

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ALIMENTATION ET DES AFFAIRES RURALES



ACCUEIL | LE MINISTÈRE | AGRICULTURE | ALIMENTS | RURAL | RECHERCHE | PUBLICATIONS | NOUVELLES | POUR NOUS JOINDRE

Cultures

Ressources et Services

Grandes cultures

Cultures fruitières

Culture légumières

Cultures spéciales

Cultures biologiques

Gestion du sol et de l'eau

Lutte contre les ravageurs et pesticides à usage limité

Mises à jour sur les cultures et les ravageurs, manifestations, actualités

Bulletins du MAAARO sur les cultures horticoles

Sujets

Explorer le gouvernement

Ressources

Pour nous joindre



Le pomiculteur

 PRINT

 SHARE

Le pomiculteur

Volume : 19 volume

Numéro : 4 numéro

2291-5915

Rédacteur en chef(s) : Amanda Green - spécialiste des arbres fruitiers/MAAARO

Date de création : decembre 2015

Média substitut : Non disponible

Ce bulletin est rendu possible grâce au concours des commanditaires suivants:



Table des matières

Gestion de verger

- Choisir des porte-greffes adaptés à l'état du sol
- Surveiller l'humidité du sol pour mieux planifier l'irrigation
- Voulez-vous augmenter les rendements de vos cultures de 10 à 15 % ? Plantez un brise-vent!
- Un progiciel aide les agriculteurs ontariens à prévenir l'érosion du sol

Protection des récoltes

- Scolytes du bois identifiés en Ontario
- Cochenille de San Jose : prédictions passées et présentes
- Nouveaux produits contre la pourriture
- La publication 360F sera offerte sous peu!
- Airblast 101 – A Handbook of Best Practices in Airblast Spraying (en anglais seulement)

Après la récoltes

- Risque de troubles liés au froid dans les pommes pour la saison d'entreposage 2015-2016

Annonces

- Ontario Fruit & Vegetable Convention, February 17, 18, 2016 (en anglais seulement)
- Congrès et réunions

Abonnez-vous à ce bulletin d'information

Pour plus de renseignements :
Sans frais : 1 877 424 1300
Courriel : ag.info.omafra@ontario.ca

ACCUEIL | LE MINISTÈRE | AGRICULTURE | ALIMENTS | RURAL | RECHERCHE | PUBLICATIONS | NOUVELLES | POUR NOUS JOINDRE

Cultures

Ressources et Services

Grandes cultures

Cultures fruitières

Culture légumières

Cultures spéciales

Cultures biologiques

Gestion du sol et de l'eau

Lutte contre les ravageurs et pesticides à usage limité

Mises à jour sur les cultures et les ravageurs, manifestations, actualités

Bulletins du MAAARO sur les cultures horticoles

Sujets

Explorer le gouvernement

Ressources

Pour nous joindre



IMPRIMER PARTAGER

Choisir des porte-greffes adaptés à l'état du sol

Vous vous efforcez sûrement de choisir un site optimal pour la production de pommes en cherchant un terrain dont le type de sol est idéal et possède un bon drainage, une pente douce qui facilite la circulation d'air afin de prévenir le gel et qui est situé dans une zone climatique idéale. Il est souvent difficile de trouver un site qui possède tous ces attributs et le type de sol peut varier d'un bloc à l'autre du verger. Le M.9 est le porte-greffe le plus courant dans les nouveaux vergers à haute densité en Ontario, mais il se peut qu'il ne donne pas d'aussi bons résultats dans certains types de sol. Lorsque vous choisissez un porte-greffe, il faut tenir compte du type de sol. Le tableau présente des exemples de certains porte-greffes pour pommiers ainsi que les caractéristiques du sol qui leur conviennent.

Dans une expérience en pots réalisées par Fazio et al., des pommiers de variétés Golden Delicious Smoothee ont été greffés sur 30 porte-greffes différents et plantés dans des loam sableux et de loam argileux porteurs de la maladie de replantation qui avaient été soit pasteurisés (suffisamment pour éliminer les maladies terricoles comme la maladie de replantation) ou non pasteurisés. Au cours de la première saison de croissance, on a mesuré les paramètres de croissance. Dans l'ensemble, la plupart des porte-greffes ont donné de meilleurs résultats dans le loam argileux que dans le loam sableux, sauf pour les porte-greffes B.9, G.214 et G.890 qui ont donné des résultats similaires dans les deux types de sol. Le porte-greffe B.9 s'est montré plus tolérant à la maladie de replantation dans le sol argileux que dans le sol sableux. Ce fut le contraire dans le cas du porte-greffe G.16, qui était plus tolérant à la maladie de replantation dans le sol sableux que dans le sol argileux.

Table 1. Porte-greffes commerciaux et types de sol appropriés.
Adapté de Domoto, P. 2004. Characteristics of Apple Rootstocks.

Porte-greffe	Dimension	Caractéristiques recherchées des sols
M.26	55-60 %	Sols bien drainés de texture intermédiaire à lourde Non recommandés pour les sols légers à texture grossière Plutôt vulnérable aux sols humides Non tolérant à la sécheresse Peut être trop gros pour les vergers à haute densité dans des sols profonds et fertiles
G.935	50-60 %	Bien adapté à la plupart des sols
Ottawa 3	50-55 %	Bien adapté à la plupart des sols bien drainés
G.202	45-55 %	Bien adapté à la plupart des sols
M.9	40-50 %	Sols bien drainés de texture intermédiaire à lourde Non tolérant à la sécheresse
G.11	40-50 %	Bien adapté à la plupart des sols
G.16	35-45 %	Bien adapté à la plupart des sols
G.41	30-45%	Bien adapté à la plupart des sols
Mark	35-40%	Sols bien drainés Sensible à la sécheresse
Bud.9	25-40%	Sols bien drainés Non tolérant aux sols humides

pH du sol

Dans l'expérience précédente de Fazio et al., dans le cadre de laquelle la croissance de pommiers de variété Golden Delicious obtenue durant un an a été évaluée pour différents porte-greffes en pots, on a trouvé que certains porte-greffes se comportaient mieux à l'intérieur d'une certaine fourchette de pH. Le pH optimal pour la plupart des porte-greffes était 7,5. Le prélèvement des éléments nutritifs à différents pH était supérieur chez certains porte-greffes. En général, le prélèvement du molybdène, du calcium et du phosphore augmentait avec le pH. Le prélèvement du fer, du manganèse et du nickel diminuait à mesure que le pH augmentait. Le porte-greffe G.41 a présenté un prélèvement inhabituel de fer à un pH élevé; le pH optimal pour le prélèvement du fer pour la plupart des porte-greffes se situe entre 4,5 et 6,5. Le porte-greffe G.41 présentait aussi un prélèvement plus élevé de phosphore à un pH situé entre 5,5 et 8,5, comparativement aux autres porte-greffes. Le prélèvement du phosphore par G.969 était le plus élevé à un pH de 4,5.

Compactage du sol

On a démontré dans un essai réalisé par Ferree et al. que certains porte-greffes pouvaient mieux tolérer les sols à densités apparentes plus élevées que d'autres porte-greffes. Des pommiers de variété Red Gala greffés à différents porte-greffes ont été cultivés en pots d'avril à novembre en serre dans un sol avec des densités apparentes de 1,0 et 1,5 g/cm³. À une densité apparente de 1,5 g/cm³, le poids sec total de M.26 a été réduit. Le poids sec total de B.9, G.16 et G.30 n'a pas été modifié à une densité apparente de 1,5 g/cm³.

À noter que ces essais de porte-greffes en pots peuvent ne pas s'appliquer à des conditions sur le terrain, mais les résultats indiquent que les porte-greffes se comportent différemment selon les types de sol, le pH et le degré de compactage. Cette information constitue peut-être une autre pièce du casse-tête, dont il faut tenir compte au moment de choisir les porte-greffes.

Références

- Domoto, P. 2004. Characteristics of Apple Rootstocks.
- Fazio, G., D. Kviklys, M.A. Grusak et T. Robinson. 2012. Soil pH, soil type and replant disease affect growth and nutrient absorption of apple rootstocks, NY Fruit Quarterly 20(1) : 22-28.
- Ferree D.C., J.G. Streeter et Y. Yuncong. 2004. Response of container grown apple trees to soil compaction, HortScience 39(1):40-48.
- Ward, D., W.P. Cowgill Jr., J.L. Frecon, G.C. Hamilton, J.R. Heckman, L.S. Katz, N Lalancette, B.A. Majek, D. Polk. 2014. New Jersey Commercial Tree Fruit Production Guide, Rutgers Cooperative Extension Bulletin E002. 229 pages

Pour plus de renseignements :
Sans frais : 1 877 424 1300
Courriel : ag.info.omafra@ontario.ca
Auteur : Amanda Green - Spécialiste des arbres fruitiers/MAAARO
Date de création : 14 décembre 2015
Dernière révision : 14 décembre 2015

ACCUEIL | LE MINISTÈRE | AGRICULTURE | ALIMENTS | RURAL | RECHERCHE | PUBLICATIONS | NOUVELLES | POUR NOUS JOINDRE

Cultures

Ressources et Services

Grandes cultures

Cultures fruitières

Culture légumières

Cultures spéciales

Cultures biologiques

Gestion du sol et de l'eau

Lutte contre les ravageurs et pesticides à usage limité

Mises à jour sur les cultures et les ravageurs, manifestations, actualités

Bulletins du MAAARO sur les cultures horticoles

Sujets

Explorer le gouvernement

Ressources

Pour nous joindre



IMPRIMER PARTAGER

Surveiller l'humidité du sol pour mieux planifier l'irrigation

(Rapport sur les projets de démonstrations 2013-2015)

Fruit Tracker a maintenant la capacité de saisir et d'afficher automatiquement sans fil les données sur l'humidité du sol. De plus, le système permet de consigner les épisodes d'irrigation.

Voici ce à quoi peuvent ressembler les données.



On y montre les teneurs en humidité du sol du 1er juin au 16 septembre. La ligne bleue se situe à une profondeur de 12 po et la ligne orange à une profondeur de 24 po. Dans les essais réalisés de 2013 à 2015, nous avons utilisé des sondes Decacon EC5 (~150 \$ chez Hoskin Scientific), mais il est possible d'utiliser n'importe quelle sonde qui mesure l'humidité du sol sous forme de pourcentage d'eau par volume et qui est compatible avec les émetteurs à distance. Il existe actuellement trois choix d'émetteurs à distance qui se connectent à Fruit Tracker : le Lincoln Hubs (par Dave Hipple, producteur de fruits tendres), Decagon EM 50G, WIN (Weather INnovations).

Comparaison des émetteurs

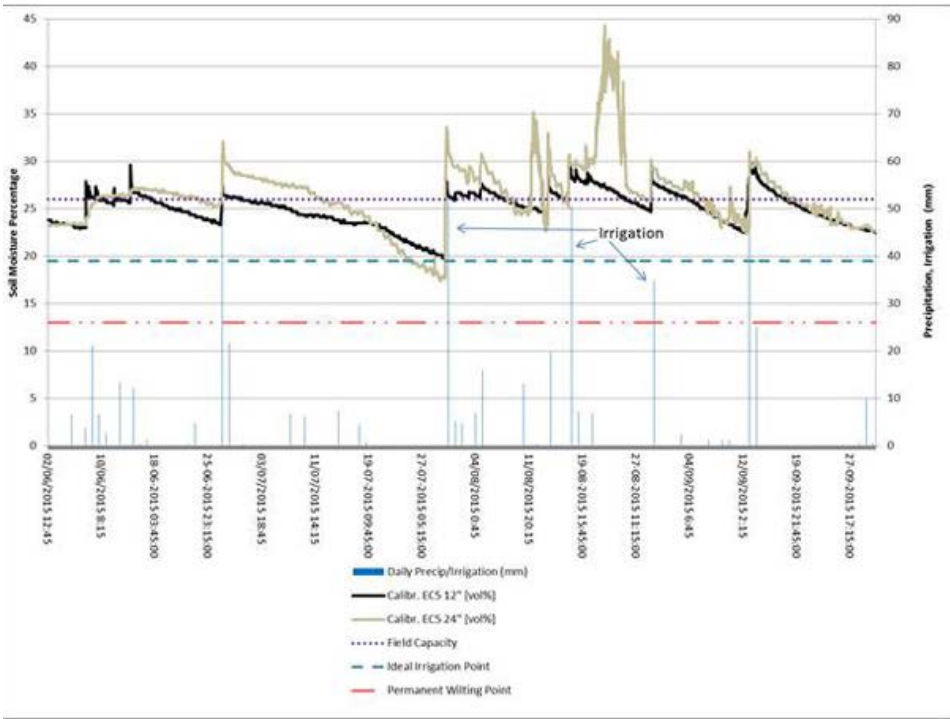
	Lincoln Hub	Decagon EM50G	Weather INnovations
Mesure des précipitations	Incluse	En surplus, mais possible (5 connexions au total)	Incluse
Source	Panneaux solaires	Batteries 5 AA	Panneau solaire

d'alimentation			
Portabilité	Gros panneaux solaires et grosse batterie; 2 personnes requises pour l'installation	Se tient dans une main	Petit panneau solaire transportable par une seule personne
Installation	Par le producteur	Par le producteur	Par le technicien de WIN; avis préalable pour planifier l'installation
Fiabilité	Difficultés avec le réseau cellulaire, amélioration en cours de la fiabilité de la transmission des données	Bonne	Bonne
Mode de propriété	Achat	Achat	Location
Coût	1600 \$	1125 \$	800 \$/an
Coûts du cellulaire	Inclus pour les trois premières années	Inclus pour la première année 160\$/an après	Aucun
Choix de sous-stations	Oui (300 \$/émetteur)	Non	Non (mais de multiples stations peuvent réduire le coût unitaire)

Note : Les coûts sont négociables avec chaque fournisseur, selon l'endroit et le nombre de dispositifs achetés. Les coûts indiqués dans ce tableau correspondent aux coûts des essais de démonstration 2013-2015.

Quelle est l'utilité de cette information?

L'observation du graphique suivant révèle que l'humidité du sol diminue durant les périodes sèches et augmente avec chaque épisode de pluie ou d'irrigation. Le producteur a décidé d'irriguer le 30 juillet, le 17 août et le 29 août (voir les flèches des barres bleues verticales).



Si on observe les données de la fin de l'année, on constate que les périodes d'irrigation pourraient être optimisées. Puisque cette information est dans Fruit Tracker et qu'elle est mise à jour chaque heure, on pourrait l'utiliser pour décider du moment d'irriguer durant la saison.

Le premier épisode d'irrigation, le 30 juillet, aurait pu être effectué quelques jours avant. Bien que l'humidité du sol à 12 po ne fait qu'atteindre le seuil qui déclenche l'irrigation, on peut constater que les arbres prélevaient vigoureusement de l'eau à 24 po de profondeur (la pente de la ligne grise commence à diminuer plus rapidement) et que le seuil qui déclenche l'irrigation est autour du 24 juillet. Le deuxième épisode d'irrigation, le 17 août, n'était probablement pas nécessaire et a considérablement augmenté la teneur en humidité du sol au-delà de ce qui était nécessaire plus en profondeur (ligne grise du 24 po au-dessus de 40 %). À l'automne, bon nombre de producteurs se demandaient si le sol était trop sec avant l'hiver. Dans le cas de ce champ, on observe qu'à la fin de la surveillance, le 30 septembre, il y avait encore suffisamment d'humidité dans le sol pour permettre que les arbres entrent en dormance.

Pour plus d'information sur la surveillance de l'humidité du sol, voir la fiche technique du MAAARO, **Surveiller l'humidité du sol pour améliorer les décisions d'irrigation** (commande no 11-038). Pour

en savoir davantage sur la démonstration de Fruit Tracker et sur la surveillance de l'humidité du sol, communiquer avec Rebecca Shortt au MAAARO de Simcoe (Rebecca.shortt@ontario.ca).

Pour plus de renseignements :
Sans frais : 1 877 424 1300
Courriel : ag.info.omafra@ontario.ca
Auteur : Rebecca Shortt - ingénieure, quantité d'eau/MAAARO
Date de création : 14 décembre 2015
Dernière révision : 14 décembre 2015



ACCUEIL | LE MINISTÈRE | AGRICULTURE | ALIMENTS | RURAL | RECHERCHE | PUBLICATIONS | NOUVELLES | POUR NOUS JOINDRE

Cultures

Ressources et Services

Grandes cultures

Cultures fruitières

Culture légumières

Cultures spéciales

Cultures biologiques

Gestion du sol et de l'eau

Lutte contre les ravageurs et pesticides à usage limité

Mises à jour sur les cultures et les ravageurs, manifestations, actualités

Bulletins du MAAARO sur les cultures horticoles

Sujets

Explorer le gouvernement

Ressources

Pour nous joindre



IMPRIMER

PARTAGER

Voulez-vous augmenter les rendements de vos cultures de 10 à 15 %? Plantez un brise-vent!

Savez-vous que les brise-vent :

- augmentent le rendement des cultures, améliorent la distribution de l'humidité dans le sol des champs et réduisent les pertes de sol;
- produisent de l'ombre et constituent un abri pour le bétail;
- minimisent la dérive et les odeurs des pulvérisations;
- diminuent l'amoncellement de la neige sur les entrées et les routes;
- améliorent la biodiversité et l'habitat de la faune;
- peuvent générer des sources supplémentaires de revenus?

Les brise-vent présentent beaucoup d'avantages pour les agriculteurs et les propriétaires ruraux, et ceux-ci compensent largement la perte du terrain sur lequel ils sont plantés. L'automne est le moment idéal pour commencer à planifier une plantation au printemps. Voici plusieurs choses que vous devez faire pour commencer.

- **Effectuer une évaluation du terrain** sur lequel le brise-vent sera planté.
- **Choisir une espèce d'arbre** que vous aimeriez planter compte tenu de la raison pour laquelle vous plantez un brise-vent et des caractéristiques de votre terrain.
- **Élaborer un plan de plantation.**
- **Confirmer le nombre d'arbres** dont vous aurez besoin et passer une commande pour ces arbres. Vous pouvez commander des arbres en vous adressant à des pépinières ainsi qu'à certains offices de protection de la nature.
- **Préparer le terrain** en marquant les espaces dans et entre les rangs d'arbres, en préparant le sol, en le paillant, en fauchant et (ou) en effectuant une pulvérisation en bandes ou localisée, et en plaçant une couverture en plastique noir sur le sol pour contrôler les mauvaises herbes.

Le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales (MAAARO) possède de nombreuses ressources pour vous aider à planifier votre brise-vent. **Visitez notre site Web** pour visionner nos quatre vidéos sur la planification, la plantation, l'entretien et les réussites des brise-vent. Notre livre gratuit Les pratiques de gestion optimales, « **Établissement du couvert forestier** » est un guide étape par étape sur la planification et la plantation d'un brise-vent.

Pour de plus amples renseignements sur les brise-vent et pour obtenir de l'aide dans la planification d'un brise-vent, communiquez avec votre office de protection de la nature local.

Voulez-vous augmenter les rendements de vos cultures de 10 à 15 %? Plantez un brise-vent!

Pour de plus amples renseignements, communiquez avec le Centre d'information agricole du MAAARO au 1 877 424-1300 ou ag.info.omafra@ontario.ca.



Pour plus de renseignements :
Sans frais : 1 877 424 1300
Courriel : ag.info.omafra@ontario.ca
Auteur : Le personnel du MAAARO
Date de création : 14 décembre 2015
Dernière révision : 14 décembre 2015



Cultures

Ressources et Services

Grandes cultures

Cultures fruitières

Culture légumières

Cultures spéciales

Cultures biologiques

Gestion du sol et de l'eau

Lutte contre les ravageurs et pesticides à usage limité

Mises à jour sur les cultures et les ravageurs, manifestations, actualités

Bulletins du MAAARO sur les cultures horticoles

Sujets

Explorer le gouvernement

Ressources

Pour nous joindre



IMPRIMER + PARTAGER

Un progiciel aide les agriculteurs ontariens à prévenir l'érosion du sol

L'équation universelle révisée des pertes de sol (RUSLE2) est un progiciel conçu pour aider les agriculteurs à estimer le potentiel d'érosion du sol en fonction de diverses pratiques de gestion et de culture des terres. Le progiciel passe outre à plusieurs des limites imposées par la version précédente de l'équation (USLE).

Le personnel du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario (MAAARO) a adapté RUSLE2 pour les agriculteurs ontariens en incorporant des climats, des sols et des pratiques de gestion communs dans la province.

Nous avons créé cinq tutoriels interactifs pour vous aider à utiliser RUSLE2 pour l'Ontario. Les guides audiovisuels faciles à suivre fournissent des directives progressives pour vous aider à évaluer les pratiques de gestion et de culture dont vous vous servez dans votre exploitation agricole.

Découvrez comment vous pouvez prévenir l'érosion du sol dans vos champs! [Visionnez les tutoriels](#) et téléchargez RUSLE2 sur le site du MAAARO.

Avez-vous des questions sur RUSLE2? Appelez le Centre d'information agricole au 1 877 424-1300 ou envoyez un courriel à ag.info.omafra@ontario.ca.

Pour plus de renseignements :
Sans frais : 1 877 424 1300
Courriel : ag.info.omafra@ontario.ca
Auteur : Le personnel du MAAARO
Date de création : 14 décembre 2015
Dernière révision : 14 décembre 2015

[ACCUEIL](#) | [LE MINISTÈRE](#) | [AGRICULTURE](#) | [ALIMENTS](#) | [RURAL](#) | [RECHERCHE](#) | [PUBLICATIONS](#) | [NOUVELLES](#) | [POUR NOUS JOINDRE](#)

Cultures	✓
Ressources et Services	
Grandes cultures	
Cultures fruitières	
Culture légumières	
Cultures spéciales	
Cultures biologiques	
Gestion du sol et de l'eau	
Lutte contre les ravageurs et pesticides à usage limité	
Mises à jour sur les cultures et les ravageurs, manifestations, actualités	
Bulletins du MAAARO sur les cultures horticoles	
Sujets	>
Explorer le gouvernement	>
Ressources	>
Pour nous joindre	>



 [IMPRIMER](#)  [PARTAGER](#)

Scolytes du bois identifiés en Ontario

Des scolytes du bois ont été identifiés dans des vergers de pommiers en Ontario. Ce ravageur a suscité notre attention l'an dernier après qu'on ait entendu parler de dommages causés par cet insecte dans des vergers de l'État de New York. On a signalé dans cet État la présence de perce-tiges s'attaquant à des arbres sains ainsi que de pommiers en train de mourir présentant des exsudats de sève dans de nombreux vergers. Nous avons identifié ces coléoptères la saison dernière dans un verger ontarien. On soupçonne par ailleurs des infestations dans des vergers de différentes régions de la province. Bien que les scolytes du bois aient été présents dans les régions pomicoles depuis des années, ce n'est que récemment qu'ils sont considérés comme des ravageurs dans les vergers de pommiers.

Les scolytes du bois sont un groupe d'insectes comprenant le scolyte du bois granuleux (SBG), *Xylosandrus crassiusculus*, et le perce-tige noir (PTN) *Xylosandrus germanus*. La plupart de ces coléoptères ont été introduits en Amérique du Nord et continuent à étendre leur aire de distribution. Le perce-tige noir suscite de plus en plus d'inquiétudes dans le nord-est des États-Unis. Nous avons identifié des scolytes du bois granuleux cette année dans des vergers ontariens; cet insecte demeure préoccupant et constitue un ravageur important des arbres fruitiers et de pépinière aux États-Unis.

Les scolytes du bois, comme le perce-tige noir et le scolyte du bois granuleux, mesurent environ 2 mm de longueur et creusent des tunnels de 1,5 mm de largeur à travers l'écorce et jusqu'au bois de cœur. Alors que des scolytes apparentés creusent des tunnels dans l'écorce et créent des galeries peu profondes parallèles au grain du bois, les scolytes du bois grain creusent des tunnels directement dans l'écorce et laissent une série de criblures dans le bois (figure 1).



Figure 1. Chambre à couvain où se fait la ponte. Photo : L. Hyche, Université Auburn

Les branches et les tiges des arbres touchés peuvent flétrir et mourir et les branches maîtresses et les troncs peuvent devenir criblés de galeries, créant des points faibles susceptibles de se rompre. On peut voir des tubulures de sciure de la taille d'un cure-dents sortant des branches maîtresses et du tronc. Le bois de cœur infesté par l'insecte contient habituellement des amas brun foncé ou noirs le long des parois des galeries. En plus des dommages directs causés par l'insecte qui perce le bois de cœur, les femelles

peuvent également introduire et cultiver des mycétophores dont s'alimentent les larves en développement. La présence de ces mycétophores indique que l'arbre est attaqué. En réponse à cette attaque, des cloisons vont se former dans le système vasculaire des arbres, entraînant le déclin et la mort de l'arbre. On craint en outre que ces insectes soient des vecteurs d'agents pathogènes. On a observé chez les arbres touchés des exsudats de sève ou des suintements de feu bactérien dans les orifices d'entrée des insectes, ce qui a incité les chercheurs à envisager la possibilité que ces perceurs propagent aussi la maladie.

Des études semblent indiquer que les scolytes du bois s'introduisent dans les vergers à partir des boisés avoisinants. Alors que ces insectes envahissent habituellement les arbres stressés, on a constaté que certains s'attaquent aussi à des arbres apparemment sains. Les inondations, la sécheresse et les températures hivernales extrêmes peuvent toutes provoquer entraîner des stress physiologiques susceptibles d'attirer les scolytes du bois. Les arbres stressés produisent différents types de substances volatiles, dont l'éthanol, qui attirent ces insectes. L'éthanol peut donc être un moyen efficace de dépister ce coléoptère. L'utilisation de bouteilles appâtées avec de l'éthanol a permis de capturer des insectes et de surveiller l'évolution des populations.

Le choix de méthodes de lutte contre les scolytes du bois est limité. Le maintien de la vigueur de l'arbre, l'utilisation de peinture au latex sur les troncs et l'élimination des arbres et des branches infestés peuvent réduire les infestations. On peut aussi utiliser des bûches comme appâts le long des extrémités du verger, en plaçant des morceaux de bois dur fraîchement coupés. Ces bûches peuvent être retirées et détruites avant que de nouveaux adultes émergent.

Il est très difficile d'identifier correctement ces coléoptères, puisqu'ils sont très semblables aux autres coléoptères présents dans les vergers de pommiers ontariens (figure 2). Nous ne connaissons pas l'ampleur de la présence de cet insecte dans les vergers de l'Ontario. Les scolytes du bois peuvent causer de graves dommages aux pommiers ainsi qu'aux autres arbres fruitiers, d'où la nécessité de se montrer vigilants. Si vous constatez la présence de dommages causés par les scolytes du bois dans votre verger, veuillez communiquer avec nous.



Figure 2. Perce-tige noir. Photo : Pennsylvania Dept. of Cons. & Natural Resources

Références

- Agnello, A., D. Breth, E. Tee, K. Cox et H.R. Warren. 2015. Ambrosia Beetle- An Emergent Apple Pest, New York Fruit Quarterly. 23(1): 25-28.
- Reding, M.E., C.M. Ranger, J.B. Oliver et P.B. Schultz. 2013. Monitoring attack and flight activity of *Xylosandrus* spp. (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae): The influence of temperature on activity, J. Econ. Entomol. 106(4): 1780-1787.

Pour plus de renseignements :

Sans frais : 1 877 424 1300

Courriel : ag.info.omafra@ontario.ca

Auteur : Erica Pate - spécialiste de la lutte intégrée contre les ennemis des fruits à pépins/MAARO

Date de création : 14 décembre 2015

Dernière révision : 14 décembre 2015



ACCUEIL | LE MINISTÈRE | AGRICULTURE | ALIMENTS | RURAL | RECHERCHE | PUBLICATIONS | NOUVELLES | POUR NOUS JOINDRE

Cultures	✓
Ressources et Services	
Grandes cultures	
Cultures fruitières	
Culture légumières	
Cultures spéciales	
Cultures biologiques	
Gestion du sol et de l'eau	
Lutte contre les ravageurs et pesticides à usage limité	
Mises à jour sur les cultures et les ravageurs, manifestations, actualités	
Bulletins du MAAARO sur les cultures horticoles	
Sujets	>
Explorer le gouvernement	>
Ressources	>
Pour nous joindre	>



 [IMPRIMER](#)  [PARTAGER](#)

Cochenille de San Jose : prédictions passées et présentes

Ces dernières années, les spécialistes du MAAARO ont exercé une surveillance de la cochenille de San Jose (CSJ), un ennemi des vergers de pommiers en Ontario. Nous avons observé les cycles de vie et l'évolution des populations de cet insecte afin d'établir les périodes optimales de pulvérisation, car les traitements d'insecticides ne sont efficaces que durant de courtes périodes.

La cochenille de San Jose est très difficile à éliminer une fois qu'elle s'est établie dans un verger. Ce ravageur ne représentait pas un problème grave en Ontario pendant un certain nombre d'années; il est toutefois possible que la hausse des températures et les modifications au programme de lutte intégrée aient contribué à ce que la cochenille de San Jose redevienne un ennemi des vergers ontariens. Nous avons commencé à surveiller cet insecte et à analyser des modèles qui prédisent efficacement l'apparition du ravageur afin d'en améliorer les méthodes de lutte.

Les cochenilles femelles demeurent immobiles sous un bouclier qui agit comme une couverture de protection vis-à-vis des prédateurs, de la dessiccation et des pesticides. Les mâles sont de petits insectes volants. Les jeunes émergent sous la femelle sous forme de larves mobiles et s'activeront pendant au plus une journée avant de trouver un site d'alimentation sur l'écorce ou un fruit (figure 1). Ces larves vont s'installer à cet endroit et se construire un bouclier de protection cireux. Il n'existe donc qu'une petite fenêtre de temps pendant laquelle les larves ne sont pas protégées, représentant un créneau idéal pour une pulvérisation insecticide. Il est donc indispensable de connaître le moment où les larves apparaissent. Puisque ce ravageur est si petit, la surveillance et le dépistage d'un tel insecte peuvent être difficiles et exiger beaucoup de temps. Le recours à des modèles de degrés-jours pour prédire l'émergence des larves mobiles est une solution de rechange intéressante au dépistage continu de ces minuscules insectes.



Figure 1. Dommages causés par la cochenille de San Jose sur un fruit en développement.

Nous avons comparé deux modèles différents qui prédisent l'apparition de la CSJ à nos propres observations afin d'évaluer l'efficacité de ces modèles en Ontario. Nous avons utilisé des données recueillies au cours des années précédentes et cette année pour comparer nos résultats de dépistage aux prédictions des modèles et pour évaluer la précision des modèles à prédire l'émergence des larves de cochenilles.

Modèle DJ de Cornell

- Repère biologique : 1er mars
- Température de base : 10 °C
- Émergence 1re génération de larves : 278 DJ ou environ 29 jours ± 12,5 jours après le stade du calice de la pomme McIntosh
- Émergence de la 2e génération de larves : 806 DJ ou environ mi-juillet

Modèle DJ de Washington

- Repère biologique : première capture d'un adulte mâle
- Température de base : 10,5 °C
- Émergence de la 1re génération de larves : 222 à 249 DJ ou aux environs du repère biologique de la 1re génération de carpocapse de la pomme
- Émergence de la 2e génération de larves : s.o.

Tableau 1. Résultats- Degrés-jours en 2014

Région	Émergence prédite (modèle de l'État de NY) 1 ère	Émergence prédite (modèle de l'État de NY) génération 2e	Émergence prédite (modèle de l'État de WA) 1 ère	Émergence prédite (modèle de l'État de WA) génération 2e	Émergence observée 1 ère	Émergence observée 2e
Middlesex	16-17 juin	10-11 août	Pas de repère	s.o.	Non observée	
Norfolk	19-20 juin	19-20 août	22-24 juin	s.o.	25 juin	
Baie Georgienne	26-27 juin	25-26 août	29-30 juin	n/a	27 juin	

Tableau 2. Résultats - Degrés-jours 2015.

Région	Émergence prédite (modèle de NY) 1 ère	Émergence prédite (modèle de NY) génération 2e	Émergence prédite (modèle de l'État de WA) 1 ère	Émergence prédite (modèle de l'État de WA) génération 2e	Émergence observée 1 ère	Émergence observée 2e
Middlesex	13-15 juin	9-10 août	Pas de repère bio.	s.o.	Non observée	
Norfolk	10-12 juin	3-5 août	22-24 juin	s.o.	22 juin	
Baie Georgienne	20-22 juin	18-20 août	Pas de repère bio	s.o.	Non observée	

Pour le dépistage des cochenilles adultes mâles, des pièges à phéromones ont été placés dans des vergers à la mi-mai, et surveillés durant toute la saison de croissance. Le dépistage des larves mobiles a été plus difficile, étant donné qu'elles sont minuscules et difficiles à voir sur les branches d'arbres. Nous avons observé que l'utilisation d'un ruban isolant noir pour dépister la présence de larves mobiles était efficace l'été dernier (figure 2). Les larves sont petites et jaunes et on peut les voir facilement sur un ruban noir (figure 3).



Figure 2. Ruban isolant noir enveloppé autour d'un tronc pour le dépistage des larves mobiles.

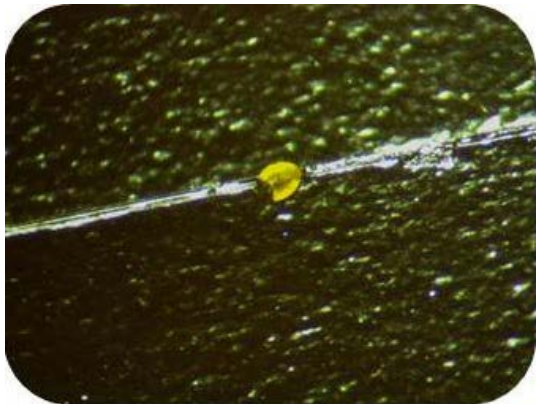


Figure 3. Larve mobile de cochenille de San Jose piégée sur un ruban isolant noir.

Les tableaux 1 et 2 résument les observations recueillies avec les modèles des États de New York (NY) et de Washington (WA). Le modèle WA a généralement été plus précis pour prédire l'émergence de la première génération de larves. Ce modèle utilise la première capture d'adultes comme repère biologique, ce qui a tendance à être plus précis que d'utiliser le 1er mars comme repère biologique, puisque cela ne concerne pas particulièrement les vergers et risque de ne pas être un reflet précis des populations de cochenilles à cet endroit d'une année à l'autre.

On observe deux générations complètes de cochenilles chaque année, et la surveillance révèle que ces générations se chevauchent, puisque nous avons constamment observé des larves mobiles sur du ruban noir isolant durant l'été. Toutefois, l'utilisation du ruban prend du temps et n'est pas toujours efficace; il serait utile de disposer d'autres méthodes pour établir les périodes optimales de pulvérisation. Le recours à ces modèles de degrés-jours en plus d'un dépistage intensif aidera à planifier avec précision les traitements d'insecticides et à mieux lutter contre ce ravageur.

Je souhaite remercier Victoria Blake, stagiaire étudiante au MAAARO, pour son aide à la surveillance durant l'été.

Pour plus de renseignements :

Sans frais : 1 877 424 1300

Courriel : ag.info.omafra@ontario.ca

Auteur : Erica Pate - spécialiste de la lutte intégrée contre les ennemis des fruits à pépins/MAAARO

Date de création : 14 decembre 2015

Dernière révision : 14 decembre 2015



ACCUEIL | LE MINISTÈRE | AGRICULTURE | ALIMENTS | RURAL | RECHERCHE | PUBLICATIONS | NOUVELLES | POUR NOUS JOINDRE

Cultures	✓
Ressources et Services	
Grandes cultures	
Cultures fruitières	
Culture légumières	
Cultures spéciales	
Cultures biologiques	
Gestion du sol et de l'eau	
Lutte contre les ravageurs et pesticides à usage limité	
Mises à jour sur les cultures et les ravageurs, manifestations, actualités	
Bulletins du MAAARO sur les cultures horticoles	
Sujets	>
Explorer le gouvernement	>
Ressources	>
Pour nous joindre	>



 [IMPRIMER](#)  [PARTAGER](#)

Nouveaux produits contre la pourriture

Il est prioritaire pour l'industrie pomicole de trouver des méthodes efficaces de lutte contre la pourriture amère et la pourriture noire (*Botryosphaeria obtusa*). Ces types de pourritures représentent un problème de plus en plus important dans les vergers de pommiers de l'Ontario et les choix de moyens de lutte sont limités. Avec l'homologation de nouveaux produits au cours des deux dernières années, les producteurs disposent maintenant d'un plus grand choix de produits et peuvent établir un programme de lutte efficace.

La pourriture amère (figure 1) et la pourriture noire (figure 2) sont récemment devenues des maladies graves dans les vergers de pommiers de l'Ontario. La présence et la gravité de ces maladies s'accroissent et les producteurs cherchent d'autres moyens de lutte. Trois nouveaux produits sont maintenant offerts contre soit la pourriture amère ou la pourriture noire, ou les deux. Pristine procure une maîtrise des deux pourritures, alors qu'Allegro procure une maîtrise de la pourriture amère et une maîtrise partielle de la pourriture noire. Le troisième nouveau produit offert aux producteurs est Regalia Maxx, un biofongicide procurant une maîtrise partielle de la pourriture amère.



Figure 1: La pourriture amère



Figure 2: La pourriture noire

La saison dernière, les conditions étaient idéales en Ontario pour l'apparition de la pourriture amère, avec des températures tièdes et chaudes en début de saison, suivies de périodes de pluie qui se sont prolongées durant l'été. Avec la présence accrue de pourriture amère et les conditions idéales pour la propagation de la maladie, il est très important d'intervenir contre la maladie. Pour plus d'information sur cette maladie et sa présence en Ontario, voir l'article du 8 juillet dans le Carnet horticole, **Symptômes de la pourriture amère et méthodes de lutte dans les pommes en 2015**.

Il existe un certain nombre de moyens de lutte contre la pourriture amère, incluant les méthodes culturales et la lutte chimique. Jusqu'à récemment, les choix de fongicides contre la pourriture amère étaient limités. Avec l'homologation de nouveaux produits, les producteurs ont maintenant plus de choix pour établir leur programme de lutte contre la pourriture amère.

Pourriture amère

- Nouvelles homologations : Pristine WG (groupes 7 + 11), Allegro 500 (groupe 29) et Regalia Maxx, biofongicide homologué pour une maîtrise partielle de la pourriture amère.
- La pourriture amère a été ajoutée à l'étiquette d'Allegro, ainsi que la rouille et l'alternariose, à raison de 0,75 -1,0 L/ha. Ne pas mélanger Allegro avec de l'huile.
- De nouvelles maladies ont aussi été ajoutées à l'étiquette de Pristine, dont la pourriture amère et la pourriture noire, à raison de 1,0-1,2 kg/ha. Pristine devrait être appliqué à titre préventif avant l'apparition de la maladie.
- Regalia Maxx est un nouveau produit qui procure une maîtrise partielle contre la pourriture amère à raison de 0,125 % v/v dans 1000L d'eau/ha. Poursuivre les applications à intervalles de 10 à 14 jours selon la croissance de la culture et la pression exercée par la maladie.

Appliquer ces produits au moment de la chute des pétales, avant l'apparition de la maladie. Poursuivre à intervalles de 7 à 14 jours.

Pourriture noire

- Pristine WG et Allegro 500 F peuvent aussi être utilisés contre la pourriture noire. Allegro 500 F est homologué pour une maîtrise partielle seulement.

Appliquer Pristine et Allegro au début du stade bouton rose, avant l'apparition de la maladie.

Effectuer, si possible, les applications de fongicide avant un épisode de pluie afin de protéger les fruits des éclaboussures de spores. Toujours utiliser les produits en alternance afin de réduire les risques d'apparition de résistance.

Pour plus de renseignements :

Sans frais : 1 877 424 1300

Courriel : ag.info.omafra@ontario.ca

Auteur : Erica Pate - spécialiste de la lutte intégrée contre les ennemis des fruits à pépins/MAAARO

Date de création : 14 décembre 2015

Dernière révision : 14 décembre 2015

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ALIMENTATION ET DES AFFAIRES RURALES

ACCUEIL | LE MINISTÈRE | AGRICULTURE | ALIMENTS | RURAL | RECHERCHE | PUBLICATIONS | NOUVELLES | POUR NOUS JOINDRE

Cultures

Ressources et Services

Grandes cultures

Cultures fruitières

Culture légumières

Cultures spéciales

Cultures biologiques

Gestion du sol et de l'eau

Lutte contre les ravageurs et pesticides à usage limité

Mises à jour sur les cultures et les ravageurs, manifestations, actualités

Bulletins du MAAARO sur les cultures horticoles

Sujets

Explorer le gouvernement

Ressources

Pour nous joindre



IMPRIMER

PARTAGER

La publication 360F sera offerte sous peu!

La **Publication 360F, Guide de la culture fruitière**, devrait être offerte aux producteurs pour mi-mars 2016. Cette publication présentera de l'information à jour sur la lutte antiparasitaire, la nutrition des cultures, la sécurité en matière d'utilisation des pesticides et la gestion de la résistance. Cette année, des tableaux de référence ont été ajoutés, portant entre autres sur les produits destinés à la confusion des insectes mâles et sur les régulateurs de croissance, de même qu'une section sur les choix en matière d'adjuvant et un nouveau calendrier sur les petits fruits de spécialité. Par ailleurs de nouveaux produits ont aussi été ajoutés aux calendriers des pommes, des petits fruits, du raisin, des fruits tendres et des noix.

Le chapitre 2015-2016 sur les pommes comprend des tableaux à jour sur les délais d'attente avant cueillette (DAAC) et les délais de sécurité après traitement (DSAT), sur l'activité des produits contre les insectes, les acariens et les maladies, ainsi que sur la toxicité des pesticides pour les insectes utiles. Le calendrier des pommes comprendra aussi d'autres ennemis de la culture et les meilleurs moments pour effectuer les traitements contre notamment l'alternariose, la moucheture, les taches de suie, la cochenille de San José et le feu bactérien.

Les nouveaux produits suivants destinés à la culture des pommes seront inclus dans cette publication :

Fullback 125 SC (flutriafol) est un fongicide du groupe 3 homologué pour la maîtrise de la tavelure à raison de 950 mL/ha et de l'oïdium (blanc), la rouille du cognassier et la rouille, à des doses de 585 à 877 mL/ha. Contre la tavelure, commencer les traitements au stade du débourrement avancé ou quand les conditions sont propices à l'apparition de foyers primaires de tavelure. Poursuivre les traitements jusqu'à la saison des lésions primaires de tavelure. Fullback doit être mélangé en cuve avec un fongicide à action protectrice compatible afin d'améliorer la maîtrise de la tavelure et pour prévenir l'apparition de résistance. Dans le cas de l'oïdium et de la rouille, commencer les applications au stade du bouton vert et poursuivre jusqu'aux pulvérisations de couverture. Ne pas utiliser Fullback en présence de lésions sporulantes de la maladie ciblée.

Délai d'attente avant cueillette (DAAC) : 14 jours;
Délai de sécurité après traitement (DSAT) : 12 heures;
Nombre maximal d'applications par année : 2,05 L/ha

Sercadis (fluxapyroxad) est un fongicide du groupe 7 homologué pour la maîtrise de la tavelure du pommier et du poirier à raison de 333 mL/ha et de l'oïdium à des doses de 167 à 333 mL/ha. Commencer les traitements contre ces maladies au stade du bouton vert et appliquer à intervalles de 7 à 14 jours jusqu'à la pleine floraison si la maladie persiste ou si les conditions météorologiques sont favorables à l'apparition de la maladie. En condition de croissance rapide ou si la pression de la maladie est élevée, utiliser la dose supérieure et diminuer les intervalles entre les traitements. Pour lutter contre la tavelure, utiliser avec un surfactant non ionique à raison de 0,125 % v/v (1,25 L dans 1 000 L). Ne pas utiliser Sercadis en présence de lésions sporulantes de la maladie ciblée.

Délai d'attente avant cueillette (DAAC) : 0 jour;
Délai de sécurité après traitement (DSAT) : 12 heures;
Nombre maximal d'applications par année (sur l'étiquette) : 4 (maximum de 2 applications en vue de retarder l'apparition de résistance).

Serenade OPTI (*Bacillus subtilis*) est un biofongicide du groupe 44 homologué pour la maîtrise partielle du feu bactérien à raison de 1,1-1,7 kg/ha et pour la maîtrise partielle de la tavelure du pommier et du poirier et l'oïdium à raison de 1,7-3,3 kg/ha. Pour une maîtrise partielle du feu bactérien, commencer les

traitements quand la floraison est à 1-5 % et répéter à intervalles de 7 à 10 jours. Pour une maîtrise partielle de la tavelure, commencer les traitements au stade du bouton vert ou quand les conditions sont favorables à l'apparition des foyers primaires de tavelure et poursuivre les traitements à intervalles de 7-10 jours. Pour une maîtrise partielle de l'oïdium, commencer les traitements au stade du prébouton rose ou plus tôt si les conditions sont propices à l'apparition de la maladie. Répéter les applications à intervalles de 7-10 jours.

Délai d'attente avant cueillette (DAAC) : 0 jour

Délai de sécurité après traitement (DSAT) : une fois sec

Nombre maximal d'applications par année (sur l'étiquette) : S.O.

Cueva (octanoate de cuivre) est un fongicide du groupe M homologué pour lutter contre le feu bactérien et la tavelure, dans une solution à 1% de 470-940 L d'eau /ha (ex. 5L dans 500 L d'eau /ha). Cueva peut être utilisé pour lutter contre le feu bactérien durant la floraison et en pulvérisation de couverture durant la saison afin de protéger la culture contre les brûlures propagées par les blessures. Pour la maîtrise de la tavelure, commencer les pulvérisations au stade du bouton vert et refaire d'autres traitements à intervalles de 5-10 jours, au besoin. Cueva peut causer une rousselure sur les variétés de pomme de couleur pâle. Utiliser une solution à 0,8 % en présence des fruits. Si l'on craint pour la sensibilité des fruits, appliquer Cueva aux arbres, sur une base individuelle, ou dans une petite section, et attendre pour vérifier la présence de dommages avant de traiter une plus grande superficie.

Délai d'attente avant cueillette (DAAC) : 1 jour

Délai de sécurité après traitement (DSAT) : 4 heures

Nombre maximal d'applications par année (sur l'étiquette) : 10

Regalia Maxx (extrait de *Reynoutria sachalinensis*) est un biofongicide homologué pour la maîtrise partielle de l'oïdium, des taches de suie, de la moucheture et de la pourriture amère à une dose de 0,125 % v/v dans 1000L d'eau /ha. Commencer les traitements de manière préventive au stade du bouton rose pour une maîtrise partielle de l'oïdium et au stade de la chute des pétales contre les taches de suie, la moucheture et la pourriture amère et répéter les applications à intervalles de 7-10 jours. Les doses au moment de la chute des pétales peuvent être augmentées à 0,125% à 0,25% v/v dans 1000L d'eau /ha. Poursuivre les traitements à intervalles de 10-14 jours, selon le stade de croissance de la culture et de la pression exercée par la maladie.

Délai d'attente avant cueillette (DAAC) : non précisé

Délai de sécurité après traitement (DSAT) : une fois sec

Nombre maximal d'applications par année (sur l'étiquette) : non précisé sur l'étiquette du produit

Double Nickel (*Bacillus amyloliquefaciens*) est un biofongicide du groupe 44 homologué pour une maîtrise partielle du feu bactérien à raison de 1,0-1,5 kg/ha. Appliquer à la floraison. Si la pression exercée par la maladie est moyenne à forte, ou si les conditions sont propices à l'apparition de la maladie, utiliser la dose supérieure indiquée sur l'étiquette, augmenter la fréquence des traitements ou utiliser en alternance avec d'autres fongicides afin d'améliorer l'efficacité du traitement. Puisqu'il s'agit d'un nouveau produit en Ontario, on ne dispose que de peu de preuve de son efficacité. En faire l'essai à petite échelle avant de l'utiliser sur de grandes superficies.

Délai d'attente avant cueillette (DAAC) : aucun

Délai de sécurité après traitement (DSAT) : une fois sec

Nombre maximal d'applications par année (sur l'étiquette) : non précisé sur l'étiquette du produit

Aprovia (benzovindiflupyr) est un fongicide du groupe 7 homologué pour la maîtrise de la tavelure à raison de 300-500 mL/ha et de l'oïdium et l'alternariose à une dose de 500 mL/ha. Commencer les pulvérisations contre la tavelure et l'oïdium au stade du bouton vert, et au stade de la chute des pétales contre l'alternariose. Sous des conditions de croissance rapide et quand la pression de la maladie est élevée, utiliser la dose supérieure et diminuer les intervalles entre les traitements. Mélanger en cuve avec un fongicide compatible à action préventive contre la tavelure du pommier provenant d'un groupe chimique différent afin d'améliorer la lutte contre la tavelure. Ne pas utiliser Aprovia en présence de lésions sporulantes de la maladie ciblée. Consulter l'étiquette pour une suggestion de produits à mélanger en cuve.

Délai d'attente avant cueillette (DAAC) : 30 jours

Délai de sécurité après traitement (DSAT) : 12 heures

Nombre maximal d'applications par année (sur l'étiquette) : 2 L/ha

Mako (cyperméthrine) est un insecticide du groupe 3 qui remplace Ripcord. Mako est homologué pour lutter contre les mêmes insectes que Ripcord et selon le même calendrier de traitement.

Délai d'attente avant cueillette (DAAC) : 7 jours

Délai de sécurité après traitement (DSAT) : 12 heures

Nombre maximal d'applications par année (sur l'étiquette) : 2

Xiameter OFX-0309 est un agent tensioactif siliconé qui remplace Sylgard 309. Ajouter Xiameter à Retain en raison de 0,05 %-0,1 % par volume afin d'améliorer la couverture de pulvérisation et d'intensifier l'absorption.

Rappel. En raison d'une décision de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) d'éliminer progressivement les insecticides contenant du diazinon, l'utilisation de Diazinon 500 E (PCP # 11889) et de Diazinon 50 WSP (PCP # 29976) ne sera plus permise sur les pommes à compter du 31 décembre 2016. Les produits contenant du diazinon peuvent être utilisés jusqu'au 31 décembre 2016, sous réserve de respect des modifications apportées à l'étiquette. Ne pas utiliser en 2017.

Pour plus de renseignements :
Sans frais : 1 877 424 1300
Courriel : ag.info.omafra@ontario.ca
Auteur : Erica Pate - spécialiste de la lutte intégrée contre les ennemis des fruits à pépins/MAAARO
Date de création : 14 decembre 2015
Dernière révision : 14 decembre 2015

Airblast 101 – A Handbook of Best Practices in Airblast Spraying

[Spray_Guy](#) [Airblast 101 Handbook, Multimedia & Downloads](#)

What is Airblast 101?

Airblast 101 is a new handbook that describes best practices in airblast spraying in clear, conversational language. With more than 200 full-colour illustrations and 200 pages of content, **Airblast 101** takes the reader from adjusting airblast settings for the first spray of the season all the way to winterizing the sprayer at the end of the season.



Who is this book for?

Perhaps you're an airblast sprayer veteran looking to refresh your understanding or squeeze a bit more efficiency out of your applications. Perhaps you're new to airblast spraying and need foundational information. Maybe you're a farm manager, a government regulator, an agricultural extension specialist, an agrichemical sales representative or an academic researcher. No matter your occupation, if you want to learn more about airblast spraying, there's something in this book



for you!

Search

Archives

- July 2016
- June 2016
- May 2016
- April 2016
- March 2016
- February 2016
- January 2016
- December 2015
- November 2015
- October 2015
- September 2015
- August 2015
- July 2015
- June 2015
- May 2015
- April 2015

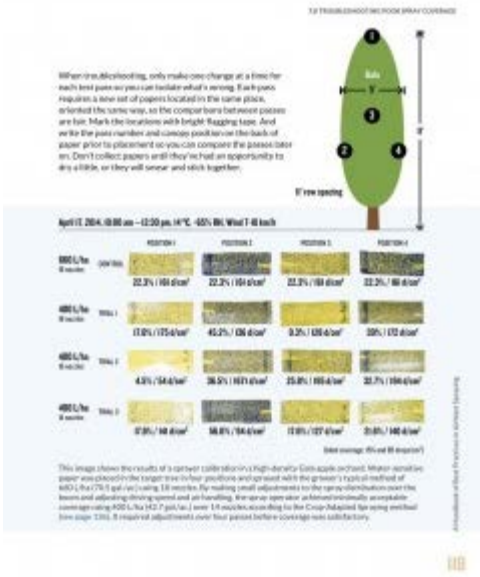
Meta

- Log in

What’s in the book?

This is the fourth edition of this handbook. The scope has grown a lot over the years, but it has always focussed on three central themes:

- 1. Understanding the forces that influence droplet behaviour.
- 2. How to optimize airblast sprayers to match the target and minimize waste.
- 3. How to diagnose spray coverage and make changes to improve it.



How can I get a copy?

You can download a digital copy right here for free!

If you’d like to view the Handbook as an interactive pdf on your desktop, select English or French from this table:

English

French

[CLICK HERE](#)

If you want an eBook for your Apple or Android tablet, select English or French from this table. It works better on tablets, but in a pinch it will be viewable on smartphones. **Please note, when you touch this link using a portable device it will appear nothing is happening. This is a large file, so please be patient and stay on the webpage until the screen changes and gives you an option.**

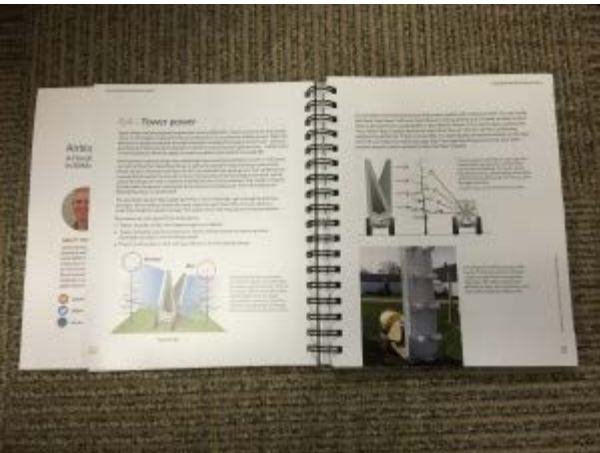
English

French

[TAP HERE](#)

For Apple, agree to open the file in iBooks.
For Android, we recommend you download the [Kobo Books eReader](#).
Follow these steps:

1. Download the Kobo Books eReader
2. Make an account with them (it’s free and easy)
3. Download a copy of the Handbook (below)
4. Click on the upper left corner (3 horizontal lines)
5. Choose “All Items”
6. On that screen, click on the upper right corner (3 vertical dots)
7. Choose “Import Items”
8. Choose “Start”
9. The eBook file should show up on the list, you can un-check and other books you don’t want to import into the reader
10. Choose “Import Selected”



Do you have these in print?

Yes, we have a limited number of printed versions that we can arrange to ship on request. They are ring-bound with a wrap-around water-resistant cover and are printed on a high-quality glossy stock. They’re hardy enough

for a tractor cab and nice enough for a book shelf.

In order to recover costs, we have to charge \$30.00 CAD for the printed versions, plus shipping. If you’d like to arrange to have a copy (or copies) sent to you, please contact jason@sprayers101.com.

Contributors

Thanks to everyone that helped create this Handbook. That’s everyone that allowed me to learn from them, everyone that let me test new methods on their farms, and everyone that contributed to, edited and encouraged the content. A big thanks to **Growing Forward 2** and **AdFarm** who brought it to life.

0.0

User Rating 5 (3 votes)

TWITTER

FACEBOOK

LINKEDIN

GOOGLE+

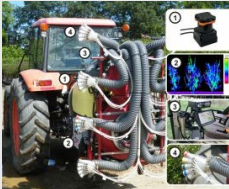
EMAIL

Tags: [airblast](#), [airblast101](#)

Related Posts



Droplet behaviour on waxy leaves with and without surfactant – Video



USDA Intelligent Sprayer in nurseries – Slide Presentation



Exploding Sprayer Myths Episode 2: Canopy Penetration – Video



Measuring spray coverage – Video

About The Author



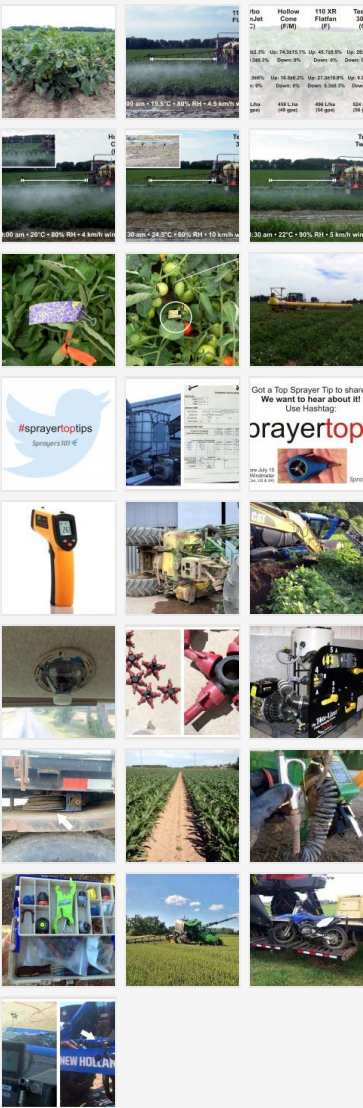
SPRAY_GUY [ALL POSTS](#) [EMAIL AUTHOR](#)

Jason is the Application Technology Specialist with OMAFRA in Ontario. He obtained his BSc ('96) in Biopsychology from Mt. Allison, his MSc ('98) in Plant Science at York, and his PhD ('03) in Plant Cell Electro-physiology at Guelph. Jason works on methods to improve the efficiency and efficacy of agricultural pesticide applications and develops educational

resources for applicators.

- Contact
- Horticulture Sprayers
- Field Crop Sprayers
- Calculators & Tables
- Multimedia & Downloads

Recent Images



[View all images](#)

Connect with us

Spray Guy



Nozzle Guy



Cultures
Ressources et Services
Grandes cultures
Cultures fruitières
Culture légumières
Cultures spéciales
Cultures biologiques
Gestion du sol et de l'eau
Lutte contre les ravageurs et pesticides à usage limité
Mises à jour sur les cultures et les ravageurs, manifestations, actualités
Bulletins du MAAARO sur les cultures horticoles
Sujets
Explorer le gouvernement
Ressources
Pour nous joindre



IMPRIMER PARTAGER

Risque de troubles liés au froid dans les pommes pour la saison d'entreposage 2015- 2016

Le CIPRA est un programme informatique mis au point par l'équipe de recherche de Gaétan Bourgeois (AAC-Québec) qui, à l'aide des données météorologiques, permet de prévoir la vulnérabilité des pommes au risque de certains troubles d'entreposage (Bourgeois, DeEll et Plouffe). Selon le modèle CIPRA, il existe un risque de 26-27 % de troubles liés au froid pour la présente saison d'entreposage, selon les données météorologiques de Simcoe (comté de Norfolk), en Ontario (figure 1). Par ailleurs, si on utilise les données météorologiques de Frelighsburg, au Québec, le CIPRA prédit un très faible risque (< 2 %) de troubles liés au froid pour la présente saison d'entreposage (Plouffe et Bourgeois, Bulletin express, 16 septembre 2015, volume 4 no 6).

Afin de réduire le risque de troubles liés au froid, il est important de suivre et de respecter les températures et les régimes d'entreposage recommandés pour chaque cultivar de pommes. Les cultivars Empire, McIntosh et Honeycrisp sont particulièrement vulnérables aux troubles liés au froid (soit le brunissement interne, la détérioration à basse température, le cœur brun, l'échaudure molle et la vitrescence) ainsi qu'aux symptômes qui peuvent habituellement être causés par des températures d'entreposage inférieures aux températures optimales. Les pommes récoltées tardivement sont également plus vulnérables aux troubles liés au froid, comme le brunissement interne dans les pommes Empire ou l'échaudure molle et la vitrescence dans les pommes Honeycrisp. On doit donc gérer les périodes d'entreposage et la mise en marché en conséquence.

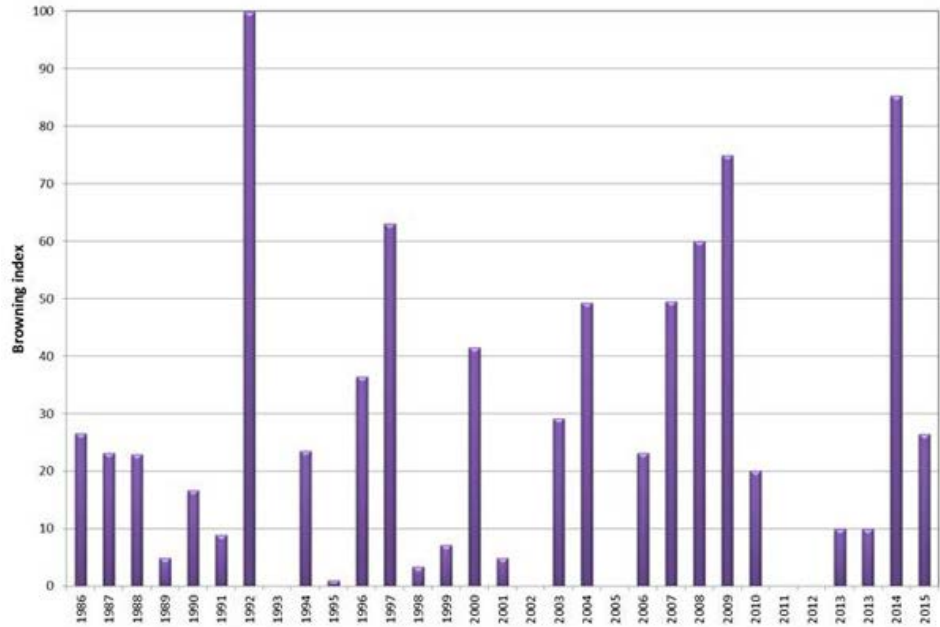


Figure 1. Risque d'apparition de troubles liés au froid de 1986 à 2015, dans la région de Simcoe (comté de Norfolk), Ontario. (**text version**)* *Graphique, courtoisie de D. Plouffe, AAC-QC*

Pour plus de renseignements :
Sans frais : 1 877 424 1300
Courriel : ag.info.omafra@ontario.ca
Auteur : Jennifer DeEll - chargée de programme, qualité des produits maraîchers frais, cultures horticoles/MAAARO
Date de création : 14 decembre 2015
Dernière révision : 14 decembre 2015



Cultures	✓
Ressources et Services	
Grandes cultures	
Cultures fruitières	
Culture légumières	
Cultures spéciales	
Cultures biologiques	
Gestion du sol et de l'eau	
Lutte contre les ravageurs et pesticides à usage limité	
Mises à jour sur les cultures et les ravageurs, manifestations, actualités	
Bulletins du MAAARO sur les cultures horticoles	
Sujets	>
Explorer le gouvernement	>
Ressources	>
Pour nous joindre	>

 [IMPRIMER](#)  [PARTAGER](#)

Congrès et réunions

- Cultures
 - Cultures horticoles
 - Cultures agricoles
 - Bioproduits
 - Cours sur l'utilisation sécuritaire des pesticides
- Gestion des entreprises agricoles
- Élevages
 - Bovins de boucherie
 - Bovins laitiers
 - Chevaux
 - Volailles
 - Caprins
 - Moutons
 - Porc
- Ontario Soil and Crop Improvement Association (OSCIA) Events (disponible en anglais seulement)
 - Environmental Farm Plan Workshops (disponible en anglais seulement)
 - Growing Your Farm Profits Workshops (disponible en anglais seulement)
- Cours de formation sur la gestion des éléments nutritif

Cultures horticoles

février 2016

- 59th Annual International Fruit Tree Association Annual Conference, Michigan - 6-12 février, 2016 (disponible en anglais seulement)
- Ontario Fruit and Vegetable Convention - 17-18 février, 2016 (disponible en anglais seulement)

Cultures agricoles

- Southwest Crop Diagnostic Days - July 6 and 7, 2016 (disponible en anglais seulement)

Autres activités liées à la production biologique

Bioproduits

Auteur : Le personnel du MAAARO
Date de création : Non disponible
Dernière révision : 30 mai 2016

Pour plus de renseignements :
Sans frais : 1 877 424-1300
Local : 519 826-4047
Courriel : ag.info.omafra@ontario.ca