

Utilisation de canons effaroucheurs au propane pour lutter contre les oiseaux dans les vignobles

K. Baines, ingénieur

INTRODUCTION

Les dommages causés par les oiseaux constituent un problème dans toutes les régions viticoles du monde. Le problème s'aggrave avec l'accroissement du nombre d'hectares de cépages cultivés. Les dommages débutent au moment où le raisin prend sa couleur (la véraison), ce qui signale que le raisin passe de la phase de croissance à celle de la maturation des fruits et à l'augmentation de leur teneur en sucre. Les dommages se poursuivent jusqu'aux vendanges, qui ont lieu au début de l'automne, ou en hiver si le raisin est récolté pour la fabrication de vin de glace. Un essai sur le terrain^[1] sans intervention sur les oiseaux mené à la fin d'octobre a enregistré des pertes de 50 % pour le Cabernet Franc et de 100 % pour le Cabernet Sauvignon. Même si les oiseaux préfèrent les hybrides français bleus ou rouges et le raisin rouge *Vinifera*, des dommages sont signalés dans tous les cépages.

Les canons effaroucheurs au propane sont une stratégie fréquemment utilisée pour s'attaquer à ce problème. La présente fiche technique décrit les pratiques de gestion optimales (PGO) liées à l'utilisation de canons effaroucheurs au propane pour lutter contre les oiseaux dans les vignobles. Il s'agit de mesures pratiques ayant fait l'objet de recherches pour protéger l'environnement, améliorer l'efficacité et favoriser la durabilité à long terme des exploitations agricoles, tout en minimisant le risque de nuisances pour les voisins.

STRATÉGIES DE LUTTE CONTRE LES OISEAUX

Il existe de nombreuses stratégies de lutte contre les oiseaux. Elles peuvent être visuelles (banderoles, ballons, lumières, répliques de faucons), physiques (filets) et acoustiques (appareils produisant des sons électroniques, pistolets pyrotechniques, canons effaroucheurs) ou faire appel à des prédateurs naturels. Les experts s'entendent sur le fait qu'une combinaison de stratégies est nécessaire. Consultez la fiche technique du MAAAO, [Lutte contre les oiseaux dans les cultures horticoles](#), pour en savoir plus sur les différentes méthodes et appareils servant à lutter contre les oiseaux.

Le canon effaroucheur au propane fait partie des stratégies acoustiques, car il produit des détonations (figure 1). Plusieurs pays rapportent utiliser des canons effaroucheurs pour limiter les dommages aux cultures causés par les oiseaux. Une étude sur cinq ans menée au Manitoba^[2] conclut à la grande efficacité des canons effaroucheurs pour tenir les oiseaux à distance des champs de maïs et de tournesol. Il a été constaté qu'un canon à double détonation protège une superficie plus de deux fois supérieure à celle qui est protégée par un canon à simple détonation. Aujourd'hui, la plupart des canons effaroucheurs sont à triple détonation, ce qui accroît encore plus leur efficacité à éloigner les oiseaux.



Figure 1. Vue latérale d'un canon effaroucheur.

Certains voisins n'aiment pas le bruit des canons effaroucheurs. Ironiquement, les raisins sont souvent cultivés à proximité de zones habitées, puisque les gens aiment vivre près de vignobles. Les voisins doivent se montrer tolérants à l'endroit des viticulteurs qui ont recours aux canons effaroucheurs, car seulement une faible superficie de l'Ontario présente des conditions propices à la culture de la vigne. De leur côté, les viticulteurs doivent comprendre les besoins de leurs voisins. Consultez la partie *Aborder les nuisances potentielles et les pratiques agricoles normales* pour de plus amples renseignements.

FONCTIONNEMENT DES CANONS EFFAROUCHEURS

Règle générale, les canons effaroucheurs comportent un canon cylindrique d'environ 100 mm (4 po) de diamètre sur 0,8 m (32 po) de longueur qui est ouvert à une extrémité et qui contient une bougie d'allumage à l'autre, ainsi qu'un boîtier de commande, un réservoir de propane de 9 kg (20 lb) et des soupapes. Lorsque le canon est activé, une soupape libère le propane dans le canon qui est alors enflammé par la bougie d'allumage. Cela crée une détonation qui est émise par la bouche ouverte du canon.

Afin de pivoter uniformément dans toutes les directions, la plupart des canons effaroucheurs sont montés sur un trépied dont une patte est réglable afin de mettre le canon de niveau. Les canons effaroucheurs à triple détonation produisent trois détonations de suite en l'espace d'environ 17 secondes : la première effarouche les oiseaux, la deuxième les chasse et la troisième les incite à ne pas revenir. L'impulsion engendrée par les détonations provoque le recul du canon, qui change de direction en pivotant et en s'écartant du son produit (figure 2). Des essais ont montré que les canons effaroucheurs peuvent pivoter jusqu'à 10 fois en raison du recul avant de s'immobiliser. Ces essais ont également permis de conclure qu'un canon effaroucheur bien de niveau produira des détonations dans toutes les directions au fil du temps, même si la vitesse et la direction du vent peuvent influencer la direction finale pointée. Si le canon effaroucheur n'est pas de niveau, il pointera plus souvent dans une direction que dans une autre, ce qui peut constituer une nuisance s'il s'agit de la direction de la maison d'un voisin.

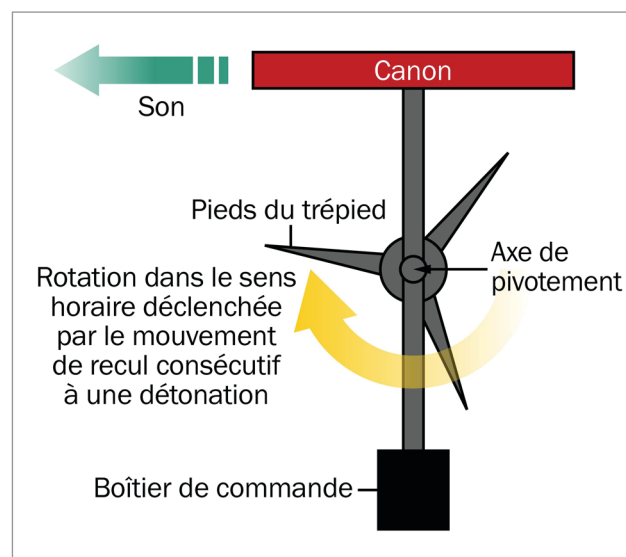


Figure 2. Vue en plongée d'un canon effaroucheur montrant la voie de propagation du son émis et la direction de rotation qui en découle.

La durée des détonations peut être ajustée à l'aide du boîtier de commande du canon effaroucheur. Utilisez le tableau 1 pour déterminer les réglages appropriés de la durée en fonction des données géographiques fournies. La figure 3 présente le schéma du mécanisme d'une minuterie à l'intérieur du boîtier de commande réglé pour mettre en marche et arrêter le canon effaroucheur le matin et le soir du 26 septembre à Harrow, en Ontario.

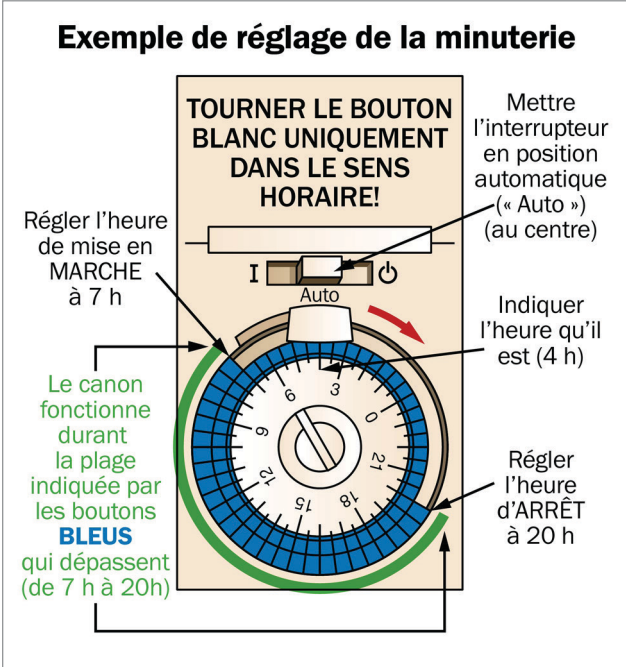


Figure 3. Exemple de réglage de la minuterie contrôlant un canon effaroucheur.

Tableau 1. Heures de mise en marche et d'arrêt des canons

Heures les plus matinales (30 min avant le lever du soleil) et les plus tardives (30 min après le coucher du soleil) pour le fonctionnement des canons effaroucheurs de la véraison aux vendanges ordinaires ou de glace.

Dates	Vineland 79°24' 0, 43°09' N		Harrow 82°52' 0, 42°02' N		Wellington 77°14' 0, 44°00' N	
	Début le matin	Arrêt le soir	Début le matin	Arrêt le soir	Début le matin	Arrêt le soir
01/08	5 h 39	21 h 9	5 h 55	21 h 20	5 h 28	21 h 2
08/08	5 h 46	21 h	6 h 2	21 h 11	5 h 35	20 h 53
15/08	5 h 54	20 h 49	6 h 10	21 h 1	5 h 43	20 h 42
22/08	6 h 1	20 h 38	6 h 17	20 h 51	5 h 51	20 h 31
29/08	6 h 9	20 h 27	6 h 24	20 h 39	5 h 59	20 h 19
05/09	6 h 17	20 h 15	6 h 32	20 h 28	6 h 7	20 h 7
12/09	6 h 24	20 h 2	6 h 39	20 h 15	6 h 15	19 h 54
19/09	6 h 32	19 h 50	6 h 46	20 h 3	6 h 23	19 h 41
26/09	6 h 40	19 h 37	6 h 54	19 h 51	6 h 31	19 h 28
03/10	6 h 48	19 h 24	7 h 1	19 h 39	6 h 39	19 h 15
10/10	6 h 56	19 h 12	7 h 9	19 h 27	6 h 48	19 h 3
17/10	7 h 4	19 h 1	7 h 17	19 h 16	6 h 57	18 h 51
24/10	7 h 13	18 h 50	7 h 25	19 h 6	7 h 6	18 h 40
31/10	7 h 22	18 h 40	7 h 34	18 h 56	7 h 15	18 h 30
Retour à l'heure normale le premier dimanche de novembre						
7/11	6 h 31	17 h 31	6 h 42	17 h 48	6 h 24	17 h 21
14/11	6 h 40	17 h 24	6 h 51	17 h 41	6 h 33	17 h 13
21/11	6 h 48	17 h 18	6 h 59	17 h 35	6 h 42	17 h 7
28/11	6 h 57	17 h 15	7 h 7	17 h 32	6 h 51	17 h 3
05/12	7 h 4	17 h 13	7 h 15	17 h 30	6 h 58	17 h 1
12/12	7 h 11	17 h 13	7 h 21	17 h 30	7 h 5	17 h 1
19/12	7 h 15	17 h 15	7 h 26	17 h 32	7 h 10	17 h 3
26/12	7 h 18	17 h 19	7 h 29	17 h 36	7 h 13	17 h 7

Le boîtier de commande peut également ajuster la fréquence des détonations aléatoires durant les périodes établies ainsi que la force sonore de ces détonations. La figure 4 montre l'intérieur d'un boîtier de commande permettant d'ajuster ces réglages. Les réglages de « 1 » à « 4 » correspondent à la fréquence des détonations aléatoires, alors que les réglages « A » et « B » correspondent aux volumes « faible » et « fort » des détonations.

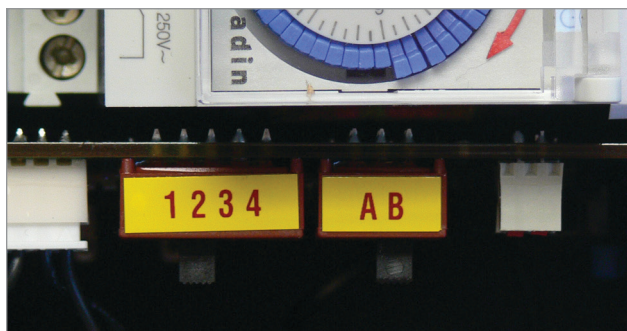


Figure 4. Réglages de la fréquence et du volume des détonations du canon effaroucheur (dans le boîtier de commande).

Une série de trois détonations peut être établie comme suit :

- 1 = fréquence 1 (2–4 min.)
- 2 = fréquence 2 (4–8 min.)
- 3 = fréquence 3 (8–16 min.)
- 4 = fréquence 4 (16–32 min.)

Par exemple, il faut s'attendre à des séquences de détonations environ toutes les 6 minutes lorsque le dispositif est réglé à la position 2. Le caractère aléatoire des détonations vise à empêcher les oiseaux de s'habituer aux détonations de propane.

PRATIQUES DE GESTION OPTIMALES (PGO)

Le principe régissant les pratiques de gestion optimales pour les canons effaroucheurs repose sur le fait qu'ils sont utilisés uniquement pour protéger des attaques d'oiseaux les vignes en production dont le raisin est commercialisable. Le nombre de canons effaroucheurs utilisés doit être proportionnel aux dommages causés par les oiseaux. **Les utilisations malveillantes à toute autre fin sont absolument interdites.**

- Respecter les distances de retrait recommandées entre les canons effaroucheurs et les habitations voisines en fonction des paramètres d'utilisation indiqués sur le graphique à anneaux (voir la figure 5 et la partie *Distances de retrait minimales à respecter par rapport aux habitations*).
- Informer tous les voisins vivant dans un rayon de 175 m (575 pi) d'un canon effaroucheur du moment et de la façon dont il sera utilisé et leur indiquer également qui appeler en cas de problème.

- Commencer à utiliser les canons effaroucheurs au plus tôt de trois à quatre semaines avant la véraison et cesser de les utiliser immédiatement après les vendanges. **S'abstenir de les faire fonctionner en dehors de cette période.**
- Faire fonctionner les canons effaroucheurs uniquement durant le jour, soit à partir de 30 minutes avant le lever du soleil jusqu'à 30 minutes après le coucher du soleil (tableau 1). **Ne pas faire fonctionner les canons effaroucheurs dans vos vignobles durant la nuit.**
- Laisser une distance d'au moins 125 m (410 pi) entre deux canons effaroucheurs adjacents, sauf si la superficie à protéger couvre moins de 4 ha (9,9 ac), auquel cas cette distance peut être de 100 m (328 pi), étant donné que les propriétés de plus petite superficie sont parfois de forme irrégulière. Pour calculer la superficie en hectares des vignobles à protéger, inclure uniquement la superficie occupée par des vignes en production qui produiront du raisin commercialisable avant la fin de l'année.
- Faire des réglages assez fréquents des minuteries pour tenir compte des variations dans les heures où le soleil se lève et se couche durant la saison, surtout au moment du retour à l'heure normale si les canons effaroucheurs sont encore nécessaires passé cette date et jusqu'aux vendanges (tableau 1).
- Quand il est possible de le faire, déplacer les canons effaroucheurs chaque semaine, afin d'éviter que les oiseaux ne s'habituent à leur emplacement.
- Ne pas placer de canon effaroucheur dans un rang de vigne aligné directement à la maison d'un voisin, car cela risque de former un couloir pouvant acheminer le son directement vers la maison.
- Surveiller le fonctionnement des canons effaroucheurs sur une base régulière (au moins une fois par semaine), surtout de ceux qui ne se trouvent pas à l'intérieur des limites ni à proximité de la ferme.
- Prendre en compte la topographie locale. Par exemple, les canons effaroucheurs placés le long de l'escarpement du Niagara peuvent causer de l'écho.
- Afin de parer à toute éventualité d'un mauvais réglage des minuteries, relier les canons effaroucheurs à des capteurs de lumière prioritaires qui garantiront que les canons ne fonctionneront jamais durant la nuit. Cette précaution est encore plus importante si l'exploitant vit à distance du vignoble.

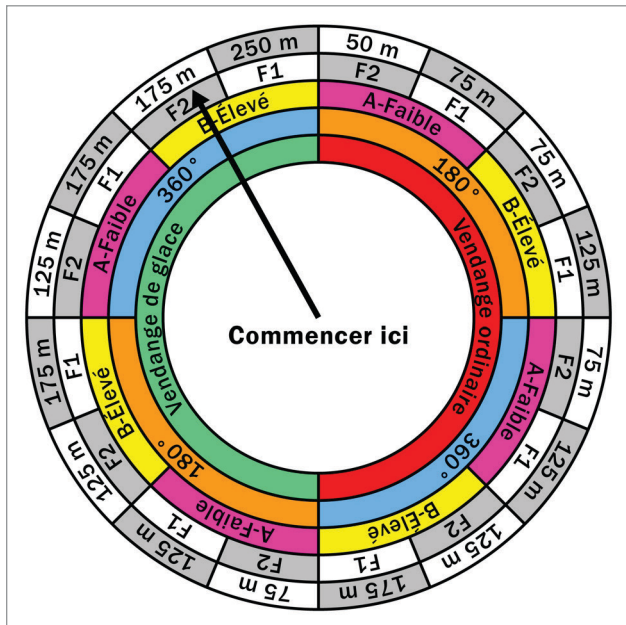


Figure 5. Graphique à anneaux servant à déterminer les distances de retrait à respecter par rapport aux habitations voisines en fonction des stratégies de gestion.

DISTANCES DE RETRAIT MINIMALES À RESPECTER PAR RAPPORT AUX HABITATIONS

Il est difficile d'établir les distances de retrait en fonction des niveaux sonores enregistrés en décibels (dBA) à la bouche de chaque canon effaroucheur. La détonation produit toujours le même niveau sonore à la sortie du canon, mais ce niveau sonore varie par la suite considérablement en fonction des conditions météorologiques, de la vitesse et de la direction du vent, de la topographie, du couvert végétal, de la direction dans laquelle pointe le canon, des obstacles que représentent par exemple les bâtiments, etc.

La plupart du temps, la PGO entourant l'utilisation normale d'un canon effaroucheur consiste à utiliser une distance de retrait de 125 m (410 pi) entre celui-ci et les habitations voisines, et ce :

- lorsque les canons sont utilisés durant la saison habituelle des vendanges, qui se termine vers la fin octobre (**et non** jusqu'au moment des vendanges de glace, qui, certaines années, peuvent avoir lieu une fois que l'hiver est passablement entamé)

- lorsque les canons effaroucheurs sont bien à niveau, de manière à pouvoir pivoter à 360° et viser uniformément dans toutes les directions (**et non** lorsqu'ils sont réglés pour viser uniquement dans un plan de 180° en direction opposée à celle des habitations voisines)
- lorsque le volume est réglé à « B — volume élevé » (**et non** lorsqu'il est réglé à « A — volume faible » comme le permettent certains canons effaroucheurs)
- lorsque le canon est réglé à la fréquence 2 (soit une détonation toutes les 4 à 8 minutes **et non** à la fréquence 1, produisant une détonation toutes les 2 à 4 minutes)

La distance de retrait de 125 m (410 pi) a été déterminée en fonction des niveaux sonores mesurés dans les champs à différentes distances du canon et avec différents réglages. D'autres distances de retrait peuvent par ailleurs convenir si les méthodes utilisées accroissent les niveaux sonores (exigeant des distances de retrait plus grandes) ou les diminuent (exigeant des distances de retrait réduites). Un graphique à anneaux (figure 5) est utilisé pour déterminer les distances de retrait appropriées à respecter en fonction des stratégies de gestion.

Exemple

Un producteur de vin de glace fait retentir un canon effaroucheur dans toutes les directions en réglant le volume à « B — volume fort » et la fréquence à 2 (toutes les 4 à 8 minutes). À l'aide de la figure 5, déterminer la distance de retrait recommandée par rapport aux habitations avoisinantes.

Saisir dans la figure les données suivantes, en progressant de l'intérieur vers l'extérieur :

- Vendange de glace
- 360° (ce qui veut dire que le canon effaroucheur pivote dans toutes les directions)
- B — volume élevé
- F2 (toutes les 4 à 8 minutes)
- Distance de retrait de 175 m

Pour réduire la distance de retrait à 125 m, régler le canon effaroucheur sur « A — volume faible » ou le faire pivoter uniquement dans un plan de 180°, à l'écart des habitations avoisinantes.

Des essais sur le terrain se sont penchés sur les distances de retrait découlant de réglages autres que ceux décrits à la figure 5. Les niveaux sonores et les nuisances pour les voisins :

- **Augmentent** si la saison des vendanges est prolongée pour le vin de glace, puisqu'aucune végétation n'étouffe les sons et que la longue saison prolonge la période de nuisance. Dans une telle situation, 5 dBA sont effectivement ajoutés à l'intensité sonore par rapport à la saison habituelle.
- **Augmentent** si les canons effaroucheurs sont réglés à la fréquence 1 (toutes les 2 à 4 minutes), ce qui ajoute 5 dBA comparativement à la fréquence 2 (toutes les 4 à 8 minutes) (figure 4). Remarque : Peu de viticulteurs règlent les canons effaroucheurs à la fréquence 3 (toutes les 8 à 16 minutes) ou à la fréquence 4 (toutes les 16 à 32 minutes), car l'intervalle entre les détonations est alors trop long pour éloigner efficacement les oiseaux.
- **Diminuent** si l'on empêche les canons effaroucheurs de pointer en direction des habitations voisines ou de viser dans un plan de 180° en direction des habitations voisines. Des ressorts ou des butées peuvent être utilisés pour y parvenir. Cette mesure réduit les niveaux sonores de 5 dBA par rapport aux canons qui peuvent viser dans toutes les directions y compris, parfois, en direction des habitations.
- **Diminuent** si les canons effaroucheurs sont réglés au volume « A — faible », ce qui réduit le niveau sonore de 5 dBA comparativement au volume « B — élevé » (figure 4).

ABORDER LES NUISANCES POTENTIELLES ET LES PRATIQUES AGRICOLES NORMALES

Le respect et la tolérance entre les agriculteurs (y compris les serriculteurs) et leurs voisins sont essentiels pour maintenir de saines relations communautaires. Expliquer à vos voisins l'importance de certaines activités ou de certains dispositifs nécessaires aux activités agricoles qui sont susceptibles de créer une nuisance peut aider à forger de meilleures relations avec ceux-ci.

Afin d'aider à prévenir les plaintes pour nuisance, les agriculteurs sont invités à être proactifs en communiquant toutes les activités réalisées ou tous les dispositifs servant dans le cadre de leur exploitation agricole qui peuvent créer une nuisance causée par une perturbation qui est régie aux termes de la [Loi de 1998 sur la protection de l'agriculture et de la production alimentaire](#). Expliquer la nécessité de ces activités pour le succès des exploitations agricoles peut aider à favoriser la bonne volonté et réduire la probabilité de plaintes. De la même façon, les voisins d'exploitations agricoles (y compris de serres) sont encouragés à communiquer avec les agriculteurs s'ils subissent des dérangements. Le fait de régler les préoccupations en collaboration avant d'impliquer les autorités locales ou le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de l'Agroentreprise peut entraîner des résolutions plus efficaces et à l'amiable.

Consulter la partie *Ressources* pour de plus amples renseignements sur le règlement des plaintes de nuisance.

RÉSUMÉ

Dans les vignobles, les canons effaroucheurs au propane sont les dispositifs les plus communément utilisés pour empêcher le péril aviaire. Cependant, leur utilisation régulière à partir d'emplacements fixes peut entraîner un effet d'accoutumance, réduisant leur efficacité au fil du temps. Afin de conserver leur effet dissuasif et de minimiser les plaintes de nuisances faites par des voisins, il est recommandé de changer régulièrement la position des dispositifs, d'ajuster les niveaux sonores (dans la plage permise) et de respecter les exigences relatives aux distances de retrait minimales.

RÉFÉRENCES

- [1] Fraser, H.W. *Présentation faite à la Ontario Fruit and Vegetable Conference*, février 2005.
- [2] Harris, H.A.G. 1983. *Blackbird Predation on Field Crops in Southern Manitoba*.
Summary from Annual progress report on the AGRO-MAN (Central Plains Special Crops Protection Association) Blackbird Control Project.

RESSOURCES

Fiche technique du MAAAO [Lutte contre les oiseaux dans les cultures horticoles](#)

Fiche technique du MAAAO [Donner suite aux plaintes pour nuisance agricole](#)

Vidéo du MAAAO : [Répartition efficace dans le champ](#)

Vidéo du MAAAO : [Effaroucheur — Réglage du boîtier de commande](#)

La présente fiche technique a été mise à jour par Kevin Baines, ingénieur principal, systèmes agroalimentaires (serriculture et horticulture), MAAAO, Craig Fowler, ingénieur, gestion de l'eau et irrigation, MAAAO, et Gaganjyot Madanpotra, ingénieur, systèmes de production des cultures et questions environnementales, MAAAO. Elle avait originalement été rédigée par Hugh Fraser, ingénieur, protection des cultures horticoles et manutention après récolte, MAAARO. Elle a été révisée par Ian Fensch, ingénieur, C. Fensch Ltd., Beamsville.

Publié par le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de l'Agroentreprise
© Imprimeur du Roi pour l'Ontario, 2025
ISSN 1198-7138
Also available in English (Factsheet 25-041)

Centre d'information agricole :
1 877 424-1300
1 855 696-2811 (ATS)
Courriel : ag.info.omafa@ontario.ca
ontario.ca/maaaao

Le présent guide est publié à titre informatif seulement. La province de l'Ontario, représentée par le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de l'Agroentreprise (MAAAO), ne fait aucune garantie expresse ou tacite en lien avec l'utilisation de ce guide, à savoir son contenu ainsi que tout lien menant à des sources ou des sites de tiers et tout contenu de ces sources et sites, ce qui comprend, sans limitation, les garanties d'absence de contrefaçon ou d'adaptation à un usage particulier.