une bactérie différente pour chaque produit. Les bactéries antagonistes fonctionnent par exclusion, c'est-à-dire qu'elles s'installent dans la fleur et occupent la niche écologique de la bactérie responsable du feu (*Erwinia amylovora*). En occupant cette place, la bactérie empêche l'infection. Pour s'établir, les bactéries doivent être appliquées sur des fleurs ouvertes, au minimum 48 à 72 heures avant l'infection anticipée de *E. amylovora*. Ces produits peuvent être appliqués à des sections de verger; par exemple, seulement sur un cultivar sensible comme Gala.

Il est préférable de les combiner avec la streptomycine pour assurer une efficacité maximale. Les souches antagonistes sont donc résistantes à la streptomycine et cette résistance ne peut pas être transmise à la bactérie responsable du feu bactérien. Dans tous les cas, l'efficacité des produits biologiques utilisés seuls ne suffit pas. Il faut donc une combinaison d'efforts pour réprimer le feu.

BLIGHTBAN C9-1 et **BLOOMTIME** : ces deux produits doivent être congelés jusqu'au moment de l'utilisation. C'est donc un gros problème pour la distribution. La compatibilité avec les fongicides, incluant le soufre, ne devrait pas poser problème. Par contre, la compatibilité avec les EBDC n'est pas connue. Ces produits sont toutefois totalement incompatibles avec le cuivre. Toute application de cuivre doit être faite très tôt en saison pour s'assurer que les résidus sont entièrement délavés. Selon nos informations, le BLIGHTBAN C9-1 (un produit de NuFarm issu du Michigan) devrait être plus efficace au Québec que BLOOMTIME E325 (un produit de NorthWest Agricultural Products ou NAP qui provient de l'État de Washington). Il ne faut pas confondre le BLIGHTBAN C9-1 avec le BLIGHTBAN A-506 qui, lui, est homologué seulement aux É.-U. Le prix des produits n'a pas encore été établi et il n'est pas encore acquis que la disponibilité sera assurée en 2007. Les canaux de distribution de BLIGHTBAN C9-1 ne sont pas encore connus.

SERENADE MAX : homologué pour réprimer le feu bactérien ET la tavelure du pommier¹. Comme le « Bt », ce produit est constitué de spores de bactéries, mais d'une autre espèce (*Bacillus subtilis*). Contrairement à Blightban et à Bloomtime, la formulation est donc très stable (5 ans) et ne requiert aucune réfrigération. Il devrait prendre la place d'une partie des trop nombreux traitements au cuivre et au soufre dont l'emploi en production biologique est toujours légal, mais certainement pas toujours « écologique ». Au moment d'écrire ces lignes, le fabricant (Agraquest) et le distributeur (UAP) n'étaient pas en mesure de fournir l'information sur le prix et la disponibilité commerciale du Serenade MAX. Notez que ce produit est homologué malgré son efficacité moindre que les traitements dits « standards ». L'étiquette française précise que « Serenade MAX est un produit préventif à large spectre pour la suppression de plusieurs maladies des plantes ». Le mot « suppression » est une traduction erronée. En anglais, le mot « suppression » est défini par l'ARLA comme : « consistent control at a level which is not optimal but is still of commercial benefit », autrement dit d'une efficacité restreinte, mais tout de même utile. Selon les normes linguistiques de l'ARLA, le terme « répression » aurait dû être utilisé², mais ce terme ne reflète pas non plus la nuance d'efficacité partielle. En français, on devrait plutôt privilégier « atténuation » ou « réduction » significative de la maladie.

Ces trois nouveaux produits seront utilisés cette année dans des parcelles de démonstration du verger de l'IRDA au Parc national du Mont-Saint-Bruno.

*Vous pourrez comparer leur efficacité à l'occasion de la journée portes ouvertes du **10 juillet prochain**. Mettez dès maintenant cette date à votre agenda, plus de détails suivront plus tard.*

¹ <http://www.agrireseau.qc.ca/legumeschamp/documents/SerenadeMA.pdf>

² Lignes directrices concernant l'efficacité des produits phytosanitaires, DIR2003-04.



DE NOUVELLES LOIS SUR LES PESTICIDES QUI VOUS CONCERNENT

Il ne reste qu'un an avant la mise en vigueur de l'article 52 du *Code de gestion des pesticides* du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) qui interdira l'application de pesticides au moyen d'un pulvérisateur à verger (sauf ceux équipés d'un tunnel de pulvérisation) à moins de 20 m d'un immeuble protégé (voir l'avertissement **No 02** (<http://www.agrireseau.qc.ca/Rap/documents/a02pom06.pdf>) du 20 avril 2006 pour plus d'information). Dans certaines situations, le respect de cet article du règlement peut signifier devoir couper des pommiers situés trop près des voisins ou devoir vous procurer un pulvérisateur spécial; deux choses pour le moins désagréable, sinon irréaliste, pour un pomiculteur dans la conjoncture actuelle.

Par ailleurs, pour pouvoir utiliser des pesticides de classe 3 (soit la quasi-totalité des pesticides utilisés en pomiculture), tous les producteurs doivent, depuis avril 2007, posséder un certificat (no E1.1) délivré par le MDDEP. Les personnes qui détenaient déjà un certificat en vertu du précédent règlement devraient déjà avoir obtenu leur nouveau certificat, mais si vous faisiez auparavant partie de ceux qui n'avaient pas besoin de certificat, sachez que vous devez maintenant en posséder un. Ce certificat, au coût de 155 \$, est obtenu après avoir réussi l'examen prescrit ou reconnu par le ministère; il est valide pour 5 ans.

Consultez votre conseiller pomicole, votre fédération ou votre direction régionale du MDDEP si vous ne connaissez pas bien ces règlements ou si vous ne possédez pas de certificat. Pour obtenir les coordonnées des bureaux du MDDEP, cliquez sur l'adresse Internet suivante : http://www.mddep.gouv.qc.ca/ministere/rejoindr/adr_reg.htm ou composez le 1 800 561-1616.

OBSERVATIONS ET PRÉVISIONS DU RÉSEAU (S. Bellerose)

Vergers pilotes

Le tableau qui suit est un résumé des renseignements détaillés du Réseau en date du 1^{er} mai. Pour de l'information et des prévisions détaillées sur les ravageurs, les maladies et la météorologie, consultez notre site Web (http://www.agrireseau.qc.ca/reseau_pommier) à la section « Réseau-pommier ».

Région pomicole	Québec	Estrie	Montérégie	Missisquoi	Sud-ouest	Laurentides	Vergers du Réseau
Poste d'observation :	<i>Ste-Famille</i>	<i>Compton</i>	<i>Abbotsford</i>	<i>Dunham</i>	<i>Franklin</i>	<i>Oka</i>	<i>Saint-Bruno</i>
	<i>St-Antoine</i>		<i>Rougemont</i>	<i>Frelighsburg</i>	<i>Hemmingford</i>	<i>St-Joseph</i>	
			<i>Milton/St-Hilaire</i>				
Carpocapse	nd	0 ⇔	0 ⇔	-	0 ⇔	nd	0 ⇔
Charançon de la prune	nd	nd	0	-	0	nd	0
Hoplocampe	nd	0,0 ⇔	0,0 ↓	-	0,0 ⇔	nd	0,0 ⇔
Mineuse marbrée	nd	0 ⇔	0 ⇔	-	0 ⇔	0 ⇔	0 ⇔
Noctuelle du fruit vert	nd	2 ⇔	2 ↓	-	5 ↓	8 ↓	12 ↓
Punaise terne	nd	1,8 ⇔	5,3 ↑	-	4,0 ↑	4,6 ↑	6,3 ↑
Tord.à bandes rouges	nd	0 ⇔	0 ⇔	-	2 ⇔	0 ⇔	0 ⇔
Espèces utiles actives				chrysopes et hémérobes			
DJ5 en date du 30 avril	29 ⇔	↑	↑	↑	↑	↑	-
Mm de pluie cumulés	74 ↓	⇔	↑	↑	↑	↑	-

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). Indice d'importance des dommages : + = localisés, secondaires; ++ = observés régulièrement, problèmes sérieux dans quelques vergers; +++ = problèmes sérieux dans plusieurs vergers; - = peu ou pas de dommages.



Prévisions 14 jours

Ces prévisions en date du 24 avril sont basées sur les modèles prévisionnels du Réseau. Ces modèles utilisent les données des stations météorologiques des vergers pilotes et les prévisions météorologiques d'Environnement Canada afin de prévoir certains stades critiques pour l'apparition et le développement des ravageurs. Ces prévisions ne sont que complémentaires à l'observation et au dépistage de votre verger :

- Débourrement avancé : 4 mai (Montérégie-Est, Deux-Montagnes); 8 mai (Estrie).
- Prébouton rose : 9 mai (sud-ouest de Montréal); 11 mai (Montérégie-Est, Deux-Montagnes); 15 mai (Estrie).
- Bouton rose : 15 mai (sud-ouest de Montréal); 16 mai (Montérégie-Est, Deux-Montagnes).
- Tétranyques rouges du pommier – 1^{res} éclosions : 8 mai (Montérégie-Est); 10 mai (sud-ouest de Montréal); 12 mai (Deux-Montagnes).
- Mineuse marbrée – 1^{res} captures : 4 mai (Deux-Montagnes); 8 mai (Estrie).
- Tordeuse à bandes rouges – 1^{res} captures : 2 mai (Estrie), 11 mai (Québec).

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 : Louise Thériault, agronome, RAP

**© Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document
Réseau d'avertissements phytosanitaires – Avertissement No 02 – pommier – 2 mai 2007**

