

Lutte contre les oiseaux dans les cultures horticoles

J. Dyck, Ing. et J. Warbick, Ing.

Fiche technique

FICHE TECHNIQUE 17-030 AGDEX 685/730 SEPTEMBRE 2017

(remplace la fiche technique 98-036 du MAAARO, *Lutte contre les oiseaux dans les vignes et les plantations de fruits tendres*)

PRÉSENTATION

Les dégâts causés par les oiseaux dans les cultures horticoles posent un sérieux problème pour de nombreux producteurs. Quand rien n'est fait pour les éloigner, les oiseaux sont capables d'anéantir la récolte au complet. Si chaque oiseau peut engloutir jusqu'à quatre raisins par jour, une volée de 5 000 étourneaux peut engloutir jusqu'à une tonne de nourriture en moins de dix jours. Cette fiche technique d'information identifie les oiseaux qui posent des problèmes sur les fermes de l'Ontario, traite des méthodes de contrôle des oiseaux et présente les solutions pour élaborer une stratégie efficace de lutte contre les oiseaux pour les cultures horticoles.

L'ÉLABORATION D'UNE STRATÉGIE EFFICACE DE LUTTE CONTRE LES OISEAUX

Les producteurs veulent un moyen simple et économique de garder les oiseaux à l'écart de leurs cultures. Les voisins souhaitent une solution qui n'implique pas de dispositif produisant des émissions sonores. Trouver un équilibre est difficile. Même l'équipement moderne et les meilleurs efforts ne peuvent pas empêcher les dégâts causés par les oiseaux, et certains dispositifs peuvent créer une perturbation sociale s'ils ne sont pas gérés correctement. Cependant, les bons outils et une bonne gestion peuvent réduire le niveau de menace des oiseaux et préserver plus de cultures, tout en minimisant les inconvénients pour les voisins.

Voici les cinq étapes pour élaborer une stratégie efficace de lutte contre les oiseaux qui concilie les besoins de la culture avec ceux du quartier environnant :

1. Mesurer la gravité du problème posé par les oiseaux.
2. Suivre une approche intégrée.
3. Déclencher un programme de lutte en temps utile.
4. Éviter les méthodes de lutte dont les manifestations sont prévisibles.
5. Respecter vos voisins.

L'annexe B donne un exemple de stratégie de lutte pour un vignoble hypothétique de quatre hectares, en fonction du niveau de menace posé par les oiseaux. Ce n'est qu'un exemple, car chaque ferme est différente et un éventail d'options est possible. Créer chaque stratégie propre à la ferme, à la récolte et au secteur avoisinant.

ÉTAPE 1 : MESURER LA GRAVITÉ DU PROBLÈME POSÉ PAR LES OISEAUX.

Pour résoudre le problème posé par les oiseaux, commencez par savoir quels oiseaux causent des dégâts, d'où ils viennent, comment ils se comportent et où les zones les plus à risques sont situées.

Identifiez les espèces d'oiseaux qui posent un problème

Le tableau 1 répertorie les principaux oiseaux qui causent des dommages aux cultures horticoles de l'Ontario. La figure 1 présente des images de ces oiseaux pour faciliter l'identification.

Tableau 1. Oiseaux communs indésirables dans les cultures horticoles de l'Ontario

Culture	Oiseaux qui posent un problème (par ordre d'importance)
Cerises sucrées	Carouge à épaulettes, quiscale, étourneau, merle d'Amérique, roselin familial, oriole, mouette
Bleuets	Merle d'Amérique, étourneau, roselin familial, oriole, jaseur des cèdres
Raisins	Merle d'Amérique, étourneau, oriole, grand moqueur, roselin
Pommes Honeycrisp	Corneille, étourneau
Maïs sucré	Carouge à épaulettes, étourneau, moineau, roselin familial



Jaseur des cèdres



Corneille



Quiscale



Mouette



Roselin familier



Moineau domestique



Grand moqueur



Oriole



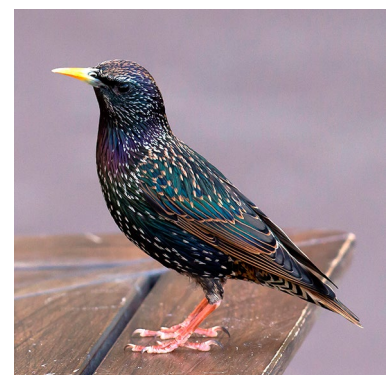
Merle d'Amérique



Carouge à épaulettes (femelle)



Carouge à épaulettes (mâle)



Étourneau

Figure 1. Oiseaux communs indésirables qui nuisent aux cultures horticoles de l'Ontario. Source : Wikimedia Creative Commons.

Comprendre le comportement des oiseaux

Les oiseaux agissent selon leur instinct et en fonction de l'environnement. Observez les oiseaux dans les cultures, et identifiez les comportements clés. Cherchez des façons de perturber ces comportements pour qu'ils aient plus de difficulté à se nourrir.

Vol

- Certains oiseaux volent avec des groupes d'oiseaux migrateurs (par exemple, les étourneaux), tandis que d'autres arrivent des terrains boisés locaux.
- Les oiseaux suivent souvent le même trajet pour aller se nourrir.
- Les étourneaux volent jusqu'à 25 km de leur site de reproduction pour se nourrir.
- Les étourneaux volent aux extrémités et aux côtés de champs et aiment se percher sur les fils aériens.

Nidification

- Les oiseaux établissent leur propre territoire en avril et en mai, et souvent ils restent dans cette région jusqu'à la maturité de la récolte.
- Il est difficile de chasser les oiseaux une fois qu'ils ont trouvé une source de nourriture.

Nourriture

- Les oiseaux se nourrissent généralement de bonne heure dès le lever du soleil et tard dans la journée quand le soleil se couche.
- Les oiseaux aiment s'abreuver pendant qu'ils s'alimentent.
- Les oiseaux ne reculent pas devant les difficultés pour trouver leur pitance.
- Les merles d'Amérique sautent sur le sol à la recherche de nourriture.
- Les jaseurs des cèdres s'alimentent perchés ou suspendus.
- Les oiseaux qui s'alimentent attirent d'autres oiseaux, ce qui ajoute au problème.
- Les oiseaux peuvent être détournés vers d'autres sites d'alimentation.

Régime alimentaire

- Les oiseaux sont des ravageurs opportunistes qui se nourrissent de ce qu'ils rencontrent en chemin.
- Les cultures à maturité précoce sont plus attrayantes pour les oiseaux, car les sources de nourriture arrivées à maturité sont plus rares.
- Les cultures sucrées (teneur plus élevée en Brix) sont généralement plus attrayantes pour les oiseaux.

Effarouchement

- Les grandes volées d'oiseaux sont plus faciles à effaroucher que les petites.
- Les oiseaux s'accoutument rapidement aux mouvements uniformes ou aux bruits répétitifs.
- Selon l'espèce, les oiseaux réagissent différemment aux diverses méthodes d'effarouchement.
- Même lorsque les cultures sont protégées par des filets, il y a toujours des oiseaux qui s'y posent et qui picorent les fruits à travers les mailles.

Estimation du niveau de menace posé par les oiseaux

Pour comprendre les risques de dégâts causés par les oiseaux et les possibilités de lutte sur une ferme, vous devrez créer un plan de la propriété pour chaque zone de culture et identifier les caractéristiques pertinentes à quelques centaines de mètres de la récolte.

Caractéristiques des cultures

- différentes cultures ou variétés de culture
- historique des dégâts causés par les oiseaux dans des blocs individuels

Caractéristiques des oiseaux

- trajectoires de vol des oiseaux
- zones d'intense activité des oiseaux

Caractéristiques des endroits pertinents aux dégâts causés par les oiseaux

- végétation environnante
- lignes électriques
- étangs, ruisseaux, marécages ou autres points d'eau
- hangars et bâtiments de ferme, surtout s'ils sont utilisés pour le stockage des céréales ou des aliments pour animaux
- autres sources de nourriture pour les oiseaux

Zones vulnérables à proximité des endroits suivants :

- habitations des voisins
- villes voisines ou régions développées
- installations d'élevage où le bruit peut avoir une incidence sur les animaux
- aires de loisirs (terrains de golf, sentiers pédestres, parcs sportifs, etc.)

En utilisant le plan de la propriété et la liste de vérification ci-dessous, évaluez la menace causée par les oiseaux dans chaque zone de la ferme. Cochez la case pour chaque situation qui s'applique. Le nombre de cases cochées indique le niveau de menace éventuel :

- 0 ou 1 : niveau de menace faible
- 2 ou 3 : niveau de menace moyen
- 4 ou plus : niveau de menace élevé

Évaluation du niveau de menace posé par les oiseaux

Situations présentes dans les cultures ou aux alentours :

- bandes arborées, bosquets ou terrains boisés à proximité des boisés
- source d'eau à proximité
- plantation se trouvant sur la trajectoire d'oiseaux migrateurs
- plantation qui est la meilleure source de nourriture du secteur
- aucun producteur dans le voisinage ne protège ses cultures
- plantation de fruits à maturité précoce ou de raisins très sucrés
- absence d'activité humaine régulière aux abords de la culture

Déterminez la quantité de récolte qui est perdue à cause des oiseaux

Les dégâts causés par les oiseaux ne sont pas toujours évidents. Les cultures présentant des dommages physiques (picorements) sont faciles à repérer, mais les cultures complètement dévorées par les oiseaux sont difficiles à estimer. Au moment de la récolte, il peut être difficile de savoir quel a été l'impact des dégâts causés par les oiseaux sur les cultures. Utilisez le plan de la propriété et l'évaluation de la menace pour identifier les zones à risques plus élevés de dégâts causés par les oiseaux. Estimez les pertes causées par les oiseaux dans ces zones au moyen d'essais dans le champ, selon le type de culture (voir l'annexe A). Calculez la valeur de la perte de récolte pour déterminer le budget destiné au matériel de lutte contre les oiseaux.

Tenez des registres de toutes les évaluations. Utilisez ces évaluations pour identifier les endroits où le matériel est nécessaire. Trouvez d'autres possibilités pour limiter les dégâts causés par les oiseaux, comme rendre les habitats moins attrayants ou éliminer les sources d'eau.

ÉTAPE 2 : SUIVRE UNE APPROCHE INTÉGRÉE.

Le moyen le plus efficace de lutter contre les oiseaux est de combiner les méthodes de dissuasion simultanément. Même l'utilisation de filets n'offre pas une protection absolue, elle peut être améliorée avec d'autres dispositifs. Trois catégories de méthodes existent pour effaroucher les oiseaux :

- acoustique
- visuelle
- physique

Des répulsifs chimiques (p. ex., l'antranilate de méthyle) sont également disponibles. Ces produits doivent être approuvés pour utilisation sur une culture spécifique et utilisés conformément aux directives apposées sur l'étiquette. Ces produits peuvent laisser des saveurs indésirables sur les aliments frais. Par conséquent, leur utilisation dans les applications agricoles est très limitée.

Effaroucheurs acoustiques

Les effaroucheurs acoustiques produisent des sons destinés à effrayer les oiseaux. Les oiseaux ont une acuité auditive semblable aux humains; tout son perceptible à l'oreille humaine est également perçu par les oiseaux. Les oiseaux n'entendent pas les ultrasons.

Canons au gaz propane (canon effaroucheur)

Les canons effaroucheurs enflamment le propane pour produire des explosions sonores aléatoires et inattendues (Figure 2). Les dispositifs modernes produisent une série de trois explosions dans un mouvement rotatif pour couvrir une plus grande surface. Ces dispositifs doivent être utilisés conformément aux pratiques exemplaires de gestion (voir *Pratiques exemplaires pour l'utilisation d'effaroucheurs acoustiques*, et la fiche technique du MAAARO, *Utilisation des canons effaroucheurs au propane pour éloigner les oiseaux des vignobles*).



Figure 2. Un canon effaroucheur au propane.



Figure 3. Dispositifs électroniques sonores (hurlers électroniques).

Dispositifs électroniques sonores (hurlers électroniques)

Les dispositifs électroniques sonores émettent des sons électroniques en vue d'irriter les oiseaux et de perturber leur système sensoriel, ou d'imiter les appels de détresse de certaines espèces d'oiseaux et les cris d'avertissements des prédateurs (Figure 2). Ce dernier imite les vrais oiseaux et est habituellement plus acceptable pour les voisins que les canons au propane. Certains agriculteurs signalent que les appels de détresse attirent en fait les oiseaux de proie, lesquels peuvent aider à effrayer les oiseaux problématiques.

Les dispositifs électroniques sonores et les canons au propane sont souvent utilisés conjointement. Les dispositifs électroniques interfèrent avec le système sensoriel de l'oiseau, alors que le canon sert de stimulus pour les faire fuir.

Cartouches pyrotechniques

Les cartouches pyrotechniques sont tirées d'un pistolet de poche et « propulsées » directement dans une volée d'oiseaux, où elles explosent et produisent un son très fort et/ou des effets visuels. Elles peuvent rapidement faire fuir toute une volée d'oiseaux. Cependant, elles doivent être actionnées manuellement. Soyez prudent lorsque vous utilisez les cartouches près des voisins et observez les mêmes distances de recul (d'où les cartouches explosent) et les mêmes lignes directrices que les canons au propane.

Fusils de chasse

Les fusils de chasse posent un grave problème de sécurité et ne doivent jamais être utilisés sans permis et sans une formation appropriée. Un fusil de chasse n'est pas aussi efficace pour faire fuir les oiseaux qu'une cartouche pyrotechnique. Le contrôle légal est généralement inefficace en raison du volume élevé d'oiseaux. Assurez-

vous d'obtenir un permis auprès des autorités de réglementation avant d'utiliser des fusils de chasse.

Autres dispositifs qui produisent des sons

En général, les dispositifs tels que les klaxons à air, les assiettes en aluminium ou les fils vibrants de marque Mylar sont efficaces pendant quelques jours, au bout desquels les oiseaux n'y font plus attention. Ces bruits peuvent également perturber les voisins. Le moment où l'utilisation de ces dispositifs donne le meilleur résultat est quelques jours avant la cueillette, car c'est la période où la menace des oiseaux est la plus élevée.

Meilleures pratiques pour l'utilisation d'effaroucheurs acoustiques

Aviser les voisins

- Expliquer quels dispositifs sont utilisés, comment ils fonctionnent et quand ils sont activés.
- Expliquer comment vous joindre s'il y a un problème.

Utiliser avec parcimonie pendant la saison de nidification

- Utiliser les dispositifs électroniques sonores et les effaroucheurs visuels dans les zones de nidification.
- Cesser leur utilisation après la saison de nidification.

Attendre jusqu'au mûrissement des fruits

- Ne pas utiliser les effaroucheurs jusqu'à trois ou quatre semaines avant que la récolte commence à mûrir (dépendant de la récolte).

De l'aube au crépuscule seulement

- Utiliser uniquement entre le lever* et le coucher* du soleil lorsque les oiseaux se nourrissent.
- Utiliser les minuteries électroniques et les capteurs de luminosité.

Observer les distances de recul minimales

- au moins 125 m* des maisons avoisinantes
- au moins 125 m* des autres dispositifs acoustiques

Utiliser la fréquence appropriée

- Utiliser le réglage* de 4 à 8 minutes* sur les canons au propane.

Déplacer les dispositifs régulièrement

- Déplacer les dispositifs au moins une fois par semaine.
- Déplacer les dispositifs immédiatement s'il n'y a pas d'effet.

Cesser l'utilisation dès que possible

- Cesser dès que les cultures ont été récoltées.
- Désactiver ou déplacer les dispositifs immédiatement s'il n'y a pas d'effet.

* Pour plus de détails, voir la fiche technique du MAAARO, *Utilisation des canons effaroucheurs au propane pour éloigner les oiseaux des vignobles*.

Effaroucheurs visuels

Les oiseaux réagissent aux mouvements et aux choses qui ressemblent à leurs ennemis. Cependant, les effaroucheurs visuels fournissent rarement assez de protection et sont généralement combinés avec des systèmes acoustiques pour obtenir de meilleurs résultats.

Effaroucheurs visuels en vol

Ballons épouvantails – Les ballons épouvantails colorés de la taille d'un ballon de plage bougent librement avec le vent et imitent la bouche béante d'un épervier (Figure 4). Les ballons jaunes ont donné les meilleurs résultats en Ontario, en particulier avec les carouges.

Rubans et banderoles – Des bandes de ruban scintillant en plastique brillant reflètent la lumière solaire et s'agitent au moindre souffle de vent. Vus d'en haut, les oiseaux ont l'impression que toute la vigne ou toute la plantation est en mouvement. À utiliser le long des lignes du périmètre ou dans les zones qui subissent les dégâts les plus graves. Des rubans de deux couleurs, soit rouge et argent, dissuadent un large éventail d'espèces.

Cerfs-volants en forme d'oiseaux de proie – Les cerfs-volants se déplacent dans le vent et imitent les prédateurs qui chassent dans le champ (Figure 5). La présence d'objets volants est menaçante et peut faire éloigner les oiseaux. Fixer les cerfs-volants à des poteaux au-dessus de la récolte afin qu'ils volent librement dans le vent.

Fauconnerie – Les faucons et les éperviers dressés peuvent être très efficaces, mais ces services sont très coûteux. Les prédateurs doivent être en vol pour créer un effet d'effarouchement. Les essais faits avec des oiseaux de proie attachés à un poteau n'ont pas eu grand succès, car les oiseaux nuisibles comprennent vite que le faucon ou l'épervier est dans l'impossibilité de les attaquer.

Nichoirs des crécerelles d'Amérique – Petits oiseaux de proie indigènes de l'Ontario, les crécerelles d'Amérique se nourrissent d'insectes, de campagnols, de souris et d'autres petits oiseaux. Les dégâts causés par les oiseaux ravageurs peuvent être réduits lorsque les crécerelles sont en vol. Les crécerelles quittent la région dès le début du mois d'août, ce qui diminue leur efficacité à la maturation plus tardive de certaines cultures (par exemple, le raisin).

Les crécerelles peuvent être attirées vers une zone en construisant des nichoirs (Figure 6). Fixer les nichoirs sur les poteaux à cinq ou six mètres de hauteur, loin des espaces boisés, avec l'ouverture du nichoir faisant face au sud-est. Vérifier les nichoirs régulièrement pour empêcher les oiseaux indésirables de s'y installer.



Figure 4. Un ballon épouvantail avec un ruban brillant.



Figure 5. Un cerf-volant en forme d'oiseau de proie.

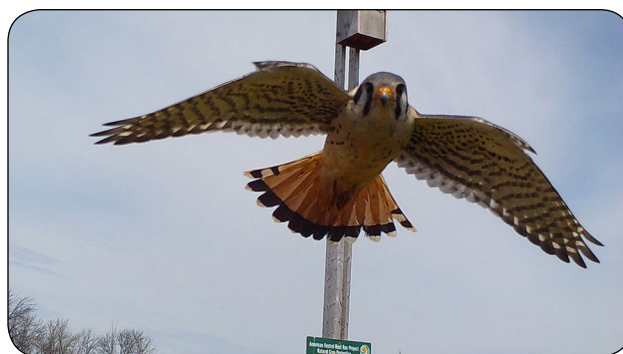


Figure 6. Une crécerelle d'Amérique avec un nichoir.
Source : Jim Willwerth et Marie Jasinski, Brock University, St. Catharines, Ontario.

Modèle réduit d'aéronef et drones – Les modèles réduits d'aéronef radio-commandé et les drones ou véhicules aériens sans pilote (UAV) peuvent être utilisés pour effrayer les oiseaux (Figure 7). Les dispositifs volants doivent être activés pour créer un effet d'effarouchement. Ils sont coûteux, laborieux et les opérateurs doivent être qualifiés. Leur utilisation est restreinte en raison des conditions météorologiques et de la durée de vie de la pile. Les opérateurs doivent s'assurer de suivre tous les règlements de l'aviation et peuvent être tenus de posséder un certificat d'opérations aériennes spécialisées (COAS) de Transports Canada.

Effaroucheurs visuels au sol

Miroirs, réflecteurs, lumières et lasers – Les effets visuels et la lumière solaire réfléchi peuvent perturber les oiseaux, particulièrement les étourneaux. Les réflecteurs fonctionnent seulement lorsque le soleil brille. Les lumières ou les lasers fonctionnent mieux lorsque la lumière naturelle est faible; un courant électrique à proximité est nécessaire; les voisins peuvent être incommodés.

Prédateurs artificiels et épouvantails – Les épouvantails et les prédateurs artificiels constituent une présence menaçante. Toutefois, les oiseaux se rendent compte rapidement que la menace n'est pas réelle. Certains oiseaux se nichent directement sur ces subterfuges. Pour plus d'efficacité, ils doivent être déplacés constamment.

Bonhomme gonflable – Un gros « bonhomme dansant » gonflable qui s'agite aléatoirement peut rendre les oiseaux nerveux. Nécessité d'un courant électrique à proximité. Pour le meilleur effet, les déplacer régulièrement.

Chiens – Des chiens dressés (p. ex., les border collies) peuvent être d'excellents moyens de dissuasion, en particulier pour les oiseaux qui se nourrissent au sol (tels que les merles, les oies). Les chiens ont besoin d'être guidés par un dresseur qualifié pour avoir de meilleurs résultats.

Activité humaine – L'activité humaine perturbe les oiseaux directement (en chassant les oiseaux) et indirectement (mouvement et présence). Beaucoup de moyens de dissuasion (p. ex., les cartouches pyrotechniques) dépendent du recours direct à une personne. Il est difficile de distinguer les effets de ces périphériques de la présence humaine.

Exclusion physique (filets)

Exclure physiquement les oiseaux de la plantation avec des filets est la meilleure façon de protéger les cultures. Malheureusement, c'est en général la solution la plus coûteuse et ne garantit pas la protection à 100 pour cent. Les oiseaux en détresse peuvent toujours trouver un moyen de pénétrer dans la plantation (Figures 8 et 9).

Les filets sont offerts en plusieurs tailles, couleurs et matériaux. Le choix est fait en fonction de la culture, de la configuration du champ, de la durée de vie prévue et de l'installation du matériel. Le coût des matériaux a baissé au fil des années et l'on trouve maintenant des systèmes qui facilitent la pose des filets. La valeur élevée de certaines cultures horticoles justifie l'investissement dans un système de filets.



Figure 7. UAV avec dispositif acoustique intégré.
Source : Bird-X, Inc., Chicago IL USA



Figure 8. Les filets sont installés directement sur le raisin.

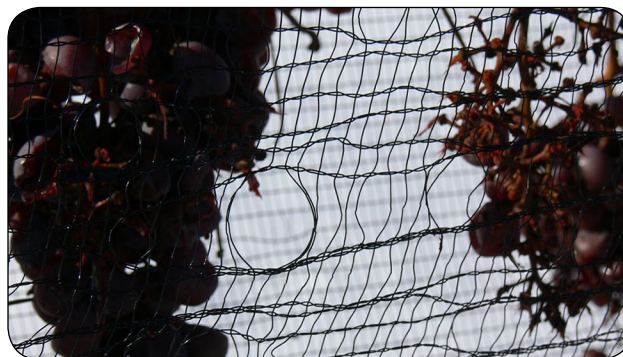


Figure 9. Les oiseaux ont picoré les raisins à travers les mailles du filet.

Filet installé directement sur les cultures

L'installation directe est plus adaptée pour les cultures qui ne nécessitent pas plusieurs cueillettes (p. ex. le raisin). Les filets colorés peuvent également servir de camouflage, ainsi il est plus difficile pour les oiseaux de voir les fruits qui mûrissent.

Pour les raisins servant au vin de glace, le filet est une nécessité. Pour la production de vin de glace, il faut que le filet enserre complètement les pieds de vigne et qu'il soit ramené et attaché au-dessous des rameaux inférieurs. Ce procédé protège la récolte des oiseaux et empêche les raisins de tomber au sol pendant la longue période précédant la cueillette au milieu de l'hiver.

La pose de filet sur des structures suspendues

Les structures suspendues sont les mieux adaptées pour les cultures cueillies plus d'une fois (par exemple, les bleuets). Le système de structures suspendues permet de travailler sous les filets tout en protégeant la récolte des oiseaux. Les filets doivent être retirés, ou du moins enroulés à une extrémité, à la fin de la saison, pour les protéger contre la détérioration par les rayons ultraviolets et les accumulations de neige.

Les coûts et l'efficacité

Le tableau 2 classe chaque effaroucheur en fonction de l'efficacité, des coûts annuels (y compris la main-d'œuvre) et de la possibilité de créer une nuisance. Niveaux de classement : élevé (É), moyen (M), faible (F). Efficacité élevée, faible coût et faible nuisance sont les caractéristiques les plus désirables.

Les classements reposent sur les études publiées et les recherches disponibles. Les caractéristiques peuvent changer considérablement selon les champs, les cultures, les espèces d'oiseaux, les conditions météorologiques et la gestion.

Méthode de dissuasion	Efficacité	Coûts annuels	Possibilité de créer une nuisance
Effaroucheurs auditifs			
Canon effaroucheur au propane	M	M	É
Effrayeurs d'oiseau électroniques	M	M	M
Pistolets pyrotechniques	É	M	M
Fusils de chasse	F	M	M
Effaroucheurs visuels			
Ballons épouvantails, rubans, banderoles	M	F	F
Cerfs-volants prédateurs	M	M	F
Fauconnerie, lorsque l'oiseau est en vol	É	É	F
Nichoirs de crécerelle	M	F	F
Modèle réduit d'aéronef, drones, lorsque l'appareil est en vol	M	É	M
Miroirs, réflecteurs, prédateurs artificiels	M	F	F
Lumières, lasers	M	M	M
Bonshommes gonflables	M	M	M
Chiens	M	M	M
Méthodes d'exclusion			
Filets	É	É	F

ÉTAPE 3 : DÉCLENCHER UN PROGRAMME DE LUTTE EN TEMPS UTILE.

Le programme de lutte contre les oiseaux doit être déclenché tôt, avant que les oiseaux s'implantent dans la région. Souvent les producteurs déclenchent leur programme de lutte trop tard, après que les oiseaux ont déjà goûté à la récolte.

Pendant la saison de nidification

- Utilisez les épouvantails électroniques et les effaroucheurs visuels dans les zones de nidification pour convaincre les oiseaux de s'installer ailleurs.
- Une fois que la saison de nidification est terminée, retirez les effaroucheurs.

Pendant la saison de croissance

- Installez le matériel de lutte contre les oiseaux au moins 10 jours avant que la culture commence à être alléchante pour les oiseaux (quand les fruits se colorent, deviennent plus tendres ou plus sucrés).
- À la mise en route du programme, il convient de régler le matériel acoustique pour qu'il se déclenche peu fréquemment. Pour les canons au propane, démarrez sur le réglage de 8 à 16 minutes.
- Au fur et à mesure que la récolte arrive à maturité et que la lutte contre les oiseaux s'intensifie, réglez le matériel pour qu'il soit mis en fonction plus souvent. Pour les canons au propane, utilisez le réglage de 4 à 8 minutes.
- Évitez de mettre le matériel en fonction trop fréquemment, ou l'efficacité en sera réduite.

ÉTAPE 4 : ÉVITER LES MÉTHODES DE LUTTE DONT LES MANIFESTATIONS SONT PRÉVISIBLES.

Les oiseaux sont intelligents et s'habitueront rapidement aux méthodes de lutte régulières, répétées ou constantes. Utilisez une variété de stratégies et modifiez régulièrement la fréquence d'activation et les endroits où sont placés ces dispositifs pour obtenir les meilleurs résultats :

- Utilisez le matériel de protection de façon peu fréquente au début de la saison, et augmentez la fréquence à mesure que la saison progresse.
- Observez le comportement des oiseaux lorsque le matériel de lutte est mis en fonction. Si les résultats ne sont pas satisfaisants, changez le matériel immédiatement.
- Combinez les méthodes d'effarouchement pour perturber le sens des oiseaux tout en provoquant ou renforçant la peur.
- Placez d'autres dispositifs d'effarouchement le long du périmètre de cultures, à proximité des arbres ou des étangs et dans les zones où ils prennent leur envol.
- Ayez recours à des méthodes imprévisibles plutôt qu'à des méthodes de lutte répétitives.

- Déplacez et/ou modifiez souvent les méthodes de lutte pour empêcher les oiseaux de s'y habituer.
- Servez-vous des vents dominants et/ou des effets écho pour maximiser la dispersion du son à partir de dispositifs acoustiques.
- Pensez à vos voisins, notamment au moment d'utiliser des dispositifs acoustiques.

L'annexe B fournit un exemple de stratégie de lutte contre les oiseaux dans un vignoble de 4 hectares (10 acres). La stratégie utilise des méthodes plus agressives pour des niveaux de lutte plus élevés.

ÉTAPE 5 : RESPECTER VOS VOISINS.

Malheureusement, n'importe quel dispositif qui contrarie les oiseaux peut également irriter des voisins des alentours. La plupart des plaintes concernant les dispositifs d'effarouchement d'oiseaux impliquent les canons au propane. Les plaintes peuvent augmenter avec le temps si rien n'est fait.

Soyez proactif! Évitez les problèmes avant qu'ils se développent. Gérez les canons correctement afin de minimiser les conséquences pour vos voisins. Voir la fiche technique du MAAARO, *Utilisation des canons effaroucheurs au propane pour éloigner les oiseaux des vignobles*, pour obtenir les meilleures pratiques, les distances de recul minimales et des conseils sur l'utilisation. Voir la fiche technique du MAAARO, *Compréhension et réduction des nuisances sonores dues au matériel agricole fixe*, pour connaître les méthodes de mesure et de réduction du bruit.

Avant la mise en place des canons, expliquez à vos voisins pourquoi les canons sont nécessaires et répondez à toutes leurs questions. Donnez-leur vos coordonnées afin qu'ils sachent qui appeler s'il y a un problème. Modifiez le modèle de lettre à l'annexe C et faites-la parvenir aux voisins des alentours chaque année. Le fait de donner aux voisins une chance d'avoir leur mot à dire n'éliminera sans doute pas le problème entièrement, mais cela peut contribuer à atténuer leur sentiment d'impuissance.

QUE FAIRE SI JE SUIS UN VOISIN MÉCONTENT?

Si vous êtes un des voisins qui vit près d'une ferme, prenez le temps de comprendre la raison pour laquelle les agriculteurs utilisent des dispositifs de lutte contre les oiseaux. Ils essaient de protéger leur précieuse plantation; l'agriculture est leur gagne-pain et les oiseaux sont une menace à leur subsistance.

La fiche technique du MAAARO, *Utilisation des canons effaroucheurs au propane pour éloigner les oiseaux des vignobles*, explique comment ce matériel fonctionne et les pratiques exemplaires de gestion pour les utiliser. Une

conversation dans les deux sens et dans le calme peut aider à trouver une solution qui répond aux besoins de tous. Le maintien de bonnes relations entre voisins est important pour résoudre les problèmes de nuisance.

Parlez à l'agriculteur et obtenez sa permission de marcher à travers les cultures et prendre des photos de l'activité des oiseaux. Surveillez l'activité des oiseaux afin de mieux comprendre l'ampleur du problème.

- Promenez-vous à travers les cultures à la recherche de preuves de dommages d'oiseaux.
- Prenez note des moments de la journée et des endroits dans le champ où les oiseaux sont le plus actifs.
- Prenez des photos et des vidéos pour documenter l'activité des oiseaux.
- Partagez vos observations avec l'agriculteur afin de l'aider à prendre de meilleures décisions en matière de lutte contre les oiseaux.

Si un voisin et un agriculteur ne réussissent pas à résoudre le conflit par eux-mêmes, faites référence à la méthode de résolution des conflits liés à l'agriculture du MAAARO (ontario.ca/maaaro et faites une recherche sur le titre) en appelant le MAAARO au 1 877 424-1300. Un spécialiste du MAAARO travaillera avec les deux parties pour tenter de résoudre le problème.

Si cette initiative ne donne aucun résultat, la prochaine étape est de faire une demande auprès de la Commission de protection des pratiques agricoles normales (CPPAN). Voir le *Guide du citoyen de la Commission de protection des pratiques agricoles normales* (ontario.ca/maaaro et faites une recherche sur le titre) pour plus de détails.

RÉSUMÉ

La meilleure façon de lutter contre les oiseaux est de créer un équilibre entre les besoins de la plantation, l'efficacité et les coûts de diverses méthodes de lutte et de respecter l'environnement et le voisinage.

- Évaluer le risque de dégâts causés par les oiseaux en déterminant les oiseaux qui sont un problème, en observant les comportements des oiseaux, en identifiant les zones à risques plus élevés et en estimant le niveau de menace éventuelle.
- Utiliser une approche intégrée avec plusieurs dispositifs et stratégies qui se complètent pour perturber les comportements des oiseaux.
- Déclencher le programme de lutte en temps utile pour décourager les oiseaux de s'établir dans la région.
- Éviter les méthodes de lutte dont les manifestations sont prévisibles en changeant les méthodes, en déplaçant le matériel régulièrement et en surveillant l'efficacité.

- Respecter les voisins des alentours en les renseignant au sujet des systèmes de lutte contre les oiseaux en cours d'utilisation et en utilisant le matériel correctement afin de minimiser les conséquences sociales.

La recherche en cours continue d'étudier les nouvelles méthodes de lutte contre les oiseaux. Pour de plus amples renseignements, veuillez contacter les spécialistes des cultures du MAAARO (ontario.ca/maaroo) ou un fournisseur local de matériel de lutte contre les oiseaux.

ANNEXE A : MÉTHODES PROPOSÉES POUR ESTIMER LA PERTE CAUSÉE PAR LES OISEAUX

Effectuez ces essais dans le champ pour estimer le pourcentage de perte de récolte attribuable aux oiseaux.

Arbustes ou plantes viticoles (p. ex., bleuets, raisins)

Juste avant le mûrissement :

Sélectionnez au moins dix arbustes et vignes aléatoirement dans les champs dont les fruits murs sont répartis uniformément. Évitez les rangs extérieurs.

Posez le filet de façon à couvrir complètement ces arbustes et les vignes.

Sélectionnez un nombre égal d'arbustes et de vignes chargés de fruits dans les mêmes zones du champ, à au moins 10 m (32 pieds) de ceux recouverts du filet.

Laissez ces arbustes et vignes sans filet. Identifiez-les avec des drapeaux ou autres marques facilement identifiables.

Au moment de la récolte :

Faites une cueillette manuelle de tous les arbustes et vignes, sous le filet et hors du filet, la même journée. Séparez la récolte des fruits sous le filet de ceux cueillis hors du filet.

Cueillez tous les fruits de la récolte, quel que soit le dommage.

Mesurez les récoltes sous les filets et hors des filets par poids. Présumez que les fruits sous les filets ont une protection absolue (0 % de pertes).

Divisez la différence dans la récolte par la récolte sous le filet pour évaluer le pourcentage de la perte causée par les oiseaux.

Exemple :

- 50 kg de fruits provenant des arbustes et des vignes sous le filet
- 40 kg de fruits provenant des arbustes et des vignes marqués hors du filet
- $(50-40) = 10$ kg, soit la différence entre les fruits sous le filet et hors du filet

Estimation des pertes causées par les oiseaux :

$(10/50) \times 100 = 20$ % de perte

Culture arboricole (p. ex., les cerises, les pommes)

Trois semaines avant la récolte :

Sélectionnez au moins trois arbres dont les fruits murs sont répartis uniformément, dans des zones aléatoires du verger. Évitez les rangs extérieurs.

Identifiez ces arbres avec des drapeaux, des marques de peinture ou d'autres marques facilement identifiables.

Sélectionnez quatre branches sur chaque arbre au niveau des yeux, une de chaque côté. Chaque branche doit avoir une charge de récolte qui peut facilement être cueillie en quinze minutes.

Identifiez ces branches avec des rubans, des marques de peinture ou d'autres marques facilement identifiables.

Au moment de la récolte :

Faites la cueillette de toutes les branches marquées manuellement la même journée.

Déposez la cueillette dans un panier différent pour chaque branche.

Cueillez tous les fruits de la récolte, quel que soit le dommage.

Comptez le nombre total de fruits récoltés et le nombre de fruits endommagés par les oiseaux.

Divisez le nombre de fruits endommagés par les oiseaux par le nombre total de fruits récoltés pour estimer le pourcentage de la perte causée par les oiseaux.

Exemple :

- 180 fruits cueillis
- 36 fruits endommagés par les oiseaux

Estimation des pertes causées par les oiseaux :

$(36/180) \times 100 = 20$ % de perte

Récoltes des champs (p. ex., maïs sucré)

Au moment de la récolte :

Marchez de long en large tout le long de la parcelle ou du champ légèrement en diagonale en continuant d'un bout à l'autre de la parcelle ou du champ.

À intervalles réguliers le long du sentier de marche (p. ex. tous les dix rangs), inspectez l'un des maïs à maturité sur l'épi le plus à proximité.

S'il n'y a pas de maïs à maturité sur cet épi, inspectez l'épi le plus près de celui-ci.

Vérifiez s'il y a des signes de dégâts d'oiseaux. Même les petits coups de bec d'oiseau pourraient rendre les épis impropres à la vente.

Continuez de marcher de long en large en diagonale tout le long du champ et inspectez les épis à intervalles réguliers.

Inspectez au moins vingt épis au total.

Comptez le nombre total d'épis inspectés et le nombre d'épis qui sont impropres à la vente en raison des dégâts causés par les oiseaux.

Divisez le nombre d'épis invendables par le nombre total d'épis inspectés pour estimer le pourcentage de la perte causée par les oiseaux.

Exemple :

- 20 épis inspectés au total
- 4 épis impropres à la vente en raison de dégâts causés par les oiseaux

Estimation des pertes causées par les oiseaux :

$(4/20) \times 100 = 20$ % de perte

ANNEXE B : EXEMPLE DE STRATÉGIE DE LUTTE POUR UN VIGNOBLE

Le tableau 3 présente un exemple de stratégie de lutte contre les oiseaux dans un vignoble de 4 hectares (10 acres). Le vignoble a 50 rangées de vignes qui sont à 290 m (950 pi) de longueur, espacés de 2,75 m (9 pi). La stratégie utilise des méthodes plus agressives pour des niveaux de lutte plus élevés (voir la liste de vérification à la page 3).

Tableau 3. Méthodes proposées pour la lutte contre les oiseaux pour un vignoble de 4 hectares selon le niveau de menace des oiseaux

Niveau de menace posé par les oiseaux	Matériel proposé
Faible	1 épouvantail électronique ou un canon à propane 2 cerfs-volants prédateurs 5 ballons 500 m (1 600 pi) de ruban brillant
Moyenne	2 canon effaroucheurs au propane 2 épouvantails électroniques 10 ballons épouvantails 3 cerfs-volants prédateurs 1 500 m (1 600 pi) de ruban brillant 1 pistolet pyrotechnique 1 160 m (3 800 pi) de filet recouvrant les 2 rangs en périphérie (4 rangs au total)
Élevée	14 500 m (47 600 pi) de filet recouvrant tous les rangs

ANNEXE C : LETTRE TYPE À ENVOYER AUX VOISINS AU SUJET DU PROGRAMME DE LUTTE CONTRE LES OISEAUX

La présente est une lettre type qui peut servir de modèle pour informer les voisins au sujet des dispositifs de lutte contre les oiseaux qui sont utilisés près de chez eux.

Veillez joindre une copie de la fiche technique du MAAARO, *Utilisation des canons effaroucheurs au propane pour éloigner les oiseaux des vignobles*, à la lettre pour fournir aux voisins des renseignements supplémentaires au sujet des dispositifs de lutte contre les oiseaux.

À notre voisin,

Je vous remercie pour la patience dont vous avez fait preuve à l'endroit de nos pratiques agricoles. Nous sommes propriétaires du vignoble à l'adresse [adresse de la ferme ici]. Nos raisins mûrissent, et nous avons l'intention de placer des canons au propane (effaroucheurs d'oiseaux), des filets et des dispositifs effaroucheurs électroniques (hurleurs électroniques) dans nos vignobles comme protection contre les attaques d'oiseaux. Ces dispositifs ne causent pas de blessures aux oiseaux; ils les effraient tout simplement loin des cultures. Ces mesures sont nécessaires pour empêcher les oiseaux de dévorer toutes nos cultures arrivées à maturité.

Ce matériel sera réglé pour être mis en fonction au plus tôt 30 minutes avant le lever du soleil et au plus tard 30 minutes après le coucher du soleil. Nous les installerons à au moins [XX] mètres de votre propriété, conformément aux pratiques exemplaires de gestion dans la fiche technique du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales qui est joint à la présente lettre.

Si vous entendez ces dispositifs en dehors des délais mentionnés ci-dessus, cela signifie que quelque chose ne va pas. Vous pouvez nous appeler, quelle que soit l'heure, afin que nous puissions résoudre ce problème dès que possible. Ne tentez pas de désactiver les dispositifs vous-même, car vous risqueriez de vous blesser ou d'endommager le dispositif. Si vous avez des questions, des préoccupations ou des commentaires au sujet de l'une ou l'autre partie de notre programme de lutte contre les oiseaux, veuillez nous appeler au : [Numéro de téléphone].

Merci encore d'être patient et de comprendre que nous ne pouvons pas gagner notre vie si les oiseaux dévorent toutes nos récoltes.

Je vous prie d'agréer mes sincères salutations,

[signature]

RESSOURCES SUPPLÉMENTAIRES

Bishop, J., McKay, H., Parrott, D., Allan, J. (2003) *Review of International Research Literature Regarding the Effectiveness of Auditory Bird Scaring Techniques and Potential Alternatives*. (PDF), United Kingdom Department for Environment, Food and Rural Affairs. webarchive.nationalarchives.gov.uk/20130822084033/http://www.defra.gov.uk/environment/quality/noise/research/birdscaring/birdscaring.pdf

Comfort, T. (2012) *The Spartan: a nestbox for the American Kestrel*. nestboxbuilder.com/nestbox-article-spartan.html

Fraser, H. *Vidéos sur le canon effaroucheur et la souffleuse à air chaud*, Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales. www.omafra.gov.on.ca/french/crops/hort/videos.htm#bird

Fraser, H. (2010) *Utilisation des canons effaroucheurs au propane pour éloigner les oiseaux des vignobles*. Fiche technique du MAAARO. Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales. www.omafra.gov.on.ca/french/engineer/facts/10-054.htm

Fraser, H. (2012) *Compréhension et réduction des nuisances sonores dues au matériel agricole fixe*. Fiche technique du MAAARO. Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales. www.omafra.gov.on.ca/french/engineer/facts/12-030.htm

Harris, R. et Davis, R. (1998) *TP 13029 — Évaluation de l'efficacité des produits et techniques de lutte contre le péril aviaire*. Transports Canada. www.tc.gc.ca/fra/aviationcivile/publications/tp13029-menu-1503.htm

Tracey, J., Bomford, M., Hart, Q., Saunders, G. et Sinclair, R. (2007) *Managing Bird Damage to Fruit and Other Horticultural Crops*. Bureau des sciences rurales, Canberra en Australie. www.dpi.nsw.gov.au/_data/assets/pdf_file/0005/193739/managing_bird_damage-full-version.pdf

Cette fiche technique a été révisée par James Dyck, Ing., spécialiste en ingénierie, systèmes de culture et de l'environnement, MAAARO, Station de Vineland, et John Warbick, Ing., spécialiste en ingénierie, systèmes de culture horticoles, MAAARO, Station de Vineland, et revue par Hugh Fraser, Ing., OTB Farm Solutions, St. Catharines, Ian Fensch, Ing., C. Fensch Ltd, Beamsville, et Wendy McFadden-Smith, spécialiste des cultures de fruits, MAAARO, Station de Vineland.



Publié par le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario
© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2017, Toronto, Canada
ISSN 1198-7138
Also available in English (Factsheet 17-029)

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